

112 學年度第 1 學期

臨時教務會議紀錄

會議日期：112 年 12 月 21 日(星期四)14：10

會議地點：工具機大樓 VA101 視訊會議室

目

錄

壹、主席致詞.....	1
貳、工作報告.....	1
參、前次提案執行情形.....	1
肆、校課程委員會決議提送教務會議審議案.....	1
伍、提案討論.....	1
提案一：本校「招生委員會組織章程」修正案，提請審議。(提案單位：招生事務處)...	1
提案二：本校「學生違反學術倫理案件處理要點」修訂案，提請審議。(提案單位：教務處註冊組).....	3
提案三：修正本校「學生選讀輔系辦法」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組).....	7
提案四：修訂「國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點」，請審議。(提案單位：機械工程系).....	11
提案五：修訂「國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點」，請審議。(提案單位：機械工程系).....	13
提案六：化工與材料工程系「雙主修審查辦法」、「輔系審查辦法」修訂案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系).....	15
提案七：修訂「國立勤益科技大學冷凍空調與能源系雙主修辦法」，提請討論。(提案單位：冷凍空調與能源系).....	17
提案八：修訂「國立勤益科技大學冷凍空調與能源系日間部四技輔系辦法」，提請討論。(提案單位：冷凍空調與能源系).....	18
提案九：修正資訊工程系「招收修讀雙主修學生審查辦法」、「招收選讀輔系學生審查辦法」，提請討論。(提案單位：資訊工程系).....	19
提案十：國立勤益科技大學學生修讀健康產業科技研發與管理系系雙主修及輔系施行要點訂定案，提請討論。(提案單位：健康產業科技研發與管理系).....	23
提案十一：本校學生修讀企業管理系雙主修施行要點及本校學生修讀企業管理系輔系施行要點之修正案，提請討論。(提案單位：企業管理系).....	25
提案十二：工業工程與管理系「四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法」修正案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系).....	34
提案十三：工業工程與管理系「四技部輔系審查辦法」修正案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系).....	35
提案十四：修正「國立勤益科技大學文化創意事業系雙主修辦法」，提請討論。(提案單位：文化創意事業系).....	36
提案十五：修正「國立勤益科技大學文化創意事業系輔系辦法」，提請討論。(提案單位：文化創意事業系).....	38
提案十六：有關本校學生抵免科目學分辦法 第三及四條 修正案，提請審議。(提案單	

位：進修部課務組)	39
提案十七：有關本校課程訂定要點第四點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	43
提案十八：有關本校學生選課及加退選辦法第十六條修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	45
提案十九：有關本校特殊專班課程訂定要點第六點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	51
提案二十：有關本校排課作業要點第三、九、十點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	53
提案二十一：有關本校特殊專班學生選課及加退選辦法第十七條修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	58
提案二十二：有關本校特殊專班合班開課作業要點廢止案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)	61
提案二十三：開學後網路加退選各階段選課時間調整案，提請討論。(提案單位：課務組)	62
提案二十四：有關本校新訂「STEM 領域學士後專班實施辦法」草案，提請討論。(提案單位：進修部註冊組)	63
陸、臨時動議：	69
柒、散會：	69

112 學年度第 1 學期臨時教務會議紀錄

時間：112 年 12 月 21 日(星期四)14:10

地點：工具機大樓 VA101 視訊會議室

主席：張定原教務長

出席人員：教務長、各學院院長、各系所主任、進修部主任、體育室主任、語言中心主任、基礎通識教育中心主任、博雅通識教育中心主任、研究發展處處長、國際事務處處長、圖書館館長、電子計算機中心主任、招生事務處處長、進修部副主任、教務處各組組長、進修部註冊組組長、進修部課務組組長、體育室教學組組長、各教學單位教師代表、學生會學生代表

紀錄：蔡沛珊

壹、主席致詞

貳、工作報告：(連結至[工作報告](#))

參、前次提案執行情形：(連結至[前次提案執行情形](#))

肆、校課程委員會決議提送教務會議審議案：(連結至[校課程委員會](#))

說明：112 年 12 月 7 日校課程委員會共審議 44 案。

決議：照案通過。

伍、提案討論

提案一：本校「[招生委員會組織章程](#)」修正案，提請審議。(提案單位：招生事務處)

說明：

- 一、為配合本校組織調整，修正修文以符合招生委員會組織實際運作情形(提案 01-附件 1)。
- 二、檢附修正條文對照表及辦法全文如下。
- 三、本案奉核可後，陳請校長核定報部備查。

國立勤益科技大學招生委員會組織章程 修正條文對照表

修正後條文	現行條文	修正說明
第二條 本會由校長、副校長、 招生事務處處長 、招生單位召集人及相關行政主管組成之。各招生單位應組成招生小組，由系務會議遴聘專任教師三至九人(招生單位主管為召集人)，審議招生簡章，訂定招生作業規定、方式與程序，決定錄取標準及其他招生注意事項。	第三條 本會由校長、副校長、教務長、招生單位召集人及相關行政主管組成之。各招生單位應組成招生小組，由系務會議遴聘專任教師三至九人(招生單位主管為召集人)，審議招生簡章，訂定招生作業規定、方式與程序，決定錄取標準及其他招生注意事項。	為配合本校組織調整，修正修文以符合招生委員會組織實際運作情形。

修正後條文	現行條文	修正說明
<p>第三條 本會置主任委員一人，由校長擔任之，綜理會務；置副主任委員一人，由副校長擔任之，協助主任委員處理會務；<u>置總幹事一人由招生事務處處長擔任之，並得設副總幹事一人，由招生事務處副處長擔任之</u>，綜理有關招生工作及執行主任委員交辦事項。</p>	<p>第三條 本會置主任委員一人，由校長擔任之，綜理會務；置副主任委員一人，由副校長擔任之，協助主任委員處理會務；置總幹事一至二人，由教務長、進修部主任擔任之，綜理有關招生工作及執行主任委員交辦事項。</p>	<p>配合本校組織調整，有關總幹事一職修正由招生事務處處長擔任；並考量招生業務情形得設副總幹事一名由招生事務處副處長擔任之。</p>

國立勤益科技大學招生委員會組織章程

89年3月21日(89)勤技教字第1240號函訂頒
95年11月17日勤技教字第0951000028號函修訂
96年3月15日勤益科大字第0961000049號函修訂
99年12月16日勤益科大字第0991000512號函修訂
101年2月3日勤益科大教字第1011000035號函修訂
109年10月20日勤益科大教字第1091000330號函修訂
109年12月29日勤益科大教字第1091000365號函修訂
110年4月15日教務會議審議通過
110年5月26日勤益科大招字第1100054927號函修訂

第一條 本校為辦理各項招生，依據「大學法」第二十四條、「大學法施行細則」第十九條之規定及「大學辦理招生規定審核作業要點」，特組織「國立勤益科技大學招生委員會」(以下簡稱本會)。

第二條 本會由校長、副校長、招生事務處處長、招生單位召集人及相關行政主管組成之。各招生單位應組成招生小組，由系務會議遴聘專任教師三至九人(招生單位主管為召集人)，審議招生簡章，訂定招生作業規定、方式與程序，決定錄取標準及其他招生注意事項。

第三條 本會置主任委員一人，由校長擔任之，綜理會務；置副主任委員一人，由副校長擔任之，協助主任委員處理會務；置總幹事一人由招生事務處處長擔任之，並得設副總幹事一人，由招生事務處副處長擔任之，綜理有關招生工作及執行主任委員交辦事項。

第四條 本會職責如下：

- (一) 審議招生簡章、招生規定及招生日程表。(不同入學管道得併案聯席進行審議)
- (二) 審議收支預算表，並決定經費之分配運用。
- (三) 決定招生廣告之刊登事宜。
- (四) 決定招收新生名額及錄取標準。
- (五) 辦理有關招生工作事項。
- (六) 其他有關招生工作事項。

第五條 本會依需要以任務編組方式，辦理各項有關招生入學工作事項及主任委員或總幹事

交辦事項。

第六條 本會設重大事故應變小組，成員由主任委員遴聘，負責招生糾紛處理及重大緊事件之資料收集、研判並召開緊急事件處理會議。重大事故應變小組做成之決議應提報本會追認之。

第七條 本會開會時，由主任委員擔任主席。主任委員不能出席時，由主任委員指定副主任委員或總幹事擔任之。

第八條 本會委員及工作人員均為無給職，但得酌給工作津貼。

第九條 本會開會時，需有應出席會議委員三分之二以上出席始可開議，並經出席委員二分之一以上同意始可決議。本會委員因故無法出席時，得由代理人代表出席，並進行議決。當招生單位委員人數低於(含)五人時，委員會召開得以公文會簽方式取代。

第十條 本組織章程經教務會議審查通過後，陳請校長核定後實施，並報請教育部備查，修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案二：本校「學生違反學術倫理案件處理要點」修訂案，提請審議。(提案單位：教務處註冊組)

說 明：

一、配合本校研發處制訂之母法進行本子法行政程序修訂(提案 02-附件 1)。

二、修正對照表及修正全文如下：

國立勤益科技大學學生違反學術倫理案件處理要點
修正對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生違反學術倫理案件處理 <u>要點</u>	國立勤益科技大學學生違反學術倫理案件處理 <u>辦法</u>	配合本校母法訂定，子法依據行政規則修正為要點。
修正後條文	修正前條文	說明
一至十	第一條至第十條	配合本辦法已修正為要點，故第 *條，依照行政規則依次修正為一、二…。
一、國立勤益科技大學(以下簡稱本校) <u>為建立學生學術倫理意識與規範，並處理學生具學籍期間涉及學術倫理情事，依據本校學術研究倫理案件處理要點規定，訂定本要點。</u>	第一條 國立勤益科技大學(以下簡稱本校) <u>為處理本校在學及已畢業學生於在學期間違反學術倫理情事，特訂定本辦法。</u>	一、明訂本要點之立法目的。 二、敘明本要點依據之法源。 三、敘明本要點適用對象。
二、本 <u>要點</u> 所稱違反學術倫理，指有下列情形之一者： (一) <u>論文、作品、成就證明、書面報告、技術報告或專業實</u>	第二條 本辦法所稱違反學術倫理，指有下列情形之一者： <u>一、本校已畢業學生於學位授</u>	一、配合第一點已敘明本要點適用對象，故整併本要點第一項和第二

<p><u>務報告中有抄襲、剽竊、造假、變造、由他人代寫、侵犯他人智慧財產權或其他舞弊情事。</u></p> <p>(二) 其他違反學術倫理情事。</p>	<p><u>予要求之學位論文、創作、展演或技術報告中有抄襲、剽竊、造假或其他舞弊情事。</u></p> <p>二、 <u>本校學生論文、創作、展演或技術報告中有抄襲、剽竊、造假或其他舞弊情事。</u></p> <p>三、 <u>上述及其他違反學術倫理情事，依本辦法調查及審定。</u></p>	<p>項，第三項往前遞補。</p> <p>二、 修飾贅詞</p>
<p>三、 疑涉違反學術倫理案件，由本校研究發展處（以下簡稱研發處）組成學術研究倫理委員會（以下簡稱倫理委員會），負責諮詢、受理申訴及審查。違反學術倫理案件之檢舉及告發，應具體指陳檢舉對象、載明具體事實，<u>檢</u>附證據，並<u>具署</u>真實姓名、<u>聯絡電話</u>及地址向研發處提出。經倫理委員會向檢舉人查證確為其檢舉情事，應即進入所屬學制教務單位審定委員會處理程序。檢舉人與被檢舉人身分應由受理單位嚴格保密。</p>	<p>第三條 疑涉違反學術倫理案件，由本校研究發展處（以下簡稱研發處）組成學術研究倫理委員會（以下簡稱倫理委員會），負責諮詢、受理申訴及審查。違反學術倫理案件之檢舉及告發，應具體指陳檢舉對象、載明具體事實，附證據，並用真實姓名及地址向研發處提出。經倫理委員會向檢舉人查證確為其檢舉情事，應即進入所屬學制教務單位審定委員會處理程序。檢舉人與被檢舉人身分應由受理單位嚴格保密。</p>	<p>修飾文字用語</p>
<p><u>四、</u>審定委員會由學校籌組，委員由<u>教務處</u>簽請校長核定。審定委員會置委員五至七人，<u>進修部主任為當然委員</u>，<u>另</u>由案件所屬該院院長、院內教師及校內外專業領域之公正學者專家組成，以<u>教務長</u>為召集人。若<u>教務長</u>須迴避時，則由校長指定副校長一人擔任。</p>	<p><u>第四條</u></p> <p>審定委員會由學校籌組，委員由<u>所屬學制教務單位主管</u>簽請校長核定。審定委員會置委員五至七人，由案件所屬該院院長、院內教師及校內外專業領域之公正學者專家組成，以<u>所屬學制教務單位主管</u>為召集人。若<u>所屬學制教務單位主管</u>須迴避時，則由校長指定副校長一人擔任。</p>	<p>配合母法 SOP 決議，委請教務處教務長為召急人，進修部主任當然委員，相關說明一併修正。</p>
<p>五、</p>	<p>第五條</p>	<p>配合本辦法已修正為</p>

(一) (二) ...	一、 二、 ...	要點，依照行政規則依次修正為五、 (一) (二) ...
<p>八、違反學術倫理之懲處：</p> <p>(一)本校在學學生經審定有違反本<u>要點</u>第二<u>點</u>學術倫理情事，提報學務處依本校學生獎懲規定懲處。</p> <p>(二)本校在學或畢業學生經審定確認有違反本<u>要點</u>第二<u>點</u>學術倫理情事，如屬情節重大者，應予註銷學位，公告註銷及追繳已發之學位證書，並將註銷事項通知其他大專校院及相關機關（構）。另發函國家圖書館及本校圖書館撤下被檢舉人之論文紙本及電子檔案；如未達註銷學位程度者，審定委員會得對被檢舉人採取適當之處置。</p>	<p>第八條 違反學術倫理之懲處：</p> <p>一、本校在學學生經審定有違反本<u>辦法</u>第二<u>條</u>學術倫理情事，提報學務處依本校學生獎懲規定懲處。</p> <p>二、本校在學或畢業學生經審定確認有違反本<u>辦法</u>第二<u>條</u>第一<u>款</u>學術倫理情事，如屬情節重大者，應予註銷學位，公告註銷及追繳已發之學位證書，並將註銷事項通知其他大專校院及相關機關（構）。另發函國家圖書館及本校圖書館撤下被檢舉人之論文紙本及電子檔案；如未達註銷學位程度者，審定委員會得對被檢舉人採取適當之處置。</p>	配合本辦法已修正為要點，進行文字和次序寫法修正。
<p>第十條 本<u>要點</u>如有未盡事宜，依教育部及本校相關規定辦理，經教務會議通過陳請校長公佈後後實施，修正時亦同。</p>	<p>第十條 本<u>辦法</u>如有未盡事宜，依教育部及本校相關規定辦理，經教務會議通過陳請校長公佈後後實施，<u>修正時亦同</u>。</p>	<p>一、配合本辦法已修正為要點。</p> <p>二、修飾贅詞</p>

國立勤益科技大學學生違反學術倫理案件處理要點

107 年 1 月 11 日 106 學年度第 1 學期 1 月份教務會議通過

107 年 1 月 25 日勤益科大教字第 1070000037 號函修頒

107 年 3 月 8 日 106 學年度第 2 學期 3 月份教務會議通過

107 年 3 月 19 日勤益科大教字第 1070000100 號函修頒

111 年 9 月 27 日 111 學年度第 1 學期教務會議修訂通過

111 年 10 月 24 日勤益科大教字第 1111000273 號函修訂

一、國立勤益科技大學(以下簡稱本校)為建立學生學術倫理意識與規範，並處理學生具學籍期間涉及學術倫理情事，依據本校學術研究倫理案件處理要點規定，訂定本要點。

二、本要點所稱違反學術倫理，指有下列情形之一者：

(一) 論文、作品、成就證明、書面報告、技術報告或專業實務報告中有抄襲、剽竊、造假、變造、由他人代寫、侵犯他人智慧財產權或其他舞弊情事。

(二)其他違反學術倫理情事。

三、疑涉違反學術倫理案件，由本校研究發展處（以下簡稱研發處）組成學術研究倫理委員會（以下簡稱倫理委員會），負責諮詢、受理申訴及審查。違反學術倫理案件之檢舉及告發，應具體指陳檢舉對象、載明具體事實，檢附證據，並具署真實姓名、聯絡電話及地址向研發處提出。經倫理委員會向檢舉人查證確為其檢舉情事，應即進入所屬學制教務單位審定委員會處理程序。檢舉人與被檢舉人身分應由受理單位嚴格保密。

四、審定委員會由學校籌組，委員由教務處簽請校長核定。審定委員會置委員五至七人，進修部主任為當然委員，另由案件所屬該院院長、院內教師及校內外專業領域之公正學者專家組成，以教務長為召集人。若教務長須迴避時，則由校長指定副校長一人擔任。

五、審定委員會委員與被檢舉人有下列關係或情事之一者，應予迴避：

(一)配偶、前配偶、四親等內之血親或三親等內之姻親，或曾有此關係者。

(二)曾有指導博士、碩士學位論文之師生關係或審查關係者。

(三)近三年發表論文或研究成果之共同參與研究者或共同著作人。

(四)審查該案件時共同執行研究計畫。

(五)現為或曾為被檢舉人之訴訟代理人或輔佐人。

(六)有關利害關係人。

(七)依其他法規應迴避者。

(八)被檢舉人提出之至多二位迴避者。

六、審定委員會，應以書面通知被檢舉人於期限內提出書面說明或到場陳述意見，未於通知期限內提出說明書或到場陳述意見者，視為放棄陳述之機會。若為和學位授予相關之案件，審定委員會必要時得邀請被檢舉人之指導教授列席說明。

七、審定委員會完成調查，應做成具體決議，違反學術倫理之審定應有三分之二以上委員出席，出席委員三分之二以上同意。其審定報告書及會議紀錄簽請校長核定後，由所屬學制教務單位以書面通知檢舉人與被檢舉人審定結果。被檢舉人對審定結果有異議，得於收受通知三十天內，以書面敘明具體事實，向所屬學制教務單位提出申復，申復以一次為限。申復時應有三分之二以上委員出席，經出席委員三分之二以上通過，始得變更原決議。

八、違反學術倫理之懲處：

(一)本校在學學生經審定有違反本要點第二點學術倫理情事，提報學務處依本校學生獎懲規定懲處。

(二)本校在學或畢業學生經審定確認有違反本要點第二點學術倫理情事，如屬情節重大者，應予註銷學位，公告註銷及追繳已發之學位證書，並將註銷事項通知其他大專校院及相關機關（構）。另發函國家圖書館及本校圖書館撤下被檢舉人之論文紙本及電子檔案；如未達註銷學位程度者，審定委員會得對被檢舉人採取適當之處置。

九、審定不成立之檢舉案件，檢舉人如有具體新事證時，得再次提出檢舉。經所屬學制教務單位確定具有新事證時，得由原審定委員會處理。

十、本要點如有未盡事宜，依教育部及本校相關規定辦理，經教務會議通過陳請校長公佈後實施。

決議：照案通過。

提案三：修正本校「學生選讀輔系辦法」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組)

說明：

一、本修正案業於112年11月28日簽奉核准在案(提案03-附件1)。

二、檢附本校「學生選讀輔系辦法部分條文修正草案對照表」及辦法全文如下：

國立勤益科技大學學生修讀輔系辦法修正對照表

修正條文	現行條文	說明
國立勤益科技大學學生 <u>修</u> 讀輔系辦法	國立勤益科技大學學生 <u>選</u> 讀輔系辦法	修改法規名稱，原為「選讀」修改為「修讀」，文字修改。
第一條 為增廣學生學習領域，並促進校際合作，特依據大學法、大學法施行細則暨本校學則之規定訂定本校學生 <u>修</u> 讀輔系辦法(以下簡稱本辦法)。	第一條 為增廣學生學習領域，並促進校際合作，特依據大學法、大學法施行細則暨本校學則之規定訂定本校學生 <u>選</u> 讀輔系辦法(以下簡稱本辦法)。	原為「選讀」修改為「修讀」，文字修改。
第六條 <u>修</u> 讀輔系不得跨部(制) <u>修</u> 讀輔系。	第六條 <u>選</u> 讀輔系不得跨部(制) <u>選</u> 讀輔系。	原為「選讀」修改為「修讀」，文字修改。
第八條 各系做為他系之輔系時，應就該系專業(門)應修科目中指定至少二十學分做為輔系課程，但主系與輔系之相同必修科目學分，不得兼充為輔系之科目學分。各系應依上開規定指定輔系學生必修專業科目、學分並提報系課程委員會審議通過後，送請所屬學制教務單位公布。 前項主系與輔系之相同必修科目，學生如已修習其中一方之系訂科目且成績及格，基於另一方所訂科目名稱雖相同但課程實質內容不同而提出 <u>修</u> 讀申請時，應提經開課單位主管同意始得列入。 主系與輔系之相同必修科目學分，因不得兼充或經認定課程內容相同不同意 <u>修</u> 讀以致學分不足時，學生仍應補足應修學分。	第八條 各系做為他系之輔系時，應就該系專業(門)應修科目中指定至少二十學分做為輔系課程，但主系與輔系之相同必修科目學分，不得兼充為輔系之科目學分。各系應依上開規定指定輔系學生必修專業科目、學分並提報系課程委員會審議通過後，送請所屬學制教務單位公布。 前項主系與輔系之相同必修科目，學生如已修習其中一方之系訂科目且成績及格，基於另一方所訂科目名稱雖相同但課程實質內容不同而提出 <u>選</u> 讀申請時，應提經開課單位主管同意始得列入。 主系與輔系之相同必修科目學分，因不得兼充或經認定課程內容相同不同意 <u>選</u> 讀以致學分不足時，學生仍應補足應修學分。	原為「選讀」修改為「修讀」，文字修改。
第十四條 學生因 <u>修</u> 讀輔系而延長修業年限，修習學分數在九學分以下者	第十四條 學生因 <u>選</u> 修輔系而延長修業年限，修習學分數在九學分以下者	原為「選修」修改為「修讀」，文字修改。

應繳交學分費（實驗、實習課程以小時數收費），在十學分以上者應繳交全額學雜費。	應繳交學分費（實驗、實習課程以小時數收費），在十學分以上者應繳交全額學雜費。	
<p>第十五條</p> <p>凡<u>修讀</u>輔系之學生如修業年限屆滿應畢業時，其主系應修最低畢業學分內如有選修科目學分不足時，可申請放棄修讀輔系資格，而以其所<u>修讀</u>輔系科目學分補足，惟不得超過該主系應修選修最低學分數三分之一；且其可補足學分之課程標準，仍應依主系之課程標準表之規定，並經主系系主任審核，經所屬學制教務單位核可後方得補足。前述申請放棄時間須於應屆畢業學期加選課程期限內提出申請，並經兩系系主任同意後送所屬學制教務單位備查。</p>	<p>第十五條</p> <p>凡<u>選修</u>輔系之學生如修業年限屆滿應畢業時，其主系應修最低畢業學分內如有選修科目學分不足時，可申請放棄修讀輔系資格，而以其所<u>選修</u>輔系科目學分補足，惟不得超過該主系應修選修最低學分數三分之一；且其可補足學分之課程標準，仍應依主系之課程標準表之規定，並經主系系主任審核，經所屬學制教務單位核可後方得補足。前述申請放棄時間須於應屆畢業學期加選課程期限內提出申請，並經兩系系主任同意後送所屬學制教務單位備查。</p>	原為「選修」修改為「修讀」，文字修改。
<p>第三十一條</p> <p>本辦法經教務會議通過，陳請校長核定後施行，並報請教育備查。</p>	<p>第三十一條</p> <p>本辦法經教務會議通過，陳請校長核定後施行，並報請教育備查，<u>修正時亦同</u>。</p>	刪除贅句。

國立勤益科技大學學生選修讀輔系辦法

91.02.04 (91) 勤技教字第910675號函訂頒
95.09.18教育部台技(四)字第0950133059號函備查
96.04.02教育部台技(四)字第0960046852號函備查
97.12.29教育部台技(四)字第0970260115號函備查
102.7.17教育部臺教技(四)字第1020104987號函備查
109.11.17 教育部台技(四)字第1090143897 號函備查
109年12月17日109學年度第1學期12月份臨時教務會議決議通過
110.02.02 教育部台技(四)字第1100001516 號函備查
110.10.07 教育部台教技(四)字第1100133921 號函備查
111年9月27日111學年度第1學期9月份教務會議決議通過

第一章 總則

- 第一條 為增廣學生學習領域，並促進校際合作，特依據大學法、大學法施行細則暨本校學則之規定訂定本校學生修選讀輔系辦法(以下簡稱本辦法)。
- 第二條 本辦法所稱學生修讀輔系分為校內輔系及校際輔系二種方式。
- 第三條 本辦法所稱校內輔系係指本校學生修讀校內設置輔系之系。
校際輔系係指本校學生加修他校性質不同學系，或他校學生加修本校性質不同學系為輔系。(校際輔系不含進修部學生)

辦理校際輔系作業細節應由本校與他校協議之。

第 二 章 校內輔系

- 第 四 條 本校各系得互為輔系，其設置輔系可接受輔系學生之名額、標準與條件，由各系訂定，提教務會議通過後公告。
- 第 五 條 各系學生依年制不同得按各年制之不同規定申請修讀輔系，四年制學生得自入學後第二學年起申請修讀四年制他系課程作為輔系，二年制學生得自入學後第二學年起申請修讀二年制他系課程作為輔系，但各年制應屆畢業生於該學年下學期則不得申請修讀輔系。
- 第 六 條 ~~修選~~讀輔系不得跨部（制）~~修選~~讀輔系。
- 第 七 條 應於本校行事曆規定之申請期限內，持在校歷年成績表與申請書先經原肄業主系審查認其確具修讀輔系能力者，送請所選輔系系主任同意，再送所屬學制教務單位核准。
- 第 八 條 各系做為他系之輔系時，應就該系專業（門）應修科目中指定至少二十學分做為輔系課程，但主系與輔系之相同必修科目學分，不得兼充為輔系之科目學分。各系應依上開規定指定輔系學生必修專業科目、學分並提報系課程委員會審議通過後，送請所屬學制教務單位公布。
前項主系與輔系之相同必修科目，學生如已修習其中一方之系訂科目且成績及格，基於另一方所訂科目名稱雖相同但課程實質內容不同而提出~~修選~~讀申請時，應提經開課單位主管同意始得列入。
主系與輔系之相同必修科目學分，因不得兼充或經認定課程內容相同不同意~~修選~~讀以致學分不足時，學生仍應補足應修學分。
- 第 九 條 學生應於每學期開學加退選期間辦理選課，其修課總學分數依學生選課辦法規定。
- 第 十 條 輔系課程應在主系規定最低畢業學分數以外加修，其輔系課程視為學生之選修科目。
- 第 十一 條 凡選定輔系之學生，其每學期學業成績應以其主系及輔系課程與學分合併計算，如有所~~修讀選修~~輔系課程不及格，應依照學則有關規定一併處理。但輔系應修專業科目學分如有缺修或不及格時，不得請求抵修或免修。
- 第 十二 條 ~~選讀~~輔系之學生，中途因故無法繼續加修他系科目學分時，經報請主系及加修學系系主任同意後，得放棄輔系資格。
- 第 十三 條 凡修滿輔系規定之科目與學分成績及格者，其學位證書、學位證明書、歷年成績表及畢業名冊，均加註輔系名稱；但畢業時尚未修滿輔系規定之科目與學分者，其學位證書不加註輔系名稱，如欲留校補修輔系科目與學分，應於應屆畢業學期加選課程期限內提出延長修業年限之申請，並經兩系系主任同意後再送所屬學制教務單位辦理。
- 第 十四 條 學生因~~修讀選修~~輔系而延長修業年限，修習學分數在九學分以下者應繳交學分費（實驗、實習課程以小時數收費），在十學分以上者應繳交全額學雜費。
- 第 十五 條 凡~~修讀選修~~輔系之學生如修業年限屆滿應畢業時，其主系應修最低畢業學分內如有選修科目學分不足時，可申請放棄修讀輔系資格，而以其所~~修讀選修~~

輔系科目學分補足，惟不得超過該主系應修選修最低學分數三分之一；且其可補足學分之課程標準，仍應依主系之課程標準表之規定，並經主系系主任審核，經所屬學制教務單位核可後方得補足。前述申請放棄時間須於應屆畢業學期加選課程期限內提出申請，並經兩系系主任同意後送所屬學制教務單位備查。

第十六條 學生於規定修業年限屆滿未修足輔系之科目學分，不得申請發給有關輔系之任何證明。

第三章 校際輔系

第十七條 本校學生經所屬學系及教務單位同意，並符合他校招收外校輔系生之學系所列之資格條件者，得至他校修讀輔系。在修業年限內，每學期修習他校學分數以該學期限修學分數上限三分之一為原則。

第十八條 本校學生至他校修讀輔系，其申請資格、申請修讀時間、修讀科目、學分數及因故未能修讀時之處理，應依加修輔系校系之相關規定辦理。

第十九條 本校學生至他校修讀輔系課程應視為學生之選修科目，與本學系課程合併計算成績。其修習學分總數之限制與不及格科目學分數達退學標準時之處理，均依照本校學則有關規定辦理。

第二十條 本校學生至他校修讀輔系，因故未修畢或放棄輔系修讀，其已修他校輔系之科目得否視為本學系跨系選修學分，或充抵為專業選修學分，由各系予以認定，惟其認定之總學分數依照本校校際選課之規定辦理。

第二十一條 本校學生至他校修讀輔系，經本校及他校審查符合主系及輔系畢業規定者，於學位證書加列修習輔系之學校名稱、學系名稱。

第二十二條 他校學生符合本校招收他校輔系生各學系之條件者得申請加修本校之輔系。前項學生應依本校規定時間(每學期加選課程期限內)至教務處提出申請，經相關學系主任之同意選定輔系課程。

第二十三條 他校加修本校輔系之學生，至少應修畢輔系所規定之專業(門)科目及學分，輔系應修科目及學分由各系訂定之。輔系學分應在原屬校系規定最低畢業學分數以外加修之。

第二十四條 他校加修本校輔系之學生，其輔系科目如與原屬校系必修科目相同時，不得視為本校輔系科目，應在各輔系必修科目或其他相關科目中選修規定學分。

第二十五條 他校加修本校輔系之學生，其修習學分總數之限制與不及格科目學分數達退學標準時之處理，均依照原就讀學校學則及相關規定辦理。

第二十六條 他校學生修讀本校輔系課程，如因故無法繼續修習，應於本校該學期加選期間內申請放棄。其已修輔系之科目得否視為原屬校系選修學分，依原屬校系之相關規定辦理。

第二十七條 他校加修本校輔系之學生經延長修業年限二年屆滿，已修畢原屬校系應修科目與學分，而未修畢輔系應修科目與學分者，應放棄本校輔系而以原屬校系畢業。

第二十八條 他校加修本校輔系之學生放棄輔系後，其原先所繳納之任何費用概不退還。

第二十九條 他校加修本校輔系之學生已修畢本校輔系規定之科目與學分，成績及格者，得檢具相關表件送本校教務處審核是否取得輔系資格，未經審核不得要求發

給輔系相關證明文件。

第四章 附則

第三十條 本辦法如有未盡事宜，悉依本校學則及有關法令之規定辦理。

第三十一條 本辦法經教務會議通過，陳請校長核定後施行，並報請教育部備查，~~修正時亦同~~。

註冊組補充說明：

一、各系依據母法之規定，統一修改為「依據本校『學生修讀雙主修辦法』」。

二、各系輔系雙主修之子法，建議統一修改為「施行要點」(依本校法制實務作業手冊)。

三、各施行要點條文中「修正時亦同」，統一刪除

流通管理系邱素伶委員：

本辦法原第三十一條條文為「本辦法經教務會議通過，陳請校長核定後施行，並報請教育部備查，修正時亦同。」，本次提案擬將「修正時亦同」刪除，本人認為不妥，「修正時亦同」指的是本辦法修正時的程序與前段文字所述須「經教務會議通過，陳請校長核定後施行，並報請教育部備查」這個程序一樣。若要將其刪除，亦應明訂修正本辦法時應有之程序，法才完備，因此「修正時亦同」並非贅詞，請酌參。

決議：第三十一條及各施行要點條文中「修正時亦同」本次先不予刪除，餘照案通過。
請註冊組再行請法規會統一解釋。

註冊組補充說明：

依本校 112 年 12 月 6 日勤益科大法字第 1123300019 號提供之本校法制實務作業手冊第 52 頁中提及：依現行行政機關訂修行政規則之慣例，修正法規時之行政程序，除特殊情形外，與訂定法規程序相同，故不必另書寫「修正時亦同」(提案 03-附件 2)

提案四：修訂「國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點」，請審議。(提案單位：機械工程系)

說明：

- 一、依教務處 112 年 6 月 16 日及 10 月 2 日通知【為增進各校學生跨校學習交流，善用各校之專業特色，培養跨領域專業人才，透過「跨校輔系及雙主修」合作拓展學生學習視野，自主打造 1+n 學位案】辦理。
- 二、因應本校「學生修讀雙主修辦法」相關條文及內容修訂。
- 三、本案業經 112.11.08 系務會審議通過，詳提案 04-附件 1。

國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點

修正草案對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點	國立勤益科技大學機械工程系招收修讀雙主修學生審查辦法	一、為「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」之施行要點，爰修正本要點名稱。 二、依教務處註冊組通知，全校各系統一施行要點名稱。
修正規定	現行規定	說明

一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」第 <u>四</u> 條規定，訂定國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點(以下簡稱本要點)。	一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」第 <u>二</u> 條規定，訂定本系「招收修讀雙主修學生審查辦法」(以下簡稱本辦法)。	一、母法條文變動。 二、修訂要點名稱。
二、學生修讀本系為雙主修，除依照本校「學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本要點辦理。	二、本系招收修讀雙主修學生，除依照本校「學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本辦法辦理。	一、要點名稱修訂，文字亦隨修正。
三、修讀對象：本校及他校四技部學生。	三、修讀對象：本校他系日間部四技部學生。	一、依教務處註冊組通知，加入他校學生。 二、學生修讀部別限制依本校「學生修讀雙主修辦法」規定辦理。
五、雙主修應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組(進修部註冊組)公告，修正時亦同。	五、雙主修應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組(進修部教務組)公告，修正時亦同。	一、修正為進修部註冊組。
七、本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	七、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	一、要點名稱修訂，文字亦隨修正。

國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點 草案

109 年 11 月 19 日系務會議通過

109 年 12 月 17 日教務會議通過

112 年 11 月 08 日系務會議通過

112 年 00 月 00 日教務會議通過

一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」第四條規定，訂定國立勤益科技大學學生修讀機械工程系雙主修施行要點(以下簡稱本要點)。

二、學生修讀本系為雙主修，除依照本校「學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本要點辦理。

三、修讀對象：本校及他校四技部學生。

四、名額限制：每一學年以 16 名為限。

五、雙主修應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後，送請教務處註冊組(進修部註冊組)公告，修正時亦同。

六、雙主修申請人數若超過規定名額，以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後。必要時經系課程委員會審議通過得增加錄取名額。

七、本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

附件

修讀機械工程系雙主修科目一覽表		
112年10月18日系課程委員會審議通過		
項目	科目名稱	學分數

雙主修 應修科目	雙主修必修課程14學分	靜力學、製造學、材料力學(一)、機構學 工廠實習、電腦輔助機械製圖	3學分*4門=12學分 1學分*2門=2學分
	雙主修專業課程至少18學分	程式語言、材料科學與工程、工程數學(一)、工程數學(二)、動力學(一)、電機學、應用電子學、自動控制、熱力學(一)、流體力學(一)、機械設計(一)。	左列課程任選6門 3學分*6門=18學分
	雙主修專業選修課程10學分	機械系專業必、選修課程任選(詳見本系日間部四技部學分計畫表)。	10學分 (此7學分亦可選上列專業課程之課)
備註： 1. 修讀本系雙主修至少需修讀42學分(含)以上(詳如上表)。 2. 修讀本系雙主修課程學期中以修讀日四技課程為原則。 3. 修讀本系雙主修課程，請選擇尚有修課名額之班級及科目。			42學分

決 議：照案通過。

提案五：修訂「國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點」，請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

- 一、依教務處 112 年 6 月 16 日及 10 月 2 日通知【為增進各校學生跨校學習交流，善用各校之專業特色，培養跨領域專業人才，透過「跨校輔系及雙主修」合作拓展學生學習視野，自主打造 1+n 學位案】辦理。
- 二、因應本校「學生選讀輔系辦法」相關條文及內容修訂。
- 三、本案業經 112.11.08 系務會審議通過(提案 05-附件 1)。

國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點 修正草案對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點	國立勤益科技大學機械工程系招收選讀輔系學生審查辦法	一、為「國立勤益科技大學學生修讀輔系辦法」之施行要點，爰修正本要點名稱。 二、依教務處註冊組通知，全校各系統一施行要點名稱。
修正規定	現行規定	說明
一、依據本校「學生修讀輔系辦法」第四條規定，訂定國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點(以下簡稱本要點)。	一、依據本校「學生選讀輔系辦法」第二條規定，訂定本系「招收選讀輔系學生審查辦法」(以下簡稱本辦法)。	一、教務處註冊組通知，母法將修訂為「國立勤益科技大學學生修讀輔系辦法」。 二、母法條文變動。

		三、修訂要點名稱。
二、 學生修讀本系為輔系 ，除依照本校「 學生修讀輔系辦法 」規定外，審查標準及修課規定悉依 本要點辦理 。	二、 本系招收選讀輔系學生 ，除依照本校「 學生選讀輔系辦法 」規定外，審查標準及修課規定悉依 本辦法辦理 。	一、要點名稱修訂，文字亦隨修正。
三、 修讀對象 ：本校 及他校 同部別(同學制)四技部學生。	三、 選讀對象 ：本校同部別(同學制)他系四技部學生。	一、依教務處註冊組通知，加入他校學生。 二、要點名稱修訂，文字亦隨修正。
五、輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組(進修部 註冊組)公告，修正時亦同。	五、輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組(進修部教務組)公告，修正時亦同。	一、修正為進修部註冊組。
七、 本要點 經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	七、 本辦法 經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	一、要點名稱修訂，文字亦隨修正。

國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點 草案

109 年 11 月 19 日系務會議通過

109 年 12 月 17 日教務會議通過

112 年 11 月 08 日系務會議通過

112 年 00 月 00 日教務會議通過

一、依據本校「**學生修讀輔系辦法**」第四條規定，訂定**國立勤益科技大學學生修讀機械工程系輔系施行要點(以下簡稱本要點)**。

二、**學生修讀本系為輔系**，除依照本校「**學生修讀輔系辦法**」規定外，審查標準及修課規定悉依要點辦理。

三、**修讀對象**：本校**及他校**同部別(同學制)四技部學生。

四、名額限制：日四技每一學年以 16 名為限；進修四技每一學年以 4 名為限。

五、輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後，送請教務處註冊組(進修部**註冊組**)公告，修正時亦同。

六、**修讀輔系**申請人數若超過規定名額，以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後。必要時經系課程委員會審議通過得增加錄取名額。

七、**本要點**經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

附件

修讀機械工程系輔系科目一覽表		
112年10月18日系課程委員會審議通過		
項目	科目名稱	學分數

輔系專業課程 至少15學分	靜力學、製造學、材料力學(一)、機構學、微積分(一)、微積分(二)、程式語言、材料科學與工程、工程數學(一)、工程數學(二)、動力學(一)、電機學、應用電子學、自動控制、熱力學(一)、流體力學(一)、機械設計(一)、工廠實習、電腦輔助機械製圖、精密製造實習、材料試驗、機械工程實驗(一)、機械工程實驗(二)、機械工程實驗(三)。	左列課程任選 15學分
輔系專業選修 課程 6學分	機械系專業選修課程任選(詳見本系日間部四技部學分計畫表)。	6學分 (此6學分亦可 選上列專業課 程之課)
備註	1. 選讀本系輔系至少需修讀21學分(含)以上(詳如上表)。 2. 選讀本系日四技輔系課程，學期中以修讀日四技課程為原則。 3. 選讀本系輔系課程，請選擇尚有修課名額之班級及科目。	

決 議：照案通過。

提案六：化工與材料工程系「雙主修審查辦法」、「輔系審查辦法」修訂案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

說 明：

一、本案業經本系 112 年 11 月 8 日系務會議通過。(奉核准公文如提案 06-附件 1)

二、修訂辦法及修訂對照表如下表：

(一) 雙主修

國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系雙主修施行要點 修訂對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系雙主修 <u>施行要點</u>	國立勤益科技大學化工與材料工程系雙主修審查辦法	名稱修正為施行要點。
修正條文	現行條文	說明
二、修讀對象： <u>本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。</u>	二、修讀對象：全校其他各系四技部學生。	修正條文及新增他校學生跨校修讀本系相關規定。
五、名額限制： (一)本校學生每一學年以 <u>6名</u> 為限。 (二)他校學生每一學年以 <u>3名</u> 為限。	五、名額限制：當年度與修讀輔系學生人數合計 10 名。	

國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系雙主修施行要點

110 年 3 月 4 日系課程委員會議通過

110 年 4 月 22 日系務會議通過

110 年 9 月 16 日教務會議審議通過

112 年 11 月 8 日系務會議通過

一、依據國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法。

二、修讀對象：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日

間部四年制學生。

三、應修學分：本系四技部規定之專業必修學分任選 40 學分。(以申請學年本系新生之學分計畫表規定科目及學分數為準)。

※若主系曾修習與本系專業必修科目名稱相同或相近，不得作為雙主修應修之科目學分。

四、審查方式：由本系課程委員會先行審議通過後，再予以排序並依序錄取。

五、名額限制：

(一)本校學生每一學年以 **6 名** 為限。

(二)他校學生每一學年以 **3 名** 為限。

六、其他規定事項：依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。

七、本辦法經系務會議通過，報教務會議通過後實施，修正時亦同。

(二) 輔系

國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系輔系施行要點 修訂對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系輔系 施行要點	國立勤益科技大學化工與材料工程系輔系審查辦法	名稱修正為施行要點。
修正條文	現行條文	說明
二、選讀對象： <u>本校同部別(同學制)他系四技部學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系同部別(同學制)學生。</u>	二、選讀對象：全校其他各系四技部學生。	修正條文及新增他校學生跨校修讀本系相關規定。
五、 名額限制 ： (一)本校學生每一學年以 6 名 為限。 (二)他校學生每一學年以 3 名 為限。	五、名額限制：當年度與修讀雙主修學生人數合計 10 名。	

國立勤益科技大學學生修讀化工與材料工程系輔系施行要點

110 年 3 月 4 日系課程委員會會議通過
110 年 4 月 22 日系務會議通過
110 年 9 月 16 日教務會議審議通過
112 年 11 月 8 日系務會議通過

一、依據國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。

二、選讀對象：**本校同部別(同學制)他系四技部學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系同部別(同學制)學生。**

三、應修學分本系四技部規定之專業必修學分(實驗科目除外)20 學分。

※若主系曾修習與本系專業必修科目名稱相同或相近，不得作為輔系應修之科目學分。

四、審查方式：由本系課程委員會先行審議通過後，再予以排序並依序錄取。

五、名額限制：

(一)本校學生每一學年以 **6 名** 為限。

(二)他校學生每一學年以 **3 名** 為限。

六、其他規定事項：依國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法辦理。

七、本辦法經系務會議通過，報教務會議通過後實施，修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案七：修訂「國立勤益科技大學冷凍空調與能源系雙主修辦法」，提請討論。（提案單位：冷凍空調與能源系）

說 明：

- 一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」辦理，修訂申請雙主修修讀對象及名額。（提案 07-附件 1）。
- 二、本案經本系 112.09.06 系課程會議(提案 07-附件 2)、112.09.28 系務會議(提案 07-附件 3)通過。
- 三、檢附修正條文對照表及修正草案全文如下。

修正條文	現行條文	說明
三、修讀對象：本校他系日間部 <u>四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。</u>	三、修讀對象：本校他系日間部四技部學生。	依據本校「學生修讀雙主修辦法」辦理，修訂申請雙主修修讀對象。
五、名額限制： (一)、 <u>本校學生</u> 每一學年以12名為限。 (二)、 <u>他校學生每一學年以3名為限。</u>	五、名額限制：每一學年以12名為限。	依據本校「學生修讀雙主修辦法」辦理，修訂申請雙主修名額。

國立勤益科技大學冷凍空調與能源系雙主修辦法

110.04.13 109 學年度第二學期第 2 次系課程會議修訂通過

110.04.29 109 學年度第二學期第 2 次系務會議修訂通過

110 年 9 月 16 日教務會議審議通過

112.09.06 系課程修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

- 一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」第二條規定，訂定本系「雙主修辦法」（以下簡稱本辦法）。
- 二、本系修讀雙主修學生，除依照本校「學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本辦法辦理。
- 三、修讀對象：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。

四、應修學分：

指定必修科目	學分	備註
冷凍空調原理	3	合計15學分
能源工程原理及實習	3	
熱力學	3	
冷凍空調節能技術及實習	2	
空調工程及實習	2	
冷凍工程及實習	2	
任選選修科目	學分	

本系日四技 開設之專業選修程	27	合計27學分
總計		42學分

五、名額限制：

(一) 本校學生每一學年以12名為限。

(二) 他校學生每一學年以3名為限。

六、甄選方式：經系主任同意。

七、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施。

決 議：照案通過。

提案八：修訂「國立勤益科技大學冷凍空調與能源系日間部四技輔系辦法」，提請討論。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說 明：

一、依據本校「學生選讀輔系辦法」，修訂申請輔系可選讀系別及名額(提案 08-附件 1)。

二、本案經本系 112.09.06 系課程會議(提案 08-附件 2)、112.09.28 系務會議(提案 08-附件 3)通過。

三、檢附修正條文對照表及修正草案全文如下。

修正條文	現行條文	說明
三、可選讀系別：本校其他各系(<u>同學制</u>)學生可選讀，或「 <u>臺灣國立大學系統</u> 」他校性質不同學系同部別(<u>同學制</u>)學生。	三、可選讀系別：本校其他各系學生可選讀。	依據本校「學生選讀輔系辦法」，修訂申請輔系可選讀系別。
五、名額限制： (一)、 <u>本校學生</u> 每一學年以12名為限。 (二)、 <u>他校學生日間部四年制每一學年以2名為限、進修部四年制每一學年以2名為限。</u>	五、名額限制：每一學年以12名為限。	依據本校「學生選讀輔系辦法」，修訂申請輔系名額。

國立勤益科技大學冷凍空調與能源系日間部四技輔系辦法

99.08.03 99 學年度第一學期第一次系課程會議審查通過

99.09.09 99 學年度第一學期第一次系務會議審議通過

99 學年度第 1 學期 99 年 9 月份教務會議通過

110.04.13 109 學年度第二學期第 2 次系課程會議修訂通過

110.04.29 109 學年度第二學期第 2 次系務會議修訂通過

110 年 9 月 16 日教務會議審議通過

112.09.06 系課程通過

112.09.28 系務會議修訂通過

一、依據本校「學生選讀輔系辦法」第二條規定，訂定本系「日間部四技輔系辦法」(以下簡稱本辦法)。

二、本系招收選讀輔系學生，除依照本校「學生選讀輔系辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本辦法辦理。

三、可選讀系別：本校其他各系(同學制)學生可選讀，或「臺灣國立大學系統」

他校性質不同學系同部別(同學制)學生。

四、應修學分：

指定必選修科目	學分	備註
冷凍空調原理	3	任選9學分
能源工程原理及實習	3	
熱力學	3	
冷凍空調節能技術及實習	2	
空調工程及實習	2	
冷凍工程及實習	2	
任選選修科目	學分	
本系日四技 開設之專業選修程	12	合計12學分
總計		21學分

五、名額限制：

- (一) 本校學生每一學年以 12 名為限。
- (二) 他校學生日間部四年制每一學年以 2 名為限、進修部四年制每一學年以 2 名為限。

六、甄選方式：經系主任同意。

七、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施。

決 議：照案通過。

提案九：修正資訊工程系「招收修讀雙主修學生審查辦法」、「招收選讀輔系學生審查辦法」，提請討論。(提案單位：資訊工程系)

說 明：

- 一、本系修正「招收修讀雙主修學生審查辦法」、「招收選讀輔系學生審查辦法」，業經 112 年 10 月 31 日系務會議審議通過(提案 09-附件 1)。
- 二、如蒙委員審議通過後實施。
- 三、辦法全文如下：

國立勤益科技大學學生修讀資訊工程系雙主修施行要點修正對照表：		
修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學資訊工程系雙主修施行要點	國立勤益科技大學資訊工程系招收修讀雙主修學生審查辦法	因應註冊組建議修正
修正條文	現行條文	說明
第一條 依據「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」第四條規定，訂定「國立勤益科技大學資訊工程系雙主修施行要點」(以下簡稱本要點)。	第一條 依據：「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」規定訂定本辦法。	因應國立勤益科技大學學生修讀資訊工程系雙主修施行要點名稱修正。
第二條 本系招收修讀雙主修學生，除依照「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本要點辦理。	第二條 本系招收修讀雙主修學生，除依照本校「學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本辦法辦理。	

<p>第三條 修讀對象為本校他系日間部四年制學生， 或「國立臺灣大學系統」成員學校中與本 系性質不同學系之日間部四年制學生。</p>	<p>第三條 修讀對象： 本校他系日間部四技部學生。</p>	<p>因應參加「國立臺灣大學系統」，新增他校學生跨校修讀本系相關規定。</p>
<p>第四條 名額限制： 一、本校學生每學年 10 名為限。 二、他校學生每學年 10 名為原則，須經系課程委員會審議修讀本系雙主修之資格。</p>	<p>第四條 名額限制：每一學年接受修讀雙主修學生至多以 10 名為限。</p>	
<p>第五條 修讀條件： 一、申請修讀的前一學年每學期學業平均成績均須達 70 分或前一學年每學期成績名次在該班學生人數百分之 40 以內。 二、每學期操性成績在 80 分以上。</p>	<p>第五條 修讀條件： (一)申請修讀前一學年每學期學業平均成績達 70 分或成績名次在該班學生人數百分之 40 以內。 (二)每學期操性成績在 80 分以上。</p>	<p>修改文字說明，明確表達條文內容。</p>
<p>第七條 雙主修申請人數若超過規定名額，則依歷年學業成績平均分數決定錄取順序。必要時經系課程委員會審議通過得增加修讀名額，不受本要點第四條所限。</p>	<p>第七條 雙主修申請人數若超過規定名額，則以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後。必要時經系課程委員會審議通過得增加錄取名額。</p>	
<p>第九條 本要點經系課程會議及系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。</p>	<p>第九條 本辦法經本系課程委員會會議通過，提教務會議通過後公告施行，修正時亦同。</p>	

國立勤益科技大學資訊工程系雙主修施行要點

民國 96 年 3 月 2 日資訊工程系 95 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會會議通過

民國 96 年 5 月 10 日 95 學年度第 2 學期 5 月份教務會議通過

民國 100 年 2 月 23 日資訊工程系 99 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會會議修訂通過

民國 100 年 3 月 10 日 99 學年度第 2 學期 3 月份教務會議通過

民國 110 年 4 月 27 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次課程委員會會議修訂通過

民國 110 年 4 月 29 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過

民國 110 年 6 月 15 日 109 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

民國 112 年 10 月 12 日資訊工程系 112 年第 1 學期第 3 次課程委員會會議修訂通過

民國 112 年 10 月 31 日資訊工程系 112 年第 1 學期第 4 次系務會議修訂通過

第一條 依據「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」第四條規定，訂定「國立勤益科技大學資訊工程系雙主修施行要點」（以下簡稱本要點）。

第二條 本系招收修讀雙主修學生，除依照「國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本要點辦理。

第三條 修讀對象為本校他系日間部四年制學生，或「國立臺灣大學系統」成員學校中與本系性質不同學系之日間部四年制學生。

第四條 名額限制：

一、本校學生每學年 10 名為原則。

二、他校學生每學年 10 名為原則，須經系課程委員會審議修讀本系雙主修之資格。

第五條 修讀條件：

一、申請修讀的前一學年每學期學業平均成績均須達 70 分或前一學年每學期成績名次在該班學生人數百分之 40 以內。

二、每學期操性成績在 80 分以上。

第六條 雙主修應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組公告，修正時亦同。

第七條 雙主修申請人數若超過規定名額，則依歷年學業成績平均分數決定錄取順序。必要時經系課程委員會審議通過得增加修讀名額，不受本要點第四條所限。

第八條 其他規定與應注意事項悉依本校學生修讀雙主修辦法規定辦理。

第九條 本要點經系課程會議及系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

資訊工程系雙主修科目一覽表

110 年 04 月 27 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系課程委員會議通過
110 年 4 月 29 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過
民國 110 年 6 月 15 日 109 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

項目		科目名稱	學分數
雙主修 應修科目	雙主修 必修課程	計算機概論、程式設計與實習(一)、數位邏輯與實習(一)、電腦網路概論、資料結構、計算機組織與結構、作業系統	3 學分*7 門=21 學分
	雙主修 專業課程	線性代數、程式設計與實習(二)、數位邏輯與實習(二)、工程數學(一)、工程數學(二)、離散數學、演算法、機率、電子電路與實習	左列課程任選 4 門 3 學分*4 門=12 學分
雙主修專業選修課程		資訊工程系專業必修或選修課程任選(詳見本系日間部四技部學分計畫表)。	9 學分
備註： 1. 修讀本系雙主修至少需修讀 42 學分(含)以上(詳如上表)。 2. 修讀本系雙主修課程學期中以修讀日間部四技部課程為原則，暑假修不計。 3. 修讀本系雙主修課程，請選擇尚有修課名額之班級及科目。			合計 42 學分

國立勤益科技大學資訊工程系招收選讀輔系學生審查辦法修正對照表：

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學資訊工程系輔系施行要點	國立勤益科技大學資訊工程系招收選讀輔系學生審查辦法	因應註冊組建議修正
修正條文	現行條文	說明
第一條 依據「國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法」 第四條規定，訂定「國	第一條 依據：「國立勤益科技大學學生修選讀輔系辦法」規定訂定本辦法。	因應國立勤益科技大學學生修讀資訊工程系輔系

立勤益科技大學資訊工程系輔系施行要點」(以下簡稱本要點)。		施行要點名稱修正。
第二條 本系招收修讀輔系學生，除依照「國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依 本要點 辦理。	第二條 本系招收選讀輔系學生，除依照本校「學生選讀輔系辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本辦法辦理。	
第三條 修讀對象為本校同部別(同學制)他系四年制學生，或「國立臺灣大學系統」成員學校中與本系性質不同學系之日間部四年制學生。	第三條 選讀對象：本校同部別(同學制)他系四技學生	
第四條 名額限制： 一、本校學生日間部每學年 10 名為原則；進修部每學年 5 名為原則。 二、他校學生每學年 10 名為原則，須經系課程委員會審議修讀本系輔系之資格。	第四條 名額限制：日間部四技部每一學年以 10 名為限；進修部四技部每一學年以 5 名為限。	因應參加「國立臺灣大學系統」，新增他校學生跨校修讀本系相關規定。
第五條 輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組 及進修部教務組 公告，修正時亦同。	第五條 輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組(進修部教務組)公告，修正時亦同。	
第六條 輔系申請人數若超過規定名額，則 依 歷年學業成績平均分數決定錄取 順序 。必要時經系課程委員會審議通過得增加修讀名額， 不受本要點第四條所限 。	第六條 選讀輔系申請人數若超過規定名額，則以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後。必要時經系課程委員會審議通過得增加錄取名額。	修改文字說明，明確表達條文內容。
第七條 其他規定與應注意事項悉依本校學生 修讀 輔系辦法規定辦理。	第七條 其他規定與應注意事項悉依本校學生選讀輔系辦法規定辦理。	
第八條 本要點經系課程會議及系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	第八條 本辦法經本系課程委員會會議通過，提教務會議通過後公告施行，修正時亦同。	

國立勤益科技大學資訊工程系輔系施行要點

民國 96 年 3 月 2 日資訊工程系 95 學年度第 2 學期第 1 次課程委員會議通過

民國 110 年 4 月 27 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次課程委員會議修訂通過

民國 110 年 4 月 29 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過

民國 110 年 6 月 15 日 109 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

民國 112 年 10 月 12 日資訊工程系 112 年第 1 學期第 3 次課程委員會議修訂通過

民國 112 年 10 月 31 日資訊工程系 112 年第 1 學期第 4 次系務會議修訂通過

- 第一條 依據「國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法」第四條規定，訂定「國立勤益科技大學資訊工程系輔系施行要點」（以下簡稱本要點）。
- 第二條 本系招收修讀輔系學生，除依照「國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法」規定外，審查標準及修課規定悉依本要點辦理。
- 第三條 修讀對象為本校同部別(同學制)他系四年制學生，或「國立臺灣大學系統」成員學校中與本系性質不同學系之日間部四年制學生。
- 第四條 名額限制：
 一、本校學生日間部每學年 10 名為原則；進修部每學年 5 名為原則。
 二、他校學生每學年 10 名為原則，須經系課程委員會審議修讀本系輔系之資格。
- 第五條 輔系應修學分數及應修科目依本校相關法規及系課程委員會審議後送請教務處註冊組及進修部教務組公告，修正時亦同。
- 第六條 輔系申請人數若超過規定名額，則依歷年學業成績平均分數決定錄取順序。必要時經系課程委員會審議通過得增加修讀名額，不受本要點第四條所限。
- 第七條 其他規定與應注意事項悉依本校學生修讀輔系辦法規定辦理。
- 第八條 本要點經系課程會議及系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

資訊工程系輔系科目一覽表 110 年 04 月 27 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系課程委員會會議通過 110 年 4 月 29 日資訊工程系 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過 民國 110 年 6 月 15 日 109 學年度第 2 學期臨時教務會議通過		
項目	科目名稱	學分數
輔系專業課程 15 學分	計算機概論、程式設計與實習(一)、數位邏輯與實習(一)、電子電路與實習、電腦網路概論、資料結構、計算機組織與結構、作業系統、線性代數、程式設計與實習(二)、數位邏輯與實習(二)、工程數學(一)、工程數學(二)、離散數學、演算法、機率	左列課程任選 5 門 3 學分*5 門=15 學分
輔系專業選修 課程 6 學分	資訊工程系專業必修或選修課程任選 (詳見本系日間部四技部學分計畫表)。	6 學分 (此 6 學分亦可選上列專業課程之課)
備註： 1. 選讀本系輔系至少需修讀 21 學分(含)以上(詳如上表)。 2. 選讀本系日間部四技部輔系課程，學期中以修讀日間部四技部課程為原則，暑修不計。 3. 選讀本系輔系課程，請選擇尚有修課名額之班級及科目。		合計 21 學分

決議：照案通過。

提案十：國立勤益科技大學學生修讀健康產業科技研發與管理系系雙主修及輔系施行要點訂定案，提請討論。(提案單位：健康產業科技研發與管理系)

說明：

- 一、依據本校「學生修讀雙主修辦法」及「學生選讀輔系辦法」訂定。
- 二、本案業經健康系 112.11.01 系務會議審議通過(提案 10-附件 1)。
- 三、本案業經本系 1122700452 號簽文奉核提案教務會議審議(提案 10-附件 2)。
- 四、健康系為配合系所轉型，課程規劃及學分計畫表異動，擬重新訂定雙主修及輔系施行要點，並配合「臺灣國立大學系統辦理跨校輔系/雙主修辦法」開放外校學生修讀。
- 五、健康系「學生修讀雙主修施行要點」、健康系「學生修讀輔系施行要點」如下：

**國立勤益科技大學學生修讀健康產業科技研發與管理系
雙主修施行要點**

112 學年度第 1 學期第 3 次系務會議審議通過

- 第一條 依據：國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法。
- 第二條 修讀對象：本校及外校其他各系四技部學生。
- 第三條 修讀條件：申請前學業成績平均達 70 分(含)以上，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在 80 分以上。
- 第四條 名額限制：每一學年以 10 名為限。
- 第五條 甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。
- 第六條 應修學分及科目：

應修學分	應修 41 學分		
指定必修科目 (23 學分)	指定必修科目	學分	備註
	基礎經濟學	2	指定必修科目 總計 23 學分
	統計應用軟體	3	
	健康產業概論	3	
	管理學	3	
	科技體適能檢測與實務	3	
	科技英文	2	
	健康產業專業英文	2	
	健康大數據分析	2	
	健康產業趨勢分析	3	
選修科目 (18 學分)	本系所開專業選修課程任選 18 學分以上。		
備註：			
1、上列應修課程均以學院部所開課程為原則。			
2、修讀生在主系曾修習與本系專業必修科目名稱相同或相近且學分數相同者 (含以上)，經本系認可，可予以抵免。			

- 第七條 其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。
- 第八條 辦法經系務會議通過，並提報教務會議通過後實施，修正時亦同。

國立勤益科技大學學生修讀健康產業科技研發與管理系

輔系施行要點

112 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過

- 一、依據：國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。
- 二、修讀對象：本校及外校其他各系四技部學生。
- 三、申請條件：須符合至前一學期為止學業平均成績 60 分(含)以上。
- 四、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。
- 五、應修學分：21 學分。
- 六、指定必修/選修科目：如附表。

指定必修/選修科目一覽表

指定必修科目	學分	備註
健康產業概論	3	專業必修 15 學分
管理學	3	
科技英文	2	
健康產業專業英文	2	
健康產業趨勢分析	3	
健康大數據分析	2	
系所開之專業選修課程	6	任選專業選修 6 分以上

七、選讀輔系注意事項

- 1.主系與輔系之相同必修科目學分，不得作為輔系之科目學分，須以本系其他專業選修科目取代之，但仍需修滿上述應修必修及選修學分數之規定，始承認其輔系資格。
 - 2.其他規定事項，請參考國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。
- 八、本辦法經系務會議通過，並提報教務會議通過後實施，修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案十一：本校學生修讀企業管理系雙主修施行要點及本校學生修讀企業管理系輔系施行要點之修正案，提請討論。(提案單位：企業管理系)

說 明：

- 一、本案業經 112 年 11 月 07 日 112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過，檢附簽呈及會議紀錄(提案 11-附件 1)。
 - 二、檢附本校學生修讀企業管理系雙主修施行要點、本校學生修讀企業管理系輔系施行要點及修正草案條文對照表如下：
- (一)日間部四技雙主修

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點 修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點	國立勤益科技大學企業管理系日間部四年制雙主修審查辦法	修正名稱

修正條文	現行條文	說明																								
第一條 依據本校「學生修讀雙主修辦法」規定，訂定「學生修讀企業管理系雙主修施行要點」(以下簡稱本要點)。		新增																								
第二條 申請資格：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。	一、可選讀系別：全校日間部各系四技部學生。	修改																								
第三條 招生名額： 1.本校學生每學期以3名為限。 2.他校學生每學期以3名為限。		新增																								
第四條 申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。	三、申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。	修改條項																								
第五條 應修學分：42 學分。 1.指定必修科目：27 學分，科目如附表。 2.任選選修科目：15 學分以上。	二、應修學分：42 學分。 四、指定必修科目：27 學分，科目如附表。 五、任選選修科目：15 學分以上。	修改條項並合併																								
	六、名額限制：當年錄取人數減去實際報到人數，所餘名額為轉系、雙主修及輔系之總名額。	刪除																								
第六條 審查方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。	七、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。	修改文字及條項																								
第七條 其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。	八、其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。	修改條項																								
第八條 本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	九、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	修改文字及條項																								
指定必修科目一覽表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>指定必修科目</th><th>學分</th><th>備註</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>經濟學(一)</td><td>3</td><td rowspan="4">任選 27 學分以 上</td></tr> <tr> <td>經濟學(二)</td><td>3</td></tr> <tr> <td>會計學(一)</td><td>3</td></tr> <tr> <td>會計學(二)</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	指定必修科目	學分	備註	經濟學(一)	3	任選 27 學分 以 上	經濟學(二)	3	會計學(一)	3	會計學(二)	3	指定必修科目一覽表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>指定必修科目</th><th>學分</th><th>備註</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>經濟學(一)</td><td>3</td><td rowspan="4">任選 27 學分以 上</td></tr> <tr> <td>經濟學(二)</td><td>3</td></tr> <tr> <td>會計學(一)</td><td>3</td></tr> <tr> <td>會計學(二)</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	指定必修科目	學分	備註	經濟學(一)	3	任選 27 學分以 上	經濟學(二)	3	會計學(一)	3	會計學(二)	3	修改及刪除
指定必修科目	學分	備註																								
經濟學(一)	3	任選 27 學分 以 上																								
經濟學(二)	3																									
會計學(一)	3																									
會計學(二)	3																									
指定必修科目	學分	備註																								
經濟學(一)	3	任選 27 學分以 上																								
經濟學(二)	3																									
會計學(一)	3																									
會計學(二)	3																									

商用程式設計	3			商業套裝軟體	3		
管理學	3			管理學	3		
行銷管理	3			行銷管理	3		
人力資源管理	3			人力資源管理	3		
財務管理	3			財務管理	3		
管理數學	3			管理數學	3		
統計學(一)	3			統計學(一)	3		
統計學(二)	3			統計學(二)	3		
生產與作業管理	3			生產與作業管理	3		
企業經營法律	3			企業經營法律	3		
策略管理	3			策略管理	3		
商用英文書信	3			商用英文書信	3		
企劃實務	3			企劃實務	3		
職場工作倫理	3			職場工作倫理	3		
組織行為	3			組織行為	3		

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點

94 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(94.10.06)修訂通過
91 學年度第 1 學期教務會議(91.12.12)通過
96 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議(97.03.13)修訂通過
96 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(97.04.10)修訂通過
99 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(99.11.25)通過
99 學年度第 1 學期 1 月份擴大教務會議 (100.01.13) 通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議(107.09.12)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(107.09.13)通過
107 學年度第 1 學期 10 月份教務會議(107.10.11)通過
109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(110.04.15)通過
109 學年度第 2 學期臨時教務會議(110.06.15)通過
112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議(112.11.07)通過
112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(112.11.08)通過

第一條 依據本校「學生修讀雙主修辦法」規定，訂定「學生修讀企業管理系雙主修施行要點」(以下簡稱本要點)。

第二條 申請資格：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。

第三條 招生名額：

- 1.本校學生每學期以 3 名為限。
- 2.他校學生每學期以 3 名為限。

第四條 申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。

第五條 應修學分：42 學分。

- 1.指定必修科目：27 學分，科目如附表。
- 2.任選選修科目：15 學分以上。

第六條 審查方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。

第七條 其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。

第八條 本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學 分	備 註
經濟學(一)	3	任選 27 學分
經濟學(二)	3	
會計學(一)	3	
會計學(二)	3	
商用程式設計	3	
管理學	3	
行銷管理	3	
人力資源管理	3	
財務管理	3	
統計學(一)	3	
統計學(二)	3	
生產與作業管理	3	
企業經營法律	3	
策略管理	3	
企劃實務	3	
職場工作倫理	3	
組織行為	3	

任選選修科目一覽表

任選選修科目	學 分	備 註
本系所開之專業選修課程	15	任選 15 學分以上

(二)日間部四技輔系

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點 修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點	國立勤益科技大學企業管理系日間部四年制輔系審查辦法	修正名稱
修正條文	現行條文	說明
第一條 依據本校「學生選讀輔系辦法」規定，訂定「學生修讀企業管理系輔系施行要點」(以下簡稱本要點)。		新增
第二條 申請資格：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。	一、可選讀系別：全校日間部各系四技部學生。	修改
第三條 招生名額： 1.本校學生每學期以 3 名為限。 2.他校學生每學期以 3 名為限。		新增
第四條 申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成	三、申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或	修改條項

績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。	其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。	
第五條 應修學分：21 學分。 1.指定必修科目：15 學分，科目如附表。 2.任選選修科目：6 學分以上。	二、應修學分：21 學分。 四、指定必修科目：15 學分，科目如附表。 五、任選選修科目：6 學分以上。	修改條項 並合併
	六、名額限制：當年錄取人數減去實際報到人數，所餘名額為轉系、雙主修及輔系之總名額。	刪除
第六條 審查方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。	七、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。	修改文字 及條項
第七條 其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。	八、其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法辦理。	修改條項
第八條 本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	九、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	修改文字 及條項

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點

94 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(94.10.06)修訂通過
91 年度第 1 學期教務會議(91.12.12)通過
96 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議(97.03.13)修訂通過
96 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(97.04.10)修訂通過
99 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(99.11.25) 修訂通過
99 學年度第 1 學期 1 月份擴大教務會議 (100.01.13) 通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議(107.09.12)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(107.09.13)通過
107 學年度第 1 學期 10 月份教務會議(107.10.11)通過
109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(110.04.15)通過
109 學年度第 2 學期臨時教務會議(110.06.15)通過
112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議(112.11.07)通過
112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(112.11.08)通過

第一條 依據本校「學生選讀輔系辦法」規定，訂定「學生修讀企業管理系輔系施行要點」(以下簡稱本要點)。

第二條 申請資格：本校他系日間部四年制學生，或「臺灣國立大學系統」他校性質不同學系日間部四年制學生。

第三條 招生名額：

- 1.本校學生每學期以 3 名為限。
- 2.他校學生每學期以 3 名為限。

第四條 申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。

第五條 應修學分：21 學分。

- 1.指定必修科目：15 學分，科目如附表。
- 2.任選選修科目：6 學分以上。

第六條 審查方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。

第七條 其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。

第八條 本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學 分	備 註
經濟學(一)	3	任選修習 15 學分
經濟學(二)	3	
會計學(一)	3	
會計學(二)	3	
商用程式設計	3	
管理學	3	
行銷管理	3	
人力資源管理	3	
財務管理	3	
統計學(一)	3	
統計學(二)	3	
生產與作業管理	3	
企業經營法律	3	
策略管理	3	
企劃實務	3	
職場工作倫理	3	
組織行為	3	

任選選修科目一覽表

任選選修科目	學 分	備 註
本系所開之專業選修課程	6	任選 6 學分以上

(三)進修部四技雙主修

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點

修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點	國立勤益科技大學企業管理系進修部四年制雙主修審查辦法	修正名稱
修正條文	現行條文	說明
九、本 要點 經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	九、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	修改

指定必修科目一覽表			指定必修科目一覽表			修改及刪除
指定必修科目	學分	備註	指定必修科目	學分	備註	
經濟學(一)	3	任選 27 學分以 上	經濟學(一)	3	任選 27 學分以 上	
經濟學(二)	3		經濟學(二)	3		
會計學(一)	3		會計學(一)	3		
會計學(二)	3		會計學(二)	3		
商用程式設計	3		商業套裝軟體	3		
管理學	3		管理學	3		
行銷管理	3		行銷管理	3		
人力資源管理	3		人力資源管理	3		
財務管理	3		財務管理	3		
管理數學	3		管理數學	3		
統計學(一)	3		統計學(一)	3		
統計學(二)	3		統計學(二)	3		
生產與作業管理	3		生產與作業管理	3		
企業經營法律	3		企業經營法律	3		
策略管理	3		策略管理	3		
商用英文書信	3		商用英文書信	3		
企劃實務	3		企劃實務	3		
職場工作倫理	3		職場工作倫理	3		
組織行為	3		組織行為	3		

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系雙主修施行要點

105 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議(106.02.23)通過
105 學年度第 2 學期第 1 次系務會議(106.02.23)通過
105 學年度第 2 學期 106 年 6 月份教務會議(106.06.15)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議(107.09.12)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(107.09.13)通過
107 學年度第 1 學期 10 月份教務會議(107.10.11)通過
109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(110.04.15)通過
109 學年度第 2 學期臨時教務會議(110.06.15)通過
112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議(112.11.07)通過
112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(112.11.08)通過

- 一、可選讀系別：全校進修部各系四技部學生。
- 二、應修學分：42 學分。
- 三、申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。
- 四、指定必修科目：27 學分，科目如附表。
- 五、任選選修科目：15 學分以上。
- 六、名額限制：當年錄取人數減去實際報到人數，所餘名額為轉系、雙主修及輔系之總名額。
- 七、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。
- 八、其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。
- 九、本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學 分	備 註
經濟學(一)	3	任選 27 學分
經濟學(二)	3	
會計學(一)	3	
會計學(二)	3	
商用程式設計	3	
管理學	3	
行銷管理	3	
人力資源管理	3	
財務管理	3	
管理數學	3	
統計學(一)	3	
統計學(二)	3	
生產與作業管理	3	
企業經營法律	3	
策略管理	3	
商用英文書信	3	
企劃實務	3	
職場工作倫理	3	
組織行為	3	

任選選修科目一覽表

任選選修科目	學 分	備 註
本系所開之專業選修課程	15	任選 15 學分以上

(四)進修部四技輔系

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點 修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點	國立勤益科技大學企業管理系進修部四年制輔系審查辦法	修正名稱
修正條文	現行條文	說明
九、本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	九、本辦法經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。	修改

指定必修科目一覽表			指定必修科目一覽表			修改科目
指定必修科目	學分	備註	指定必修科目	學分	備註	
經濟學(一)	3	任選修習 15 學分	經濟學(一)	3	任選修 習 15 學分	
經濟學(二)	3		經濟學(二)	3		
會計學(一)	3		會計學(一)	3		
會計學(二)	3		會計學(二)	3		
<u>商用程式設計</u>	3		商業套裝軟體	3		
管理學	3		管理學	3		
行銷管理	3		行銷管理	3		
人力資源管理	3		人力資源管理	3		
財務管理	3		財務管理	3		
管理數學	3		管理數學	3		
統計學(一)	3		統計學(一)	3		
統計學(二)	3		統計學(二)	3		
生產與作業管理	3		生產與作業管理	3		
企業經營法律	3		企業經營法律	3		
策略管理	3		策略管理	3		
商用英文書信	3		商用英文書信	3		
企劃實務	3		企劃實務	3		
職場工作倫理	3		職場工作倫理	3		
組織行為	3		組織行為	3		

國立勤益科技大學學生修讀企業管理系輔系施行要點

105 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議(106.02.23)通過
105 學年度第 2 學期第 1 次系務會議(106.02.23)通過
105 學年度第 2 學期 106 年 6 月份教務會議(106.06.15)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議(107.09.12)通過
107 學年度第 1 學期第 1 次系務會議(107.09.13)通過
107 學年度第 1 學期 10 月份教務會議(107.10.11)通過
109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(110.04.15)通過
109 學年度第 2 學期臨時教務會議(110.06.15)通過
112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議(112.11.07)通過
112 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議(112.11.07)通過
112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議(112.11.08)通過

- 一、 可選讀系別：全校進修部各系四技部學生。
- 二、 應修學分：21 學分。
- 三、 申請條件：須符合其前一學年每學期學業平均成績需達七十分，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內，且操行成績在八十分以上。
- 四、 指定必修科目：15 學分，科目如附表。
- 五、 任選選修科目：6 學分以上。
- 六、 名額限制：當年錄取人數減去實際報到人數，所餘名額為轉系、雙主修及輔系之總名額。
- 七、 甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。

八、其他規定與應注意事項悉依國立勤益技科大學生選讀輔系辦法辦理。

九、本要點經系務會議通過，報教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學 分	備 註
經濟學(一)	3	任選修習 15 學分
經濟學(二)	3	
會計學(一)	3	
會計學(二)	3	
<u>商用程式設計</u>	3	
管理學	3	
行銷管理	3	
人力資源管理	3	
財務管理	3	
管理數學	3	
統計學(一)	3	
統計學(二)	3	
生產與作業管理	3	
企業經營法律	3	
策略管理	3	
商用英文書信	3	
企劃實務	3	
職場工作倫理	3	
組織行為	3	

任選選修科目一覽表

任選選修科目	學 分	備 註
本系所開之專業選修課程	6	任選 6 學分以上

決 議：照案通過。

提案十二：工業工程與管理系「四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法」修正案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

- 一、本案業經 112.11.8 系務會議決議通過（提案 12-附件 1）。
- 二、依據本校「學生修讀雙主修辦法」辦理。
- 三、新增他校學生可跨校修讀本系雙主修（提案 12-附件 2），本系「四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法」修正條文對照表及辦法全文如下：

國立勤益科技大學工業工程與管理系

四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法第貳條修正草案對照表

修正條文	現行條文	說明
貳、修讀對象：全校其他各系 <u>及他校四年制</u> 學生。	貳、修讀對象：全校其他各系四技部學生。	配合本校「學生修讀雙主修辦法」新增校際雙主修。

國立勤益科技大學工業工程與管理系 四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法草案

96.5.30 95 學年度第二學期第三次系務會議通過
107.4.19 106 學年度第二學期第三次課程會議通過
110.01.14 系務會議修訂通過、110.4.15 教務會議通過
111.2.24 系務會議修訂通過、111.6.16 臨時教務會議通過
112.11.8 系務會議通過

壹、依據：國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法。

貳、修讀對象：全校其他各系 及他校四年制 學生。

參、修讀條件：申請前學業成績平均達 70 分(含)以上，或其成績名次在該班學生人數百分之五十以內。

肆、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。

伍、應修學分及科目：

應修(指定必修)學分	應修 40(指定必修 34) 學分
指定必修科目	如指定必修科目一覽表
選修科目	本系所開專業選修課程任選 6 學分以上
備註： 1、上列應修課程均以學院部所開課程為原則。 2、修讀生在主系曾修習與本系專業必修科目名稱相同或相近且學分數相同者(含以上)，須以本系其他專業選修科目取代之，但仍須修滿上述應修、必修及選修學分數之規定。	

陸、其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學分
工業工程與管理導論	3
工程圖學	2
製造程序與實習	3
統計學(一)	3
工作研究	3
會計學	3
人因工程	3
品質管理	3
生產管理	3
管理數學	2
工程經濟	3
設施規劃	3
合計	34 學分
備註	

決 議：照案通過。

提案十三：工業工程與管理系「四技部輔系審查辦法」修正案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

一、本案業經 112.11.8 系務會議決議通過。(提案 13-附件 1)

二、依據本校「學生選讀輔系辦法」辦理。

三、新增他校學生可跨校修讀本系輔系（提案 13-附件 2），檢附本系「四技部輔系審查辦法」修正條文對照表及辦法全文如下：

**國立勤益科技大學工業工程與管理系四技部輔系審查辦法
第貳條修正草案對照表**

修正條文	現行條文	說明
貳、選讀對象：全校其他各系 <u>及他校四年制</u> 學生。	貳、選讀對象：全校其他各系 四技部學生。	配合本校「學生修讀輔系 辦法」新增校際輔系。

國立勤益科技大學工業工程與管理系四技部輔系審查辦法草案

92.10.20 系務會議通過

96.5.30 系務會議修訂通過

110.01.14 系務會議修訂通過

110.4.15 教務會議通過

112.11.8 系務會議通過

壹、依據：國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。

貳、選讀對象：全校其他各系及他校四年制學生。

參、選讀條件：須符合至前一學期為止學業平均成績 60 分（含）以上。

肆、甄選方式：由本系課程委員會先行審議排序後，再經系主任同意之。

伍、應修學分及科目：

應修(指定必修)學分	應修 21(指定必修 18) 學分
指定必修科目	工業工程與管理導論（3 學分） 統計學（一）（3 學分） 工作研究（3 學分） 設施規劃（3 學分） 品質管理（3 學分） 生產管理（3 學分）
選修科目	本系所開專業選修課程 3 學分以上
備註：若輔修與主修之專業必修與專業選修課程科目相同者，不得作為輔系之科目學分，須以本系其他專業選修科目取代之，但仍須修滿上述應修、必修及選修學分數之規定，始承認其輔系資格。	

陸、其他規定與應注意事項悉依國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法辦理。

決 議：照案通過。

提案十四：修正「國立勤益科技大學文化創意事業系雙主修辦法」，提請 討論。（提案單位：文化創意事業系）

說 明：

一、本案經本系 112 年 11 月 8 日 112 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過（提案

14-附件 1)。

二、修正草案全文及修正對照表如下：

「國立勤益科技大學文化創意事業系雙主修審查辦法」條文修正對照表

修正條文	現行條文	說明
一、可選讀系別：全校 <u>及其他校</u> 各系 <u>皆</u> 可選讀。	一、可選讀系別：全校其他各系可選讀。	增加校際學生修讀本系雙主修。
五、名額限制：每一學年接受修讀雙主修學生至多以 <u>10</u> 名為限。	五、名額限制：每一學年接受修讀輔系學生至多以 5 名為限。	配合校際雙主修，增加本系接受雙主修申請名額為 10 名。

國立勤益科技大學文化創意事業系雙主修審查辦法(修正草案)

97 年 1 月 17 日 96 學年度第 1 學期第 9 次系務會議通過
97 年 3 月 6 日 96 學年度第 2 學期 3 月份教務會議通過
99 年 3 月 4 日 98 學年度第 2 學期第 1 次系務會議通過
99 年 4 月 8 日 98 學年度第 2 學期 99 年 3 月份教務會議通過
105 年 12 月 21 日 105 學年度第 1 學期第 7 次系務會議修正通過
106 年 1 月 12 日 105 學年度第 1 學期教務會議通過
109 年 11 月 11 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系務會議修正通過
109 年 12 月 17 日 109 學年度第 1 學期臨時教務會議通過
112 年 4 月 19 日 111 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正通過
112 年 6 月 15 日 111 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

一、可選讀系別：全校及其他校各系皆可選讀。

二、應修學分：42 學分。

三、指定必修科目：20 學分，科目如附表。

四、任選選修科目：22 學分以上。

五、名額限制：每一學年接受修讀雙主修學生至多以 10 名為限。

六、甄選方式：申請人數若超過規定名額，則以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後順序。

七、其他規定事項：依國立勤益科技大學學生修讀雙主修辦法辦理。

八、本辦法經系務會議通過，報教務會議核備並公佈後實施。

指定必修科目一覽表

指定必修科目	學分	備註
藝術概論	2	20 學分
設計概論	2	
色彩學	2	
流行音樂與創意美學	2	
文創設計方法	2	
文化創意產業經營與行銷	2	

實務專題(一)	2	
實務專題(二)	2	
畢業策展	2	
文化創意整合運用(111 學年度前入學生適用)	2	
進階影音操作(112 學年度起入學生適用)	2	
任選選修科目	學分	備註
本系專業選修科目	22	任選 22 學分以上

決 議：照案通過。

十提案十五：修正「國立勤益科技大學文化創意事業系輔系辦法」，提請 討論。(提案單位：文化創意事業系)

說 明：

一、本案經本系 112 年 11 月 8 日 112 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過(提案 15-附件 1)。

二、修正草案全文及修正對照表如下：

「國立勤益科技大學文化創意事業系輔系辦法」條文修正對照表

修正條文	現行條文	說明
一、可選讀系別：全校 <u>及其他校</u> 各系 <u>皆</u> 可選讀。	一、可選讀系別：全校其他各系可選讀。	增加校際學生修讀本系輔系。
五、名額限制：每一學年接受修讀輔系學生至多以 <u>10</u> 名為限。	五、名額限制：每一學年接受修讀輔系學生至多以 5 名為限。	配合校際雙主修，增加本系接受輔系申請名額為 10 名。

國立勤益科技大學文化創意事業系輔系辦法(修正草案)

97 年 1 月 17 日 96 學年度第 1 學期第 9 次系務會議通過
 97 年 3 月 6 日 96 學年度第 2 學期 3 月份教務會議決議通過
 99 年 3 月 4 日 98 學年度第 2 學期第 1 次系務會議通過
 99 年 4 月 8 日 98 學年度第 2 學期 99 年 3 月份教務會議通過
 105 年 12 月 21 日 105 學年度第 1 學期第 7 次系務會議修正通過
 106 年 1 月 12 日 105 學年度第 1 學期教務會議通過
 106 年 5 月 17 日 105 學年度第 2 學期第 8 次系務會議修正通過
 106 年 6 月 15 日 105 學年度第 2 學期教務會議通過修正
 109 年 11 月 11 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系務會議修正通過
 109 年 12 月 17 日 109 學年度第 1 學期臨時教務會議通過
 112 年 4 月 19 日 111 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正通過

一、可選讀系別：全校及其他校各系皆可選讀。

二、應修學分：20 學分。

三、指定必修科目：6 學分，科目如附表。

四、任選選修科目：14 學分以上。

五、名額限制：每一學年接受修讀輔系學生至多以10名為限。

六、甄選方式：申請人數若超過規定名額，則以歷年學業成績平均分數高低決定錄取先後順序。

七、其他規定事項：依國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法辦理。

八、本辦法經系務會議通過，報教務會議核備並公佈後實施。

指定科目一覽表

指定必修科目	學分	備註
流行音樂與創意美學	2	6 學分
文化創意產業經營與行銷	2	
文化創意整合運用(111 學年度前入學生適用)	2	
進階影音操作(112 學年度起入學生適用)	2	
任選選修科目	學分	備註
本系專業選修科目	14	任選 14 學分以上

決 議：照案通過。

提案十六：有關本校學生抵免科目學分辦法**第三及四條**修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 1 日第 1121400321 號簽奉核可。(提案 16-附件 1)
- 二、因應本校修訂具有他校學籍者可就讀本校、112 學年度春季開始招收 STEM 領域學士後專班，是類學生之學分抵免原則擬修訂於第三條規定。
- 三、配合本校學生選讀輔系辦法，同步修正第四條規定。
- 四、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

國立勤益科技大學學生抵免科目學分辦法修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>第三條 本校學生未具有雙重學籍且合於以下規定之一者得申請抵免學分：</p> <p>一、轉系(學位學程)學生。</p> <p>二、轉學生含專科畢業生以轉學考轉入者，惟五專前三年不得申請抵免。</p> <p>三、重考或重新申請入學之新生。</p> <p>四、本校新生及轉學生申請抵免學分，其二專、五專課程及大學前兩年課程不得抵免大三、大四或二技課程。</p> <p>五、依照法令規定准許</p>	<p>第三條 本校學生合於以下規定之一者得申請抵免學分：</p> <p>一、轉系(學位學程)學生。</p> <p>二、轉學生含專科畢業生以轉學考轉入者，惟五專前三年不得申請抵免。</p> <p>三、重考或重新申請入學之新生。</p> <p>四、本校新生及轉學生申請抵免學分，其二專、五專課程及大學前兩年課程不得抵免大三、大四或二技課程。</p> <p>五、依照法令規定准許</p>	<p>1. 本校學則已於 112 年 7 月 27 日經教育部臺教技(四)字第 1120066275 號函備查，第四十五條新增第七款：「學生有下列情形之一者，應予退學：...七、同時具有本校雙重在學學籍者。」</p> <p>本校已開放具有他校學籍者可同時就讀本校，故正在就讀之所有課程不可辦理學分抵免，以免造成同一學分重複取得學位證書。</p>

<p>先修讀學分後考取修讀學位者。</p> <p>取得推廣教育學分證明者，得依本辦法規定酌予抵免，惟抵免後在校修業，不得少於該學制修業期限及畢業應修學分數二分之一，且不得少於一年，本學分證明作為新生入學考試資格之用者，入學後，不得再予抵免學分。</p> <p>六、修讀學、碩士學位期間，修習碩、博士班課程成績七十分以上，其學分未列入畢業最低學分數內，而持有證明者。</p> <p>七、在學期間經學校核可，參與專業課程相同或相近之工作成就、教育訓練及研究發展，檢附國立勤益科技大學校外學習成就內容證明書，足資證明符合課程要求者。</p> <p>八、學生於高職(含綜高)修業期間，預修之技專院校專業及實習課程成績及格並領有學分證明者。</p> <p>九、學生入學後，經本校核准出國進修，或參加報部有案之短期進修課程者。</p> <p><u>十、有關STEM領域學士後專班學分抵免規定，依本校STEM領域學士後專班實施辦法辦理。</u></p>	<p>先修讀學分後考取修讀學位者。</p> <p>取得推廣教育學分證明者，得依本辦法規定酌予抵免，惟抵免後在校修業，不得少於該學制修業期限及畢業應修學分數二分之一，且不得少於一年，本學分證明作為新生入學考試資格之用者，入學後，不得再予抵免學分。</p> <p>六、修讀學、碩士學位期間，修習碩、博士班課程成績七十分以上，其學分未列入畢業最低學分數內，而持有證明者。</p> <p>七、在學期間經學校核可，參與專業課程相同或相近之工作成就、教育訓練及研究發展，檢附國立勤益科技大學校外學習成就內容證明書，足資證明符合課程要求者。</p> <p>八、學生於高職(含綜高)修業期間，預修之技專院校專業及實習課程成績及格並領有學分證明者。</p> <p>九、學生入學後，經本校核准出國進修，或參加報部有案之短期進修課程者。</p>	<p>2.本校於112學年度春季開始招收STEM領域學士後專班，有關本專班學分抵免規定，已另訂相關法規辦理。</p>
<p>第四條 辦理抵免學分之範圍如下：</p>	<p>第四條 辦理抵免學分之範圍如下：</p>	<p>一、配合本校學生選讀輔系辦法第十一</p>

一、必修學分(含共同科目及通識科目)。 二、選修學分。 三、雙主修。	一、必修學分(含共同科目及通識科目)。 二、選修學分。 三、 <u>輔系學分(含轉系或轉學而互換主、輔系者)</u> 。 四、雙主修。	條規範： 「…但輔系應修專業科目學分如有缺修或不及格時，不得請求抵修或免修。」 二、配合上列辦法，刪除本辦法中有關輔系得辦理抵免之相關規定。
--	--	--

國立勤益科技大學學生抵免科目學分辦法修正後全文

94年11月10日 11月份教務會議修正通過
 95年11月9日 11月份教務會議修正通過
 96年6月12日 擴大教務會議修訂通過
 96年8月6日 勤益科大教字第0961000247 號函修頒
 97年3月6日 教務會議修正通過
 97年5月19日 勤益科大教字第0971000198 號函修頒
 97年10月9日 教務會議修訂通過
 97年11月24日 勤益科大進推字第 0973200201 號函修頒
 100年6月23日 擴大教務會議修訂通過
 100年7月7日 勤益科大務字第 1001000232 號函修頒
 101年5月17日 100學年度第2學期5月份教務會議通過
 101年6月12日 勤益科大教字第 1011000216 號函修頒
 102年4月18日 101學年度第2學期4月份教務會議通過
 102年5月2日 勤益科大教字第 1021000202 號函修頒
 103年6月19日 102學年度第2學期6月份擴大教務會議通過
 103年7月7日 勤益科大教字第1031000325號函修頒
 104年12月10日 104學年度第1學期12月份教務會議通過
 104年12月21日 勤益科大教字第 1041000558 號函修頒
 109年6月11日 108學年度第2學期6月份臨時教務會議通過
 109年6月30日 勤益科大教字第 1091000190 號函修頒
 109年9月22日 109學年度第1學期9月份教務會議通過
 109年10月20日 勤益科大教字第 1091000336 號函頒
 110年9月16日 110學年度第1學期9月份教務會議通過
 110年10月18日 勤益科大教字第 1101000296 號函頒
 111年9月27日 111學年度第1學期9月份教務會議通過
 111年10月24日 勤益科大教字第 1111000274 號函頒
 112年6月15日 111學年度第2學期6月份教務會議通過
 112年7月5日 勤益科大進字第 1121400156 號函頒

第一條 本辦法依據本校學則及實際需要訂定，據以處理本校學生之科目學分抵免。

第二條 本校新生及轉學生入學前十年內，已修習及格之科目與學分，經申請准予抵免學分，得採計為畢業學分；但其至少應在本校修業一年始可畢業；若為專科畢業生轉入本校者，至少應在本校修業二年，始可畢業。

第三條 本校學生未具有雙重學籍且合於以下規定之一者得申請抵免學分：

一、轉系(學位學程)學生。

二、轉學生含專科畢業生以轉學考轉入者，惟五專前三年不得申請抵免。

三、重考或重新申請入學之新生。

四、本校新生及轉學生申請抵免學分，其二專、五專課程及大學前兩年課程

不得抵免大三、大四或二技課程。

五、依照法令規定准許先修讀學分後考取修讀學位者。

取得推廣教育學分證明者，得依本辦法規定酌予抵免，惟抵免後在校修業，不得少於該學制修業期限及畢業應修學分數二分之一，且不得少於一年，本學分證明作為新生入學考試資格之用者，入學後，不得再予抵免學分。

六、修讀學、碩士學位期間，修習碩、博士班課程成績七十分以上，其學分未列入畢業最低學分數內，而持有證明者。

七、在學期間經學校核可，參與專業課程相同或相近之工作成就、教育訓練及研究發展，檢附國立勤益科技大學校外學習成就內容證明書，足資證明符合課程要求者。

八、學生於高職(含綜高)修業期間，預修之技專院校專業及實習課程成績及格並領有學分證明者。

九、學生入學後，經本校核准出國進修，或參加報部有案之短期進修課程者。

十、有關STEM領域學士後專班學分抵免規定，依本校STEM領域學士後專班實施辦法辦理。

第四條 辦理抵免學分之範圍如下：

一、必修學分(含共同科目及通識科目)。

二、選修學分。

三、雙主修。

第五條 抵免學分須符合下列規定：

一、科目名稱、內容相同者。

二、科目名稱不同而內容相同者。

三、科目名稱、內容不同而性質相同者。

各教學單位得自訂審核辦法。

第六條 在學期間以校外學習成就申請抵免學分數，以不超過總畢業學分數四之一為限（特殊專班除外）

第七條 碩、博士班新生曾修畢教育部核准之研習班（含學分班）持有學分證明者，若屬本校所開設課程可抵同科目之學分，抵免學分數以應修畢業學分數二分之一為上限。若非本校所開課程則經相關任課教師審定簽字後予以抵免，最多為6學分。

第八條 不同學分之互抵依下列規定：

一、以多抵少者：抵免後，以少學分登記。

二、以少抵多者：所缺學分應予補修，如無法補足學分數者，不得抵免。

第九條 申請抵免之研究所、大學部及專科部學生，自入學年級起，每學期至少應修學分不得減少；且核可之抵免學分數不得超過各系所規定畢業總學分數二分之一為限(研究所不含論文學分)，但曾在本校研究所肄業、大學部肄業及專科部肄(畢)業之學生，核可之抵免學分數不受此限制。

經教育部認定為重大災害直接受害者，核可之抵免學分數不得超過各系所規定畢業總學分數三分之二為限。

第十條 不論抵免學分多寡，每學期所選學分數，應至少達其所屬學制該學期下限學分規定。

第十一條 抵免科目學分之申請，應於入（轉）學註冊當學期加退選截止前，將所有抵免之科目一次辦理完畢，但有特殊狀況者，經系課程委員會同意，申請期限得延長至期中考前一週。

第十二條 抵免學分之審核單位：

- 一、共同科目：通識教育學院、語言中心。
- 二、專業科目：各系（所）
- 三、體育：體育室。
- 四、軍訓：軍訓室。

第十三條 抵免學分之申請審核程序：

- 一、申請時，必須檢附原肄(畢)業學校正式核發之全部成績單正本或校外學習成就內容證明書，及欲申請抵免科目之課程內容證明(須有所、系、中心、室章戳及教務處(進修部課務組)章戳)。
- 二、填妥「國立勤益科技大學新生科目抵免審查表」後，至各審核單位審核通過後，相關資料影本分送各所、系、中心、室及教務處(進修部課務組)存查登錄。

第十四條 學生科目學分抵免成績，均須登記於歷年成績表內，並備註抵免情形或並存原成績表。

第十五條 凡曾在教育部認可之國外大學或大陸地區校院修讀之科目學分，得依本要點有關規定酌情抵免(採計)。

第十六條 本辦法未盡事宜，悉依本校學則及有關規定辦理。

第十七條 本辦法經教務會議通過，陳請校長核定發布後實施。

決 議：照案通過。

提案十七：有關本校課程訂定要點第四點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。(提案 17-附件 1)
- 二、進修部合班作業為加退選前辦理，故將合班條件由學生選課及加退選辦法，改訂於本要點。
- 三、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

國立勤益科技大學課程訂定要點修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
四、各系之必修科目除場地環境等限制外，不得限制修課人數，特殊情況經系主任核可後於選課前公佈，並列入系課程委員會會議紀錄。 <u>除教學場域限制等特殊原因，進修部大學及專科學制必修課程班級人數小於 28 人者，課程名稱相同及學分學時數相同須合班開課，如有特殊情形，另簽請校長核定。</u>	四、各系之必修科目除場地環境等限制外，不得限制修課人數，特殊情況經系主任核可後於選課前公佈，並列入系課程委員會會議紀錄。	進修部合班作業為加退選前辦理，故將合班條件由學生選課及加退選辦法，改訂於本要點。

國立勤益科技大學課程訂定要點

96年10月11日96學年度10月份教務會議通過
勤益科大教字第0961000446號函頒
97年1月10日96學年度第1學期元月份教務會議通過
97年2月4日勤益科大教字第0971000027號函頒
98年1月13日97學年度第1學期1月份教務會議通過
98年4月9日97學年度第2學期4月份教務會議通過
98年5月26日勤益科大教字第0981000174號函頒
99年9月16日99學年度第1學期9月份教務會議通過
99年9月16日99學年度第1學期9月份教務會議通過
99年10月7日勤益科大教字第0991000396號函修頒
101年5月17日100學年度第2學期5月份教務會議通過
101年6月12日勤益科大教字第1011000216號函修頒
105年4月14日104學年度第2學期4月份教務會議通過
105年4月29日勤益科大教字第1051000184號函修頒
107年11月8日107學年度第1學期11月份教務會議通過
107年11月16日勤益科大教字第1071000408號函頒
109年9月22日109學年度第1學期9月份教務會議通過
109年10月20日勤益科大教字第1091000336號函頒
109年12月17日109學年度第1學期臨時教務會議通過
110年1月13日勤益科大進字第1101400003號函頒
110年6月15日109學年度第2學期臨時教務會議通過
110年6月23日勤益科大教字第1101000187號函頒
110年12月16日110學年度第1學期臨時教務會議通過
110年12月30日勤益科大教字第1101000381號函頒
111年9月27日111學年度第1學期教務會議通過
111年10月19日勤益科大教字第1111000269號函頒

一、為使各系(所、中心、室)之課程訂定更為嚴謹與制度化，特依據大學法施行細則、本校各項章則訂定國立勤益科技大學課程訂定要點(以下簡稱本要點)。

二、本校各學制課程訂定通則：

(一)博士班畢業總學分最低為18學分(論文6學分另計)，碩士班畢業總學分最低為24學分(論文6學分另計)。

(二)日間部四年制各系畢業總學分為128~131學分、進修部四年制各系畢業總學分最低為128學分。

1.共同必修科目學分數：

(1)日間部四年制：28學分(包含共同科目18學分及博雅通識課程10學分，不含微積分)

(2)進修部四年制：共同必修28學分(不含微積分)。

2.專業必修科目學分數：

(1)日間部四年制： $(\text{畢業學分數}-\text{共同必修學分數})\times 55\%$ (取四捨五入)微積分學分數另計。

(2)進修部四年制：畢業學分數之比率40~60%(含微積分一學年課程4~6學分)。

3.體育課程：一、二年級為必修(0學分2學時)；三年級、四年級為選修(1學分2學時)。

4.軍訓課程：日間部一年級為必修(0學分2學時)、二年級為選修(1學分2學時)；進修部列為選修(1學分2學時)。

(三)二年制各系最低畢業總學分為72學分。

1.共同必修科目10學分。

2.校訂必修科目18~22學分。

3.體育課程：一年級為必修(0學分2學時)、二年級為選修(1學分2學時)，進修部二技假日班免修體育課程。

(四)二年制專科各科最低畢業總學分為80學分。

(五)通識教育、體育、軍訓等課程之規劃或調整應會同上述單位辦理。

三、各系必修科目之開課學分與時數，在同一學年之上、下學期儘量接近；每一選修科目均以開課一學期為原則，性質相近科目如需開設兩學期以上之課程，應給予不同之科目名稱，或以(一)、(二)等附碼標示於科目名稱之後以為區別。

學分學時數編配原則：

(一)正課以1學分配編1學時為原則。

(二)純實習課程為1學分/3學時或2學分/6學時或3學分/9學時。

(三)含正課及實習課程為2學分/3學時(1節正課2節實作)，或為3學分/4學時(2節正課2節實作)。

(四)實務專題依本校實務專題實施辦法規定辦理。(進修部實務專題課程，由各系自訂，惟每學期開課學分數至多以3學分為限。)

(五)校外實習開課相關規定另訂定之。

(六)特殊課程之學分、學時數編配，由開課單位依課程性質提兩所以上相關之國立大專校院學分編配證明，提校課程委員會討論通過，並簽請校長同意後據以實施。

四、各系之必修科目除場地環境等限制外，不得限制修課人數，特殊情況經系主任核可後於選課前公佈，並列入系課程委員會會議紀錄。

除教學場域限制等特殊原因，進修部大學及專科學制必修課程班級人數小於28人者，課程名稱相同及學分學時數相同須合班開課，如有特殊情形，另簽請校長核定。

五、各系之選修學分最多保留三分之一的學分供學生跨系、跨部、跨校選修，並計入應修最低畢業學分數。

六、通識教育學院、語言中心與體育室得受各系之委託，或經院級、中心(室)會議決議後，開設全校性共同選修科目(如人文、數理、體育類課程)供學生選讀，並列入第五點之三分之一學分計算。

七、選修課得訂定修習人數上限、修課標準與條件，惟應於選課前公佈並列入系課程委員會會議紀錄。當學期加開之特殊選修課程，須完成系課程委員會會議審議，並專簽經校長核可後，於當學期加退選作業結束前送課務單位辦理，以維學生選課權益。

八、新設系之課程訂定，由校課程委員會依據有關規定研議；非新設系之課程訂定(包括更改部訂共同必修科目名稱、學分數等)則須由系課程委員會及系務會議研議通過，再經院、校課程委員會會議審議通過(如為跨領域學程須另經院務會議通過)。以上均需再提報教務會議通過，簽請校長核准後實施。

九、各系因變更名稱或分組而須配合修訂課程，所修訂課程應經系課程、院課程與校課程委員會會議審議通過後，提報教務會議審議並簽請校長核准後實施。

十、各系之選修課程與選修時段由各系課程委員會研訂，經系務會議通過後實施。

十一、開課單位得依據特殊需求另訂所屬課程訂定要點。

十二、為推動跨域學習，日間部四年制各系開設跨領域學分學程供系上學生修讀，並列於學分計畫表備註欄內。

十三、二年制專科之課程調整，應經校課程委員會、教務會議討論通過後實施，不需再行文報部核備，惟試辦專科部之課程調整，仍須報部核備。

十四、依上列八~十三條所修訂之學分計畫表(含電子檔案)及系所(科)課程委員會、院課程委員會討論之會議紀錄(含新舊科目抵免對照表)副本送教務處(進修部)備查。

十五、本要點經教務會議通過，陳請校長核定發布後實施。

決 議：照案通過。

提案十八：有關本校學生選課及加退選辦法第十六條修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。(提案 18-附件 1)
- 二、進修部合班作業為加退選前辦理，故將合班條件由本辦法第十六條刪除，並改訂於本校課程訂定要點。
- 三、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

國立勤益科技大學學生選課及加退選辦法修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>第十六條 修課人數相關規定：</p> <p>一、日間大學部：加退選結束後，各系及博雅通識課程每一班最低修習人數不得少於12人，其餘共同必、選修(語言中心、體育室、軍訓室)課程每一班最低修習人數不得少於25人。</p> <p>二、進修大學部四技：加退選結束後，各系選修科目修習人數每班平均達25人，但每一班修習人數不得少於18人，各系各年級只有單班者，各系選修科目修習人數每班平均達20人，但每一班修習人數不得少於12人。</p> <p>進修部二技、二專：加退選結束後，各學制各系科選修科目修習人數每班平均達17人以上始得開班，惟如同年級人數少於 17 人，得簽奉校長核可後開班。</p> <p>除教學場域限制等特殊原因，進修部大學及專科學制必修課程班級人數小於28人者，課程名稱相同及學分學時數相同須合班開課，如有特殊情形，另簽請校長核定。</p> <p>三、日間部：各碩士班開課人數至少為5人(含)；如入學人數低於5人者(不含5人)，必修課程依原入學人數開設。</p> <p>各所開設之課程，若修課人數低於5人者，請輔導學生修習各院開</p>	<p>第十六條 修課人數相關規定：</p> <p>一、日間大學部：加退選結束後，各系及博雅通識課程每一班最低修習人數不得少於12人，其餘共同必、選修(語言中心、體育室、軍訓室)課程每一班最低修習人數不得少於25人。</p> <p>二、進修大學部四技：加退選結束後，各系選修科目修習人數每班平均達25人，但每一班修習人數不得少於18人，各系各年級只有單班者，各系選修科目修習人數每班平均達20人，但每一班修習人數不得少於12人。</p> <p>進修部二技、二專：加退選結束後，各學制各系科選修科目修習人數每班平均達17人以上始得開班，惟如同年級人數少於 17 人，得簽奉校長核可後開班。</p> <p><u>除教學場域限制等特殊原因，進修部大學及專科學制必修課程班級人數小於28人者，課程名稱相同及學分學時數相同須合班開課，如有特殊情形，另簽請校長核定。</u></p> <p>三、日間部：各碩士班開課人數至少為5人(含)；如入學人數低於5人者(不含5人)，必修課程依原入學人數開設。</p> <p>各所開設之課程，若修課人數低於5人者，請輔導學生修習各院開</p>	<p>進修部合班作業為加退選前辦理，故將合班條件由本辦法刪除，並改訂於本校課程訂定要點。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p>立之共同專業選修課程。(請各學院依所屬系所課程，規劃提列至少4門課程為共同專業選修，並列於各所學分計畫表。)</p> <p>進修部：碩士在職專班學生數，依各開課班級人數，低於15人(含)以下者，開課人數下限為3人，學生人數超過16人以上者，開課人數下限為5人。」</p> <p>四、博士班每班開課人數下限為1人。</p> <p>五、針對各系選修課程開課人數上限，若於國秀樓教室上課，一律為 63 人。系專業教室若有特殊因素可設開課人數上限，但需通過系課程委員會會議，並送會議記錄至教務處(進修部課務組)管控。</p>	<p>立之共同專業選修課程。(請各學院依所屬系所課程，規劃提列至少4門課程為共同專業選修，並列於各所學分計畫表。)</p> <p>進修部：碩士在職專班學生數，依各開課班級人數，低於15人(含)以下者，開課人數下限為3人，學生人數超過16人以上者，開課人數下限為5人。」</p> <p>四、博士班每班開課人數下限為1人。</p> <p>五、針對各系選修課程開課人數上限，若於國秀樓教室上課，一律為 63 人。系專業教室若有特殊因素可設開課人數上限，但需通過系課程委員會會議，並送會議記錄至教務處(進修部課務組)管控。</p>	

國立勤益科技大學學生選課及加退選辦法

95年4月13日教務會議修正通過

95年5月5日勤技教字第095000657號函頒實施

96年4月4日勤益科大教字第096100089號函頒實施

97學年度第1學期9月份教務會議通過

97年11月3日 勤益科大教字第097100395號函頒

97學年度第1學期12月份教務會議通過

97年12月22日 勤益科大教字第0971000451號函頒

99年9月16日99學年度第1學期9月份教務會議通過

99年9月16日99學年度第1學期9月份教務會議通過

99年10月7日勤益科大教字第0991000396號函修頒

101年5月17日100學年度第2學期5月份教務會議通過

101年6 月12 日勤益科大教字第1011000216 號函修頒

101年11月15日101學年度第1學期11月份教務會議通過

101年11月27日勤益科大教字第1011000504 號函修頒

102年9月4日102學年度第1學期9月份教務會議暨臨時校課程委員會會議通過

102年10月4日勤益科大教字第1021000492 號函修頒

103年6月19日102學年度第2學期6月份擴大教務會議通過

103年7月7日勤益科大教字第1031000322號函修頒

103年9月11日103學年度第1學期9月份教務會議通過

103年9月26日勤益科大教字第1031000444號函修頒

105年4月14日104學年度第2學期4月份教務會議通過

105年4月29日勤益科大教字第1051000185號函修頒

106 年 5 月 11 日 105 學年度第 2 學期 5 月份教務會議通過

106 年 5 月 25 日勤益科大教字第 1061000219 號函修頒

106 年 11 月 16 日 106 學年度第 1 學期 11 月份教務會議通過

106 年 11 月 28 日勤益科大教字第 1061000487 號函修頒

107 年 9 月 13 日 107 學年度第 1 學期 9 月份教務會議通過

107 年 9 月 28 日勤益科大進推字第 1073200408 號函修頒

108年5月30日 107學年度第2學期臨時教務會議通過

108 年 6 月 11 日勤益科大教字第 1081000167 號函頒
109 年 9 月 22 日 109 學年度第 1 學期 9 月份教務會議通過
109 年 10 月 20 日勤益科大教字第 1091000336 號函頒
109 年 12 月 17 日 109 學年度第 1 學期臨時教務會議通過
110 年 1 月 5 日勤益科大教字第 1091000434 號函頒
110 年 6 月 15 日 109 學年度第 2 學期臨時教務會議通過
110 年 6 月 23 日勤益科大教字第 1101000188 號函頒
111 年 4 月 14 日 110 學年度第 2 學期 4 月份教務會議通過
111 年 5 月 12 日勤益科大教字第 1111000128 號函頒
111 年 6 月 16 日 110 學年度第 2 學期 6 月份臨時教務會議通過
111 年 6 月 30 日勤益科大教字第 1111000163 號函頒
111 年 9 月 27 日 111 學年度第 1 學期 9 月份教務會議通過
111 年 10 月 25 日勤益科大教字第 1111400275 號函頒
112 年 6 月 15 日 111 學年度第 2 學期 6 月份教務會議通過
112 年 7 月 5 日勤益科大教字第 1121000191 號函頒

第一條 本辦法係依據教育部、本校各項章則有關規定、各項會議有關決議事項及本校實際需要，特訂定國立勤益科技大學學生選課及加退選辦法(以下簡稱本辦法)。

第二條 新生入學第一學期為初選(註冊時)、加退選；餘均為預選(每一學期結束前預選下學期)、加退選。

第三條 學生每學期修習學分除特殊情形經各教學單位主管同意、教務長(進修部主任)專案核可外，須按下列規定辦理：

一、四技：一、二、三年級每學期不得少於十學分，四年級不得少於九學分，各年級均不得多於二十八學分。(進修部不得少於九學分)

二、二技：一年級每學期不得少於十學分，二年級不得少於九學分(進修部不得少於九學分)，各年級均不得多於二十八學分。

三、二年制專科：每學期不得少於十二學分，不得多於二十八學分(進修部每學期不得少於九學分，不得多於二十八學分)。

四、大四學生因特殊原因不能修足該學期應修最低學分數者，應於當學期加退選結束前填具低修學分申請表，經導師及系主任簽名同意後，方得酌減應修學分，惟每學期仍應至少修習一門課程；辦理低修者需自負所影響個人校、內外相關權益情事，申請通過者不得辦理期中退選，亦不得為所繳交之學雜費提出異議或退費。

五、惟經教育主管機關認定為重大災害直接受害者之學生，得不受前1~3項之限制。前項經教育主管機關認定為重大災害直接受害者之學生其學期修習學分數總計未達十六學分者，得比照延長修業期限之學生，依所修學分數繳交學分(時)學雜費。

碩、博士生每學期應修學科學分由指導教授及所長核定之。

第四條 同學制不同年級學生得互選選修課程，不同學制學生選修科目以不互選為原則；惟四技、二技學生經各教學單位主管同意得互跨學制選課，四技學生得跨選二技選修課程(惟日間部四技學生不得跨選進修部二技假日班選修課程)，二技學生以跨選四技三、四年級課程為限。大四與研究所碩士班及研究所碩士班與博士班經各教學單位主管同意得合開課程；其成績及格標準依各學制規定。

第五條 學生加選或退選課程，應於每學期規定期限內辦理。加退選截止後，即不得以任何理由要求加退選課程。

第六條 選課流程及相關規定：

- 一、新生之初選及加退選：必修課由課務單位依據學分計劃表與註冊組(進修部註冊組)提供之班級名冊自行辦理團體選課。選修課由學生自行於網路加退選時間上網選課。
- 二、非新生之預選及加退選：必修課由課務單位依據學分計劃表與註冊組(進修部註冊組)提供之班級名冊辦理團體選課。選修課由開課單位於前學期辦理預選，請開課單位協助執行，以利各系所課程和授課教師之安排。
- 三、學生於加退選期間上網辦理加退選課程，開學後第四週應上網確認選課結果，如有錯誤應即時向課務組(進修部課務組)釐清，未上網點選選課結果者，則視同同意該學期課程無誤。
- 四、學生網路選課時(預選、加退選)，同一課程(如微積分...)不得選修兩個(班級)以上，發現後，將全部剔除該課程的選課。
- 五、學生經本校核准出國進修或實習，其專題實務、書報討論或論文等必修課程，因特殊情形，得經由各教學單位主管或系課程委員會同意，保留該門課程。

第七條 學生每學期所修科目以選課系統之選課結果為準，凡未選之科目，雖有成績，不予登記；已選之科目，未經退選不得中途放棄，否則成績以零分登錄，併入學期總平均計算。

第八條 學生不得修習上課時間互相衝堂之科目，如經發覺，一律註銷衝堂科目登錄；亦不得在當學期修相同科目或重複選已修習及格之科目，重複或同時選科目之成績、學分數概不承認。其重讀已修習及格或已核准抵免名稱相同之科目，一律不計入應修最低畢業學分數內。

學生因修讀雙主修或輔系規定之科目，學生如已修習其中一方之系訂科目且成績及格，基於另一方所訂科目名稱雖相同但課程實質內容不同而提出選讀申請時，應提經開課單位主管同意始得選讀，其成績及格者方得列計雙主修或輔系學分。

第九條 必修科目應按原班級排定之時段上課，當重修科目與必修課衝堂時，才可將必修科目調至其他班級上課。如有特殊原因，得填寫必修科目退選申請單，經任課老師（指導教授）、課務組組長(進修部課務組組長)、教務長(進修部主任)、各教學單位主管同意後，延後修習該科目。

第十條 學生重補修必修科目與修習新舊課程處理規定如下：

- 一、本系（所）該科目原為必修科目，爾後年度改為選修或停開，學生重、補修或暑假修，依經教務會議審核通過之新舊科目抵免對照表抵之或經各教學單位主管核可後即可改修本系(所)或他系(所)內容相近之科目。
- 二、重修必修科目之學分需等同或高於原科目學分數。
- 三、重、補修必修科目學分數較原科目學分數為少時，以新訂學分為準，並須加修系上訂定之相關科目以補足學分。
- 四、若課程名稱變更，惟變更前後之課程內容經開課單位認定相近或相同者，應視為第九條第一項之相同科目，不得重複修習。

第十一條 各系低年級學生欲選修較高年級課程，除有次序性者外，得經各教學單位主管之核可後修習。

第十二條 學生所修課程中，如其科目有先後次序規定者，未修習先修科目或先修科目成績不及格者，未經各教學單位主管核准者，不得修習在後之科目，否則所修科目成

績不予計算。

第十三條 跨系所、跨部選課(指校內日間部、進修部相互選課)、在職專班系所互跨，應於加退選期間內持跨系部審核單，經任課教師(指導教授)與各教學單位主管同意後，送教務處(進修部課務組)辦理登錄。

特殊個案經諮商輔導中心個案輔導會議討論通過後，得另專簽放寬處理。

但系內專業選修，不得低於各系規定畢業應修選修學分數之三分之二。

第十四條 日間部研究生不得選修進修部碩士在職專班課程，惟特殊情況得經任課教師(指導教授)、各教學單位主管核准後修習，惟認定學分數是否為畢業學分之採計，依各教學單位自行認定。

第十五條 校際選課，依據國立勤益科技大學學生校際選課辦法辦理。

第十六條 修課人數相關規定：

一、日間大學部：加退選結束後，各系及博雅通識課程每一班最低修習人數不得少於12人，其餘共同必、選修(語言中心、體育室、軍訓室)課程每一班最低修習人數不得少於25人。

二、進修大學部四技：加退選結束後，各系選修科目修習人數每班平均達25人，但每一班修習人數不得少於18人，各系各年級只有單班者，各系選修科目修習人數每班平均達20人，但每一班修習人數不得少於12人。

進修部二技、二專：加退選結束後，各學制各系科選修科目修習人數每班平均達17人以上始得開班，惟如同年級人數少於17人，得簽奉校長核可後開班。

三、日間部：各碩士班開課人數至少為5人(含)；如入學人數低於5人者(不含5人)，必修課程依原入學人數開設。

各所開設之課程，若修課人數低於5人者，請輔導學生修習各院開立之共同專業選修課程。(請各學院依所屬系所課程，規劃提列至少4門課程為共同專業選修，並列於各所學分計畫表。)

進修部：碩士在職專班學生數，依各開課班級人數，低於15人(含)以下者，開課人數下限為3人，學生人數超過16人以上者，開課人數下限為5人。」

四、博士班每班開課人數下限為1人。

五、針對各系選修課程開課人數上限，若於國秀樓教室上課，一律為63人。系專業教室若有特殊因素可設開課人數上限，但需通過系課程委員會議，並送會議記錄至教務處(進修部課務組)管控。

第十七條 學生於加退選結束後，因學習能力等特殊因素，無法繼續修習課程，得申請辦理退選課程：

一、申請時間：每學期第11~13週完成申請手續。

二、申請程序：學生至學生篇點選需退選之課程，經授課教師審核通過後，即完成退選申請。

三、依規定應繳交學分費之課程退選後不退學分費，未繳交者仍應補繳方得退選。惟退選後總修課學分數仍不得低於該學期最低應修學分數；延修生應至少保留一門課程。

四、此類退選課程，不登錄成績。凡辦理期中退選之科目，學期成績單及歷年成績單該科目成績欄位註記退選字樣。

- 五、退選課程後，大學部每門課程最低人數不得低於5人、碩士班(碩士在職專班)每門課程最低人數不得低於3人、博士班每門課程最低人數不得低於1人。
- 六、非應屆畢業生退選科目不可參加暑修(可參加學期隨班修讀)，應屆畢業生、延修生(須下學期有註冊者)所有(1~4年級)退選科目可參加暑修。
- 七、各系對於退選課程如有特別規定者，從其規定。

第十八條 本辦法經教務會議通過，陳請校長核定發布後施行。

決 議：照案通過。

提案十九：有關本校特殊專班課程訂定要點第六點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。(提案 19-附件 1)
- 二、因應本校特殊專班合班開課作業要點廢止，考量合班開課事宜與開設課程規定相關，故將合班開課條件與限制及行政程序列入特殊專班課程訂定要點，新增第六點說明，原要點六至要點十三點次變動。
- 三、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

國立勤益科技大學特殊專班課程訂定要點修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p><u>六、各系班之共同必修或專業必修課程，須考量教學品質及教室使用之限制，單班人數低於 28 人、課程名稱相同及學分學時數相同者，得同系或跨系合班授課，合班開課後最多以 60 人為原則，須經系課程委員會通過，檢附會議紀錄簽會進修部課務單位，經校長核可後始可辦理。</u></p> <p><u>惟有下列情形者，須視課程性質相同且不影響特殊專班上課時間，得考量與進修部四技或二技合班開課。</u></p> <p><u>(一)必修科目無法於同學制同系或跨系合班。</u></p> <p><u>(二)其他特殊情形。</u></p>	無	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應本校特殊專班合班開課作業要點廢止，考量合班開課事宜與開設課程規定相關，故將合班開課條件與限制及行政程序列入本校特殊專班課程訂定要點。 2. 補充說明特殊情形得跨學制(進修部四技或二技)合班開課要件。
第 <u>七~十四</u> 點 (略)	第六~十三點 (略)	點次變動。

國立勤益科技大學特殊專班課程訂定要點

101 年 1 月 12 日擴大教務會議通過

101 年 2 月 9 日勤益科大進推字第 1013200014 號函頒

109 學年度第 1 學期 9 月份教務會議審議通過
109 年 10 月 5 日勤益科大進修字第 1091400069 號函修訂
111 學年度第 1 學期 9 月份教務會議通過
111 年 10 月 24 日勤益科大進字第 1111400274 號函頒
112 年 6 月 15 日 111 學年度第 2 學期 6 月份教務會議通過
112 年 7 月 5 日勤益科大進字第 1121400156 號函頒

一、為使各系開設各類特殊專班之課程訂定更為嚴謹與制度化，特依據大學法施行細則及本校各項章則訂定「國立勤益科技大學特殊專班課程訂定要點」（以下簡稱本要點）。

二、本校各學制特殊專班課程訂定通則：

(一)大學部四年制各系班畢業總學分最低為 128 學分。

1. 共同必修 24 學分。

2. 專業必修科目學分數：占畢業學分數之比率 40%~70%。

3. 體育課程：已納入總量管制之專班，一、二年級為必修(0 學分 2 學時)，三、四年級為選修(1 學分 2 學時)；未納入總量管制之專班，一年級為必修(0 學分 2 學時)；二、三、四年級為選修(1 學分 2 學時)。

4. 軍訓課程：列為選修(1 學分 2 學時)。

(二)大學部二年制各系班最低畢業總學分為 72 學分。

1. 共同必修科目 10 學分。

2. 校訂必修科目 18~22 學分。

3. 體育課程：一年級為必修(0 學分 2 學時)、二年級為選修(1 學分 2 學時)。

(三)二專部各科班最低畢業總學分為 80 學分。

1. 共同必修科目 20 學分。

2. 專業基礎科目 6 學分(含微積分)。

3. 專業核心科目 24 學分。

4. 校訂科目 30 學分。

5. 體育課程一、二年級為必修(0 學分 2 學時)。

(四)課程規劃或調整，有關通識教育、體育及軍訓等課程，宜會同相關單位辦理。

三、各系班必修科目之開課學分與時數，在同一學年之上、下學期應儘量接近；每一選修科目均以開課一學期為原則，如需開設兩學期以上之課程，應給予不同之科目名稱，或以(一)、(二)等附碼標示於科目名稱之後以為區別。特殊課程之學分學時數編配，應經系課程委員會通過後，再經院、校課程委員會會議審議通過，提報教務會議通過，並簽請校長同意後據以實施。

四、校外實習課程依各特殊專班學分計畫表實施。

五、各系班之必修科目除場地環境等限制外，不得限制修課人數，特殊情況經系主任核可後於選課前公佈，並列入系課程委員會會議記錄。

六、各系班之共同必修或專業必修課程，須考量教學品質及教室使用之限制，單班人數低於 28 人、課程名稱相同及學分學時數相同者，得同系或跨系合班授課，合班開課後最多以 60 人為原則，須經系課程委員會通過，檢附會議紀錄簽會進修部課務單位，經校長核可後始可辦理。

惟有下列情形者，須視課程性質相同且不影響特殊專班上課時間，得考量與進修部四技或二技合班開課。

(一)必修科目無法於同學制同系或跨系合班。

(二)其他特殊情形。

- 七、各系班之選修學分最多保留三分之一的學分供學生跨系、跨部、跨校選修，並計入應修最低畢業學分數。
- 八、選修課得訂定修習人數上限、修課標準與條件，惟應於選課前公佈並列入系課程委員會會議記錄。當學期加開之特殊選修課程，須完成系課程委員會會議審議，並專簽經校長核可後，於當學期加退選作業結束前送課務單位辦理，以維學生選課權益。
- 九、新設系班之課程訂定，由校課程委員會依據有關規定研議；非新設系班之課程訂定(包括更改部訂共同必修科目名稱、學分數等)則須由系課程委員會及系務會議研議通過，再經院、校課程委員會會議審議通過(如為跨領域學程須另經院務會議通過)。以上均需再提報教務會議通過，簽請校長核准後實施。
- 十、各系班因變更名稱或分組而須配合修訂課程，應經系課程委員會通過後，再經院、校課程委員會會議審議通過，提報教務會議通過，簽請校長核准後實施。
- 十一、各系班之選修課程與選修時段則由系課程委員會研訂後，經系務會議通過後實施。
- 十二、上列八、九、十條，均請將修訂後之學分計畫表一份(含電子檔案)及系所(科)課程委員會、院課程委員會之會議記錄(含新舊科目抵免對照表)副本送教務處(進修部)備查。
- 十三、課程評量係針對各系班課程規劃及實施來評量，作為課程改進參考，調查時程依據「國立勤益科技大學教學反應意見調查實施要點」辦理。
- 十四、本要點經教務會議通過，陳請校長核定發布後實施，修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案二十：有關本校排課作業要點第三、九、十點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。(提案 20-附件 1)
- 二、為臻法規內容完善，於第三條補充說明進修部合班開課流程，針對必修科目及增加特殊專班合班機制與合班開課之行政程序。
- 三、現行進修部部分排課原則僅列在開學前排課紙本課表上，或是按照慣例進行時段安排，為將進修部排課原則臚列完整，新增第十條進修部排課時間及規劃原則，並將第九條有關進修部排課原則挪至第十條新增條文。
- 四、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

「國立勤益科技大學排課作業要點」修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
三、(一)排課順序(作業期間)如表一： (二)先排課單位應儘量保留較完整時段給後排課者，而後排課者如有特殊需求，應事先照會先排課單位。 (三)四技大三週二下午、週三上	三、(一)排課順序(作業期間)如表一： (二)先排課單位應儘量保留較完整時段給後排課者，而後排課者如有特殊需求，應事先照會先排課單位。 (三)四技大三週二下午、週三上	為臻法規內容完善，補充說明進修部合班開課流程，針對必修科目及增加特殊專班合班機制與合班開課之行政

修正條文	現行條文	說明
<p>午及大四週二上午、週四下午為跨領域學程、專業選修、通識選修等課程共用時段。</p> <p>週四第八、九節為日間部四技一、二年級特殊體育班級優先排課時段，各系及共同科目二年級以下必修、選修不排該時段(特殊專簽除外)。</p> <p>(四)進修部<u>必修科目</u>合班開課流程：</p> <p><u>1. 四技、二技、二專學制</u></p> <p><u>(1)合班協調與課程時段排定</u>應於前一學期開學前完成，同系合班課程協調由各開課單位召開；跨系(單位)合班由進修部邀集開課單位召開協調會議。</p> <p><u>(2)合班條件：依據本校課程訂定要點辦理。</u></p> <p><u>2. 特殊專班學制</u></p> <p><u>(1)合班協調與課程時段排定</u>，各開課單位須於次學期開課作業前完成系課程委員會議審議。</p> <p><u>(2)合班條件：依據本校特殊專班課程訂定要點辦理。</u></p> <p><u>3. 合班課程經系課程委員會</u><u>議通過，檢附會議紀錄簽會進修部課務單位，經校長核可後始可辦理。</u></p>	<p>午及大四週二上午、週四下午為跨領域學程、專業選修、通識選修等課程共用時段。</p> <p>週四第八、九節為日間部四技一、二年級特殊體育班級優先排課時段，各系及共同科目二年級以下必修、選修不排該時段(特殊專簽除外)。</p> <p>(四)進修部合班開課流程：合班協調應於前一學期開學前完成，同系合班課程協調由各開課單位召開；跨系(單位)合班由進修部邀集開課單位召開協調會議。</p>	<p>程序。</p>
<p>九、日間部課程應排定於週一至週五第一~九節，惟以下時段各單位均不得排課：</p> <p>(一)日間部每週三第五、六節全</p>	<p>九、日間部課程應排定於週一至週五第一~九節，惟以下時段各單位均不得排課：</p> <p>(一)日間部每週三第五、六節全</p>	<p>為將進修部排課原則臚列完整，將第九條第三款有關進修部內容調整</p>

修正條文	現行條文	說明
校共同時間(碩、博士班除外)。 (二)中午時段。 (三)兼任一、二級行政主管及各 教學單位主管週二、週四下 午時段。 進修部每週一第十二、十三 節全校共同時間、第十四節 課外活動時間不得排課。	校共同時間(碩、博士班除外)。 (二)中午時段。 (三)兼任一、二級行政主管及各 教學單位主管週二、週四下 午時段。 <u>進修部每週一第十二、十三 節全校共同時間、第十四節 課外活動時間不得排課。</u>	新增至第十 條。
<u>十、進修部課程依各學制及產學專班 規劃時間安排，原則如下：</u> <u>(一)週一至週五於日間授課之 課程，依日間部節次與時段 安排(二專、二技課程除 外)。</u> <u>(二)週一至週五於夜間授課之 課程，依進修部節次與時段 安排(二專、二技課程除 外)。</u> <u>(三)週六至週日課程，依假日節 次與時段安排。</u> <u>(四)進修部四技於週一第十二、 十三節全校共同時間、第十 四節課外活動時間不得排 課。</u> <u>(五)二專及二技每日課程不得 超過 10 節課，且中午及晚間 時段各需安排一節作為休 息用餐時段。</u>	無	1. 新增進修部 排課時間原 則。 2. 原第九條第 三款進修部 規定，移動 至本條文。
<u>第十一~十六點</u> (略)	第十~十五點 (略)	點次變動

國立勤益科技大學排課作業要點

96年1月份臨時校務會議通過

96年4月24日勤益科大教字第096100107號函修頒

97年11月11日97學年第1學期1月份教務會議通過

97年12月22日勤益科大教字第097100459號函修頒

99年9月16日99學年度第1學期9月份教務會議通過

99年10月7日勤益科大教字第0991000396號函修頒

99年11月23日99學年度第1學期11月份教務會議通過

99年12月14日勤益科大教字第0991000506號函修頒

102年11月21日102學年度第1學期11月份教務會議通過

102年12月9日勤益科大教字第1021000634號函修頒

103年5月8日102學年度第2學期5月份教務會議通過
103年6月3日勤益科大教字第1031000255號函修頒
106年3月9日105學年度第2學期3月份教務會議通過
106年3月20日勤益科大教字第1061000102號函修頒
109年9月22日109學年度第1學期9月份教務會議通過
109年10月20日勤益科大教字第1091000336號函頒
110年4月15日109學年度第2學期4月份教務會議通過
110年5月5日勤益科大教字第1101000135號函頒
111年4月14日110學年度第2學期4月份教務會議通過
111年5月12日勤益科大教字第1111000127號函頒
111年9月27日111學年度第1學期9月份教務會議通過
111年10月24日勤益科大教字第1111000274號函頒
112年4月13日111學年度第2學期4月份教務會議通過
112年4月25日勤益科大進字第1121400099號函頒

- 一、為使本校排課業務順當，以利教師之學術研究，提高教學效果，依據教育部、本校各項章則有關規定暨本校實際需要訂定國立勤益科技大學排課作業要點(以下簡稱本要點)。
- 二、各教學單位、通識教育學院、語言中心、體育室及軍訓室(以下簡稱各排課單位)排課，應依據學分計劃表所訂該學期課程，提出課程時間表並經系務會議通過，轉交課務組(進修部課務組)彙整。除專案報備經教務長(進修部主任)核准外，各系作業逾時即視同放棄順位，由後續單位先行排課，並據以調整其下學年排課之順位。
- 三、(一)排課順序(作業期間)如表一：
(二)先排課單位應儘量保留較完整時段給後排課者，而後排課者如有特殊需求，應事先照會先排課單位。
(三)四技大三週二下午、週三上午及大四週二上午、週四下午為跨領域學程、專業選修、通識選修等課程共用時段。
週四第八、九節為日間部四技一、二年級特殊體育班級優先排課時段，各系及共同科目二年級以下必修、選修不排該時段(特殊專簽除外)。
(四)進修部必修科目合班開課流程：

1.四技、二技、二專學制

(1)合班協調與課程時段排定應於前一學期開學前完成，同系合班課程協調由各開課單位召開；跨系(單位)合班由進修部邀集開課單位召開協調會議。

(2)合班條件：依據本校課程訂定要點辦理。

2.特殊專班學制

(1)合班協調與課程時段排定，各開課單位須於次學期開課作業前完成系課程委員會會議審議。

(2)合班條件：依據本校特殊專班課程訂定要點辦理。

3.合班課程經系課程委員會會議通過，檢附會議紀錄簽會進修部課務單位，經校長核可後始可辦理。

- 四、專任教師每週排課至少三天，同一門課不得連續排四節(含)以上。但有下列情形者，不在此限：
(一)課程為實務操作等特殊性質者。
(二)碩、博士班課程。
- 五、日間部課程連續排定原則：
(一)大一課程連二節排課時段不得排「2、3」、「6、7」。
(二)大一課程連三節排課時段選修不得排「6、7、8」。

(三)大一課程連三節排課時段必修僅能排定週一至週五「7、8、9」(實驗、實習課程除外)。

(四)全校各班課表排定完成後，各排課單位得視課表情況適當調整，惟不得影響外單位所定課表。

六、授課之主體為教師與學生之共同互動，各系之排課宜兼顧教師個人意願與學生學習之生理與心理需求，原則上上午以思考性課程為優先，下午則以體能與實習(驗)課程為原則。

七、各年級必修課程，應儘量錯開，以利學生重補修。

八、各系任課老師(含兼任)排課不宜指定時段或集中日數，宜就每週任教時數，提出加倍時段(時段宜分上、下午各占半數，且日數宜平均於週一至週五)供各系排課之參考。

九、日間部課程應排定於週一至週五第一~九節，惟以下時段各單位均不得排課：

(一)日間部每週三第五、六節全校共同時間(碩、博士班除外)。

(二)中午時段。

(三)兼任一、二級行政主管及各教學單位主管週二、週四下午時段。

十、進修部課程依各學制及產學專班規劃時間安排，原則如下：

(一)週一至週五於日間授課之課程，依日間部節次與時段安排(二專、二技課程除外)。

(二)週一至週五於夜間授課之課程，依進修部節次與時段安排(二專、二技課程除外)。

(三)週六至週日課程，依假日節次與時段安排。

(四)進修部四技週一第十二、十三節全校共同時間、第十四節課外活動時間不得排課。

(五)二專及二技每日課程不得超過10節課，且中午及晚間時段各需安排一節作為休息用餐時段。

十一、專任教師每天授課時數日夜間部併計不得超過九小時。

十二、兼任教師每週授課時數以六小時為限。公教人員身份之兼任教師於每週上班時間內之授課時數，以四小時為限。

十三、專任教師除每週上課之外，至少選定四節課時間在校內進行學生課業輔導。在每學期課表排定後，請各專任教師自行選定時間、地點，並利用授課時間公布與學生週知。

十四、各排課單位，如課程時間表內所列科目屬共同科目者，則由通識教育學院、語言中心、體育室或軍訓室開課；如屬專業科目則由各系開課；各系如需他系支援教師開課，請於開課前經教師當事人及他系系主任同意後辦理。

十五、課程時間表排定後不得任意更動，如遇特殊情況(不得包含連續假期前後之調課)，教師須確認修課學生無衝堂之慮後、填寫國立勤益科技大學授課(補課)異動申請表經系主任核准後，送課務組(進修部課務組)備查，並於開學加退選結束後始得異動，任意調課情形嚴重者，送教評會討論。

十六、本要點經教務會議通過，陳請校長核定發布後施行。

表一：排課順序(作業期間)

週次	開課單位
預備	每學年固定：(1)博雅通識課程 (2)日間部大一英文、英聽 (3)日間部體育 下學期固定：(1)基礎通識學年課程 (2)進修部大一英文、英聽、大一體育 (3)日間部軍訓
第 1 週	各系選修、實習課程時段排定
第 2 週	各系選修、實習課程時段排定

第 3 週	體育課程
第 4 週	全民國防教育軍事訓練課程
第 5 週	專業必選修
第 6 週	專業必選修
第 7 週	專業必選修
第 8 週	專業必選修
第 9 週	基礎 / 語言中心
第 10 週	基礎 / 語言中心
第 11 週	基礎 / 語言中心
第 12 週	基礎 / 語言中心
第 13 週	課務組開設必修課、課表送系上核對
第 14 週	課表批課、收選修課
第 15 週	課表送系上核對、課表擲回課務組
第 16 週	預選測試 / 開放課綱輸入
第 17 週	全校預選
第 18 週	確認選課結果

決 議：照案通過。

提案二十一：有關本校特殊專班學生選課及加退選辦法第十七條修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。(提案 21-附件 1)
- 二、因應本校期中退選流程已全面線上化，修正旨揭辦法第十七條。
- 三、旨揭辦法修正草案對照表、修正後全文如下。

國立勤益科技大學特殊專班學生選課及加退選辦法修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>第十七條 學生於加退選結束後，因學習能力等特殊因素，無法繼續修習課程，得申請辦理退選課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 申請時間：每學期第 11~13 週完成申請手續。 申請程序：<u>學生至學生篇點選需退選之課程，經授課教師審核通過後，即完成</u> 	<p>第十七條 學生於加退選結束後，因學習能力等特殊因素，無法繼續修習課程，得申請辦理退選課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 申請時間：每學期第 11~13 週完成申請手續。 申請程序：持退選課程申請表及學生證，經授課教師及各開課單位核章後至進修 	

修正條文	現行條文	說明
<p><u>退選申請。</u></p> <p>3. 依規定應繳交學分費之課程退選後不退學分費，未繳交者仍應補繳方得退選。惟退選後總修課學分數仍不得低於該學期最低應修學分數；延修生應至少保留一門課程。</p> <p>4. 此類退選課程，不登錄成績。凡辦理期中退選之科目，學期成績單及歷年成績單該科目成績欄位註記退選字樣。</p> <p>5. 退選課程後，每門課程開課最低人數不得低於5人，開課人數不受第十六條規定之限制。</p> <p>6. 非應屆畢業生退選科目不可參加暑修(可參加學期隨班修讀)，應屆畢業生、延修生(須下學期有註冊者)所有(1~4年級)退選科目可參加暑修。</p> <p>7. 各系對於退選課程如有特別規定者，從其規定。</p>	<p>部課務組(教務處課務組)辦理退選。</p> <p>3. 依規定應繳交學分費之課程退選後不退學分費，未繳交者仍應補繳方得退選。惟退選後總修課學分數仍不得低於該學期最低應修學分數；延修生應至少保留一門課程。</p> <p>4. 此類退選課程，不登錄成績。凡辦理期中退選之科目，學期成績單及歷年成績單該科目成績欄位註記退選字樣。</p> <p>5. 退選課程後，每門課程開課最低人數不得低於5人，開課人數不受第十六條規定之限制。</p> <p>6. 非應屆畢業生退選科目不可參加暑修(可參加學期隨班修讀)，應屆畢業生、延修生(須下學期有註冊者)所有(1~4年級)退選科目可參加暑修。</p> <p>7. 各系對於退選課程如有特別規定者，從其規定。</p>	

國立勤益科技大學特殊專班學生選課及加退選辦法

97.05.08 教務會議通過
 97.07.31 勤益科大進字第 0971400140 號函訂頒
 97 年 10 月 9 日教務會議修訂通過
 97.11.24 勤益科大進推字第 0973200201 號函修頒
 100 年 6 月 23 日教務會議修訂通過
 103 年 9 月 22 日教務會議修訂通過
 105 年 5 月 12 日教務會議修訂通過
 105 年 5 月 30 日勤益科大進推字第 1053200256 號函修頒
 107 年 1 月 11 日教務會議修訂通過
 107 年 2 月 23 日勤益科大進推字第 1073200065 號函修頒
 109 學年度第 1 學期 9 月份教務會議審議通過
 109 年 10 月 5 日勤益科大進修字第 1091400069 號函修訂
 111 年 9 月 27 日 111 學年度第 1 學期 9 月份教務會議通過
 111 年 10 月 24 日勤益科大進字第 1111400274 號函頒

第一條 本辦法係依據教育部、本校各項章則有關規定、各項會議有關決議事項及本校實際需要而訂定。

第二條 本辦法所稱特殊專班(以下簡稱本專班)係指配合政府政策所設立之各類專班。

第三條 新生入學第一學期為初選(註冊時)、加退選；餘均為預選(每一學期結束前預選下學期)、加退選。

第四條 學生每學期修習學分除特殊情形經系(中心、室)主任同意、入學修課管理單位主管

(進修部主任或教務長)專案核可外，須按下列規定辦理：

1. 四技：每學期不得少於六學分，不得多於二十八學分。
2. 二技：每學期不得少於六學分，不得多於二十八學分。
3. 二專：每學期不得少於六學分，不得多於二十八學分。

第五條 同學制不同年級學生得互選選修課程，不同學制學生選修科目以不互選為原則；惟四技、二技學生經系主任同意得互跨學制選課，四技學生得跨選二技選修課程，二技學生以跨選四技三、四年級課程為限。

第六條 學生加選或退選課程，應於每學期規定期限內辦理。加退選截止後，即不得以任何理由要求加退選課程。

第七條 選課流程及相關規定：

- 1.初選及加退選：必修課由課務單位依據學分計劃表與註冊組（進修部註冊組）提供之班級名冊辦理團體選課。選修課由學生自行於網路加退選時間上網選課。
2. 學生於加退選期間上網辦理加退選課程，開學後第四週均應上網確認選課結果，如有錯誤應即時向進修部課務組(教務處課務組)申請更正。
- 3.學生網路選課時(預選、加退選)，同一課程(如微積分...)不得選修兩個(班級)以上，發現後，將全部剔除該課程的選課。

第八條 學生每學期所修科目以進修部課務組(教務處課務組)以選課系統之選課結果為準，凡未選之科目，雖有成績，不予登記；已選之科目，未經退選不得中途放棄，否則成績以零分登錄，併入學期總平均計算。

第九條 學生不得修習上課時間互相衝堂之科目，如經發覺，一律註銷衝堂科目登錄；亦不得在當學期修相同科目或重複選已修習及格之科目，重複或同時選科目之成績、學分數概不承認。其重讀已修習及格或已核准抵免名稱相同之科目，一律不計入應修最低畢業學分數內。

第十條 必修科目應按原班級排定之時段上課，當重修科目與必修課衝堂時，才可將必修科目調至其他班級上課。如有特殊原因，得填寫「必修科目退選申請單」，經任課老師、系（中心、室）主任、進修部課務組組長(教務處課務組組長)、進修部主任(教務長)同意後，延後修習該科目。

第十一條 各系低年級學生欲選修較高年級課程，除有次序性者外，得經任課教師與系主任之核可後修習。

第十二條 學生所修課程中，如其科目有先後次序規定者，未修習先修科目或先修科目成績不及格，未經任課教師及系主任核准者，不得修習在後之科目，否則所修科目成績不予計算。

第十三條 學期中隨班重（補）修，以選讀本專班開設者為原則，重修科目之學分、學時數需等同或高於原科目學分、學時數；因情形特殊，經任課教師及系(中心、室)主任同意者，得跨日間部、進修部在職班重（補）修（選課方式與跨系選課同），惟不同學制不得互跨修課。

第十四條 跨系（指本專班內）選課，應於加退選期間內，持跨系部審核單、經任課教師與系(中心、室)主任同意後，送進修部課務組(教務處課務組)辦理登錄。

第十五條 本專班學生經本校及他校同意後，亦得選修他校課程。其跨校選課，依據「國立勤益科技大學學生校際選課辦法」辦理。

第十六條 加退選結束，各系選修課修習人數每班平均達二十二人（但每一班修習人數不得少於十二人）即可開課。若該班超過五十人得再加開一班。

第十七條 學生於加退選結束後，因學習能力等特殊因素，無法繼續修習課程，得申請辦理退選課程：

- 1.申請時間：每學期第 11~13 週完成申請手續。
- 2.申請程序：學生至學生篇點選需退選之課程，經授課教師審核通過後，即完成退選申請。
- 3.依規定應繳交學分費之課程退選後不退學分費，未繳交者仍應補繳方得退選。惟退選後總修課學分數仍不得低於該學期最低應修學分數；延修生應至少保留一門課程。
- 4.此類退選課程，不登錄成績。凡辦理期中退選之科目，學期成績單及歷年成績單該科目成績欄位註記退選字樣。
- 5.退選課程後，每門課程開課最低人數不得低於 5 人，開課人數不受第十六條規定之限制。
- 6.非應屆畢業生退選科目不可參加暑修（可參加學期隨班修讀），應屆畢業生、延修生（須下學期有註冊者）所有(1~4 年級)退選科目可參加暑修。
- 7.各系對於退選課程如有特別規定者，從其規定。

第十八條 本辦法未盡事宜，悉依本校學則及相關規定辦理。

第十九條 本辦法經教務會議通過，呈請校長核定後實施，修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案二十二：有關本校特殊專班合班開課作業要點廢止案，提請審議。（提案單位：進修部課務組）

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 6 日第 1121400329 號簽奉核可。（提案 22-附件 1）
- 二、因合班條件及流程已修訂於特殊專班課程訂定要點、排課作業要點，查旨揭要點內文皆與前述修正案內容重複，為避免法規間之分歧牴觸與重複，故擬廢止本要點。
- 三、要點全文如下。

國立勤益科技大學特殊專班合班開課作業要點

廢止

100 年 6 月 23 日教務會議通過

109 學年度第 1 學期 9 月份教務會議審議通過

109 年 10 月 5 日勤益科大進修字第 1091400069 號函修訂

110 學年度第 2 學期 6 月份臨時教務會議審議通過

111 年 7 月 5 日勤益科大進修字第 1111400171 號函修訂

一、為使本校特殊專班開課業務順當，特訂定國立勤益科技大學特殊專班合班開課作業要點（以下簡稱本要點）。

二、本要點所稱特殊專班係指配合政府政策所設立之各類專班。

三、各系每學期開設科目之名稱與學分數，應依照各系訂定之學分計畫表實施。

- 四、各系如需他系支援教師開課，請於開課前經教師當事人及他系系主任同意後辦理。
- 五、各年級必修課程，應儘量錯開，以利學生重、補修。
- 六、特殊專班共同必修或專業必修課程可同系或跨系合班授課，惟有特殊情形者可考量與進修部四技或二技合班開課，須考量教學品質及教室使用之限制，並符合下列條件：
- (一) 學分、學時相同者。
 - (二) 科目名稱相近，且經系課程委員會通過者。
 - (三) 單班人數低於 28 人，合班開課後最多以 60 人為原則。
- 七、課程時間表排定後不得任意更動，如遇特殊情況(不得包含連續假期前後之調課)，教師須確認修課學生無衝堂之虞後，填寫國立勤益科技大學授課異動申請表經系主任核准，送進修部課務單位備查。任意調課情形嚴重者，送教評會討論。
- 八、合班之課程須於開課作業前，經系課程委員會通過，檢附會議紀錄簽會進修部課務單位，經校長核可後始可辦理。
- 九、合班人數鐘點依國立勤益科技大學專（兼）任教師基本授課時數編配計算要點規定計算。
- 十、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

決 議：照案通過。

提案二十三：開學後網路加退選各階段選課時間調整案，提請討論。(提案單位：課務組)
說 明：

- 一、現行每學期開學後網路加退選時間至第二週週日截止，各類紙本單收至第三週的週三，經後續統計與確認，正式選課名單確定影響任課教師對於學生名單的掌握。
- 二、本學期 9 月 28 日教務會議臨時動議：委員建議加退選起始時間能否改為開學前一週開始，第二週加退選截止，師生雙方都可及早掌握學習進度與成效。
- 三、本案於排課協調會討論決議內容如下，會議記錄於 112 年 11 月 3 日簽准奉核，提教務會議審議。(提案 23-附件 1)

階段	身分	調整後		現行	
		開始時間	備註	開始時間	備註
1	(1)具輔系、雙主修身分者 (2)具學程身分者 (3)延修生	第一週週一 (開學第一天) 上午	不變	第一週週一 (開學第一天)	網路加退選 至 第二週週日
21	(1)應屆畢業生(四年級) (2)轉學生	第一週週一 (開學第一天) 下午	不變	第一週週二 (開學第二天)	
32	在校生	第一週週四三 (開學第三三天)	不變	第一週週四 (開學第四天)	
43	同系日跨夜	第一週週四 上午	收單至 第二週週五 (惟假日班 及專班至週 日)	第二週週三	紙本單收至 第三週週三
54	全校跨系、跨部	第一週週四 下午		第二週週四	

四、本案因跨系部申請時間調整，也涉各開課單位夜間留守時間，修正如下表：

時間	調整後	現行
平日	第一週週四 18 點至 21 點 第二週週三 18 點至 21 點	第二週週四 18 點至 21 點 第三週週二 18 點至 21 點
假日	維持現行時間	第一週週六 13 點至 17 點 第二週週日 13 點至 17 點

五、本案審議後擬於 113 學年度起實施。

課務組補充說明：說明三表格為本校學生選課及加退選辦法第五條之補充說明，通過後檢附於該法規之後。

決 議：照案通過。

提案二十四：有關本校新訂「STEM 領域學士後專班實施辦法」草案，提請討論。（提案單位：進修部註冊組）

說 明：

- 一、本案業經 112 年 12 月 9 日文號 1121400344 號簽奉核准(提案 24-附件 1)。
- 二、為提升 STEM 領域大學校院學生人數，教育部於 112 學年度邀請部分公私立大專校院針對 STEM 領域學士後專班設置進行規劃。本校 112 學年度所申請之電子工程系「半導體技術學士後專班」申請案，教育部已以 112 年 6 月 8 日臺教技(一)1122301555 號函核定辦理 4。
- 三、依 112 年 9 月 19 日本部召開之 STEM 領域學士後專班行政業務協調會議決議 4，為配合辦理本專班期間各項行政作業順暢與明定本專班學生各項業務，針對本專班訂定專法予以規範。
- 四、檢附「STEM 領域學士後專班實施辦法」草案總說明、逐條說明及草案全文一份。

國立勤益科技大學 STEM 領域學士後專班實施辦法 草案總說明

為增加 STEM 領域專業人才培育量且有效鏈結產業資源，本校 112 學年度規劃申請試辦 STEM 領域學士後專班(以下簡稱本專班)已獲教育部核定，因本專班之計畫性質，為使本專班執行期間各項行政作業順暢與明定本專班學生各項業務校內規範，參考教育部「大專校院 STEM 領域學士後專班之相關注意事項」與本校學則與其他特殊專班相關法規訂定本辦法，共計十九條，其重點如下：

- 一、本辦法訂定依據。(第一條)
- 二、本專班報考資格與開班人數之校內法規依據來源。(第二條)
- 三、本專班錄取生之保留入學資格。(第三條)
- 四、本專班之學生修業年限與因特殊情形而延長修業年限之條件。(第四條)
- 五、本專班學生休學年限及校內申請行政流程。(第五條)
- 六、本專班學生復學年級編列原則、復學後因停止招生無法編入原班之因應機制與因特殊因素而延長修業年限之校內行政程序。(第六條)
- 七、本專班學生退學要件。(第七條)
- 八、本專班開班模式與課程規劃原則。(第八條)
- 九、本專班入學新生申請科目學分抵免之證明文件與校內行政流程。(第九條)
- 十、本專班學生學分抵免與縮短修業年限之要件。(第十條)
- 十一、本專班學生選課及加退選之校內法規依據來源。(第十一條)
- 十二、本專班學雜費收費標準與班經費運用與編列原則。(第十二條)

- 十三、限制本專班學生之轉系、雙主修申請資格。(第十三條)
- 十四、本專班學生之畢業門檻與學位授予註記規範。(第十四條)
- 十五、報考本專班男性學生之兵役條件。(第十五條)
- 十六、本專班學生助學金申請資格限制。(第十六條)
- 十七、本專班學生學雜費減免申請期程。(第十七條)
- 十八、本辦法未規範之事宜，應遵從校內相關法規辦理。(第十八條)
- 十九、本辦法之實施程序。(第十九條)

國立勤益科技大學 STEM 領域學士後專班實施辦法草案對照表

規定	說明
第一條 本辦法依據大學法、大學法施行細則、學位授予法、教育部大學校院辦理 STEM 領域學士後專班之相關注意事項及本校學則訂定之。	本辦法訂定依據。
第二條 報考資格及開班人數依本校 STEM 領域學士後專班(以下簡稱本專班)招生規定及招生簡章辦理。	明定本專班報考資格與開班人數之校內法規依據來源。
第三條 錄取學生應於當學年度(期)註冊入學，不得申請保留入學資格。	因本專班之計畫特殊性，於本點明定限制本專班錄取生之保留入學資格。
第四條 本專班修業年限為一至二年，惟修業期限內選讀應修學分數且不及格者得延長修業年限至多以二年為限。 身心障礙學生因身心狀況及學習需要得延長修業年限至多四年。 學生因懷孕、分娩、撫育三歲以下子女或經教育主管機關認定為遭受重大災害學生，應檢附醫院或其他相關證明書辦理，得延長修業期限。	明定就讀本專班之學生修業年限與因特殊情形而延長修業年限之條件。
第五條 學生就學後如因非自願性因素需暫時休學，應提送所屬教學單位開會審議，經審酌同意後始得辦理，得由至所屬學制教務單位核准其休學一學期、一學年、或二學年，至遲應於當學期行事曆規定之第十六週前提出申請，逾期不予受理，休學累計以二年為原則。	明定本專班學生之休學年限及校內申請行政流程。
第六條 休學期滿復學時，應入原肄業系別相銜接之年級肄業；學期中途休學者，復學時應入原休學之年級肄業。如原專班已停止招生，依本校停招系(科)別重(補)修及復學生修課、學籍處理要點辦理。因重病或特殊事故，無法及時復學者，得專案申請核准後再予延長休學一學年或提經教務會議專案審議後再予延長。	一、明定本專班學生休學期滿復學之年級銜接作業，又因本專班計畫特殊性，於本點明定本專班復學生之學籍與課程相關因應機制。 二、明定因應特殊情事未如期復學之處理程序。
第七條 學生有下列情形之一者，應予退學：	依據本校學則第四十五條，於本點明定本專班學生退學要件。

<p>(一) 休學逾期未復學者。</p> <p>(二) 修業期限屆滿，經本辦法第四點之規定延長期限，仍未修足系所規定應修之科目學分數及畢業門檻(條件)者。</p> <p>(三) 操行成績不及格者，經學生事務會議決議，應令退學。</p> <p>(四) 違反校規情節嚴重，經學生事務會議決議，應令退學。</p> <p>(五) 觸犯刑法，經法院判處徒刑確定者。</p> <p>(六) 自動申請退學者。</p> <p>(七) 同時具有本校雙重在學學籍者。</p>	
<p>第八條 開班模式以專班方式辦理。開班單位需與產業界共同合作規劃課程，進行產學訓協同教學，產業可提供業師、獎助學金、實習津貼及學生職涯發展等相關資源，並得於日間或夜間授課。開班單位可與校內其他學系合作開設跨領域課程。</p>	<p>一、依據教育部大專校院辦理 STEM 領域學士後專班之相關注意事項第一點第五、六項規定：「請於招生規定、簡章及學則中定明下列事項：「…</p> <p>(五)開班模式：以專班方式辦理。</p> <p>(六)課程規劃：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主辦單位可與校內其他學系合作開設跨領域課程。 2. 需與產業界共同合作規劃課程，進行產學訓協同教學。 3. 產業可提供業師、獎助學金、實習津貼及學生職涯發展等相關資源。」。 <p>二、於本點明定本專班開班模式與課程規劃原則。</p>
<p>第九條 新生入學前十年內，已修習學士以上學位層級相關領域同性質且及格之科目學分者，持學分證明於入學註冊當學期加退選結束前，將所有抵免之科目一次辦理完畢，但有特殊狀況者，經系課程委員會同意，申請期限得延長至期中考前一週。</p> <p>前項學分證明應為大學畢業後另外取得之學分證明。</p>	<p>明定本專班入學新生申請科目學分抵免之證明文件與校內行政流程。</p>
<p>第十條 本專班畢業學分至少應修滿專業課程 48 學分，經申請核可抵免學分者，得依抵免學分數之多寡，縮短修業年限，惟至少在本校修業一年且專業課程不得少於 12 學分，每學期所選學分數，應至少達其所屬學制該學期下限 6 學分規定。</p>	<p>明定本專班學生學分抵免與縮短修業年限之要件。</p>
<p>第十一條 有關本專班學生選課及加退選各項事</p>	<p>明定本專班學生選課及加退選之校內法規依</p>

	宜，應依本校特殊專班學生選課及加退選辦法辦理。	據來源。
第十二條	<p>本專班學雜費收取依本校各專班計畫書報請教育部核定之收費標準辦理，其經費收支以自給自足且有賸餘為原則。</p> <p>經費支出之編列，除主管機關另有規定者得從其規定外，其編列標準依本校產學專班收支管理要點依照產學攜手合作計畫 2.0 專班辦理。</p>	<p>一、依據教育部大學校院辦理 STEM 領域學士後專班之相關注意事項第一點第八項規定：「請於招生規定、簡章及學則中定明下列事項：「…(八)收取費用：專班收費之項目、用途及數額，由各校自訂。」。</p> <p>二、因應本專班計畫性質，明定本專班學雜費收費標準應由申請計畫所核定之收費標準辦理；本專班經費運用與編列原則係參考本校「產學專班收支管理要點」之產攜 2.0 計畫專班相關規範辦理，以自給自足有賸餘為原則。</p>
第十三條	本專班學生於修業期間內不得申請轉系或雙主修其他學系、學位學程。	因本專班之計畫特殊性，於本點明定限制本專班學生之轉系、雙主修申請資格。
第十四條	<p>本專班學生修業期滿，並合於下列規定者，由本校依其所屬學系，分別授予學士學位，其學位證書上應加註「學士後專班」字樣。</p> <p>(一)依入學別修滿所系所學分計畫表規定之畢業應修科目及學分數，並通過各級畢業門檻(條件)。</p> <p>(二)各學期操行成績均及格。</p> <p>(三)有實習期限者，並已實習完成。</p>	<p>一、依據教育部大學校院辦理 STEM 領域學士後專班之相關注意事項第一點第十一項規定：「請於招生規定、簡章及學則中定明下列事項：「…(十一)取得學位證書：學生修業期滿，並符合相關規定後，各校可依照學位授予法發給學士學位證書，並加註「學士後專班」等字樣，以資區別。」。</p> <p>二、明定本專班學生之畢業門檻與學位授予註記規範。</p>
第十五條	報考本專班之男性學生依免役禁役緩徵緩召實施辦法規定，修業期間不得辦理緩徵。	<p>一、依據免役禁役緩徵緩召實施辦法第十五條第一項第三款規定：「應受現役徵集之在學學生，有下列情形之一者，不得緩徵：…三、高級中等以上學校畢業生未經內政部核定，再就讀相同等級或低於原等級之學校。」</p> <p>二、明訂報考本專班男性學生之兵役條件。</p>
第十六條	本專班學生依大專校院弱勢學生助學計畫規定，得申請弱勢助學金。	<p>一、依據大專校院弱勢學生助學計畫規範之申請對象與補助範圍：</p> <p>(一)申請對象：有戶籍登記之中華民國國民且就讀國內大專校院具有學籍(不包括七年一貫制前三年、五專前三年、空中大學、學士後第二專長學位學程、學士後多元專長培力課程、研究所在職專班及社會救助法</p>

	<p>第 5 條第 3 項第 7 款對象))，於修業年限內之學生。</p> <p>(二)補助範圍：同一教育階段所就讀之相當年級已領有助學金者，除就讀學士後學系者外，不得重複申領。</p> <p>二、本專班係屬學士後學系，於本條明定就讀本專班學生符合助學金之申請資格。</p>
第十七條	<p>本專班學生可辦理學雜費減免，申請期程依每學期行事曆規定辦理。</p> <p>明定本專班學生學雜費減免申請期程。</p>
第十八條	<p>本辦法未盡事宜，悉依本校學則及相關規定辦理。</p> <p>明定本辦法未規範之事宜，應遵從校內相關法規辦理。</p>
第十九條	<p>本辦法經教務會議通過後公告實施。</p> <p>本辦法之實施程序</p>

國立勤益科技大學 STEM 領域學士後專班實施辦法草案

000 學年度第 0 學期 000000 會議審議通過

- 第一條 本辦法依據大學法、大學法施行細則、學位授予法、教育部大學校院辦理 STEM 領域學士後專班之相關注意事項及本校學則訂定之。
- 第二條 報考資格及開班人數依本校 STEM 領域學士後專班招生規定及招生簡章辦理。
- 第三條 錄取學生應於當學年度(期)註冊入學，不得申請保留入學資格。
- 第四條 本專班修業年限為一至二年，惟修業期限內選讀應修學分數且不及格者得延長修業年限至多以二年為限。
- 身心障礙學生因身心狀況及學習需要得延長修業年限至多四年。
- 學生因懷孕、分娩、撫育三歲以下子女或經教育主管機關認定為遭受重大災害學生，應檢附醫院或其他相關證明書辦理，得延長修業期限。
- 第五條 學生就學後如因非自願性因素需暫時休學，應提送所屬教學單位開會審議，經審酌同意後始得辦理，得由至所屬學制教務單位核准其休學一學期、一學年、或二學年，至遲應於當學期行事曆規定之第十六週前提出申請，逾期不予受理，休學累計以二年為原則。
- 第六條 休學期滿復學時，應入原肄業系別相銜接之年級肄業；學期中途休學者，復學時應入原休學之年級肄業。如原專班已停止招生，依本校停招系(科)別重(補)修及復學生修課、學籍處理要點辦理。
- 因重病或特殊事故，無法及時復學者，得專案申請核准後再予延長休學一學年或提經教務會議專案審議後再予延長。
- 第七條 學生有下列情形之一者，應予退學：
- (一)休學逾期未復學者。
 - (二)修業期限屆滿，經本辦法第四點之規定延長期限，仍未修足系所規定應修之科目學分數及畢業門檻(條件)者。
 - (三)操行成績不及格者，經學生事務會議決議，應令退學。
 - (四)違反校規情節嚴重，經學生事務會議決議，應令退學。
 - (五)觸犯刑法，經法院判處徒刑確定者。
 - (六)自動申請退學者。
 - (七)同時具有本校雙重在學學籍者。
- 第八條 開班模式以專班方式辦理。開班單位需與產業界共同合作規劃課程，進行產學訓

- 協同教學，產業可提供業師、獎助學金、實習津貼及學生職涯發展等相關資源，並得於日間或夜間授課。開班單位可與校內其他學系合作開設跨領域課程。
- 第九條 新生入學前十年內，已修習學士以上學位層級相關領域同性質且及格之科目學分者，持學分證明於入學註冊當學期加退選結束前，將所有抵免之科目一次辦理完畢，但有特殊狀況者，經系課程委員會同意，申請期限得延長至期中考前一週。
- 前項學分證明應為大學畢業後另外取得之學分證明。
- 第十條 本專班畢業學分至少應修滿專業課程 48 學分，經申請核可抵免學分者，得依抵免學分數之多寡，縮短修業年限，惟至少在本校修業一年且專業課程不得少於 12 學分，每學期所選學分數，應至少達其所屬學制該學期下限 6 學分規定。
- 第十一條 有關本專班學生選課及加退選各項事宜，應依本校特殊專班學生選課及加退選辦法辦理。
- 第十二條 本專班學雜費收取依本校各專班計畫書報請教育部核定之收費標準辦理，其經費收支以自給自足且有賸餘為原則。
- 經費支出之編列，除主管機關另有規定者得從其規定外，其編列標準依本校產學專班收支管理要點依照產學攜手合作計畫 2.0 專班辦理。
- 第十三條 本專班學生於修業期間內不得申請轉系或雙主修其他學系、學位學程。
- 第十四條 本專班學生修業期滿，並合於下列規定者，由本校依其所屬學系，分別授予學士學位，發給學位證明書，證書上加註「學士後專班」字樣。
- (一)依入學別修滿所系所學分計畫表規定之畢業應修科目及學分數，並通過各級畢業門檻(條件)。
- (二)各學期操行成績均及格。
- (三)有實習期限者，並已實習完成。
- 第十五條 報考本專班之男性學生依免役禁役緩徵緩召實施辦法規定，修業期間不得辦理緩徵。
- 第十六條 本專班學生依大專校院弱勢學生助學計畫規定，得申請弱勢助學金。
- 第十七條 本專班學生可辦理學雜費減免，申請期程依每學期行事曆規定辦理。
- 第十八條 本要點未盡事宜，悉依本校學則及相關規定辦理。
- 第十九條 本要點經教務會議通過後公告實施。

決 議：

一、修正文字如下，餘照案通過。

- (一) 第五條刪除「至」文字，修正後條文如下：學生就學後如因非自願性因素需暫時休學，應提送所屬教學單位開會審議，經審酌同意後始得辦理，得由至所屬學制教務單位核准其休學一學期、一學年、或二學年，至遲應於當學期行事曆規定之第十六週前提出申請，逾期不予受理，休學累計以二年為原則。
- (二) 第七條第一項第二款內容中第四點修正為第四條，修正後為：(二)修業期限屆滿，經本辦法第四點條之規定延長期限，仍未修足系所規定應修之科目學分數及畢業門檻(條件)者。
- (三) 第八條修正為：開班模式以專班方式辦理。開班單位需應與產業界共同合作規劃課程，進行產學訓協同教學，產業可提供業師、獎助學金、實習津貼及學生職涯發展等相關資源，並得於日間或夜間授課。開班單位可與校內其他學系合作開設跨領域課程。
- (四) 第十條修正為：本專班畢業學分至少應修滿專業課程 48 學分，經申請核可抵免學分者，得依抵免學分數之多寡，縮短修業年限，惟至少在本校修業一年且專業課程不得少於 12 學分，每學期所選學分數不得少於 6 學分，應至少達其所屬學制該學期下限 6 學分規定。
- (五) 第十二條第二項不需縮排。

- (六) 第十四條第一項第二款增加文字：「屬」，修正後為：(一)依入學別修滿所屬系所學分計畫表規定之畢業應修科目及學分數，並通過各級畢業門檻(條件)。
- (七) 第十七條增加文字：「依相關辦法」，修正後為：本專班學生可依相關辦法辦理學雜費減免，申請期程依每學期行事曆規定辦理。
- (八) 第十九條增加文字：「，陳情校長核定後」，修正後為：本辦法經教務會議通過後，陳請校長核定後公告實施。

二、會議後提案單位修正第七、十四條中各款符號修正，修正後如下：

第七條學生有下列情形之一者，應予退學：

- ~~(一)~~一、休學逾期未復學者。
- ~~(二)~~二、修業期限屆滿，經本辦法第四點條之規定延長期限，仍未修足系所規定應修之科目學分數及畢業門檻(條件)者。
- ~~(三)~~三、操行成績不及格者，經學生事務會議決議，應令退學。
- ~~(四)~~四、違反校規情節嚴重，經學生事務會議決議，應令退學。
- ~~(五)~~五、觸犯刑法，經法院判處徒刑確定者。
- ~~(六)~~六、自動申請退學者。
- ~~(七)~~七、同時具有本校雙重在學學籍者

第十四條本專班學生修業期滿，並合於下列規定者，由本校依其所屬學系，分別授予學士學位，其學位證書上應加註「學士後專班」字樣。

- ~~(一)~~一、依入學別修滿所屬系所學分計畫表規定之畢業應修科目及學分數，並通過各級畢業門檻(條件)。
- ~~(二)~~二、各學期操行成績均及格。
- ~~(三)~~三、有實習期限者，並已實習完成。

陸、臨時動議：

進修部張蓓英主任：

- 一、為使學生可以適才適所依照自我興趣選讀適合的科系，將學生留在本校就讀，建議各系主任再考量適度放寬轉系條件。
- 二、有關校務會議因老師反映 113 年 1 月 13 日(星期六)適逢選舉日放假，提案延長 112-1 學期成績登錄事宜，進修部註冊組討論後認為不應予以延長，理由如下：
 - (一) 本學期行事曆於今年初即定案且經報部核備，延長期末成績登錄為更動行事曆表定日期，欲以更動需經一定行政程序，本學期已不及行政作業。
 - (二) 本部課務組已於 9 月 7 日、12 月 9 日及 12 月 16 日 3 次提醒各教學單位及授課教師，因應選舉逢期末考週，請授課教師提前辦理期末考試。
 - (三) 112 年度寒假僅三週，彙整成績後審核畢業資格及發放學位證書時間緊湊，學生因升學或就業急於領取學位證書，再延長期末成績登錄，勢必影響學生就業就學(報到)權益。

綜上，進修部註冊組建議授課教師依課務通知，提早進行期末考試，不另行延長期末成績登錄。

柒、散會：16:20

【112 學年度第 1 學期教務會議議程-工作報告】

一、註冊組

- (一) 辦理 112 學年度四技部、二技部、研究所一年級新生及四技部二、三年級轉學生相關作業如下：
 - 1. 製發新生及轉學生學生證。
 - 2. 整理核對新生及轉學生學籍資料表。
 - 3. 審核新生及轉學生入學資格。
 - (二) 清查 112 學年度第 1 學期在校生繳費狀況，並於學籍系統辦理升級作業。
 - (三) 辦理 112 學年度第 1 學期休、退學生學雜費退費(退全費)事宜，本次於開學前休學須退費學生共計 2 人；休、退學生三分之二學雜費退費事宜，共計 23 人。
 - (四) 為施行期初預警，列送 111 學年度第 2 學期「全班學期成績總表」予系辦及導師，並請就學習成效不佳學生予以主動關懷並加強輔導。
 - (五) 辦理學生申請修習輔系及雙主修事宜，本學期修習輔系共計 68 人，雙主修共計 33 人。
 - (六) 填報「技專校院校務基本資料庫」各項相關報表。
 - (七) 填報「大專校院學生基本資料庫」各項相關報表。
 - (八) 彙整呈報 112 學年度新生暨轉學生名冊。
 - (九) 清查 112 學年度第 1 學期延修生繳費狀況。
 - (十) 截至 112 年 10 月 30 日止，逾期未註冊學生共計 331 人，特函文通知學生務於 11 月 13 日前到校辦理休學或盡速繳費，未完成相關手續者依規定將勒令休學。
 - (十一) 辦理 112 學年度第 1 學期學生全學期在校外實習之學雜費退費事宜。
 - (十二) 辦理 112 學年度第 1 學期休學逾期未復學應退學學生共計 67 人(研究所:20 人、四技部:47 人)。
 - (十三) 製作 111 學年度第 2 學期各班學業成績優良學優獎狀及獎學金請領撥款事宜。
 - (十四) 彙整呈報 111 學年度辦理更名及變更基本資料之名冊，共計 55 人。
 - (十五) 彙整呈報 111 學年度畢業學生名冊：博士班 3 人、碩士班 274 人、四技部 1,454 人、二技部 13 人。
 - (十六) 彙整呈報 111 學年度退學生名冊：博士班 5 人、碩士班 38 人、四技部 315 人、二技部 5 人。
 - (十七) 簽辦 111 學年度作廢學位(畢業)證書銷毀作業。
 - (十八) 以電郵方式通知教師 112 學年度第 1 學期「期中成績」登錄相關事宜：
 - 1. 說明「老師網路打成績系統操作」方式；由學校主網頁點選→校務行政→校務行政網路系統(教師篇)進行登錄。
- ◎【期中成績】登錄規定：
- (1)除實習、實驗、專題、書報討論、全民國防教育軍事訓練(0 學分)體育(0 學分)、勞作與社會服務教育、書院生活與學習、教學實務性課程等免登錄外，其餘課程均需登錄期中考成績。
 - (2)登錄時間：112 年 11 月 26 日 24:00 之前(依行事曆所訂期中考結束後二週內)，登錄記錄時間以系統上方呈現之伺服器時間為準。
 - (3)注意事項：登錄完畢後請按存檔，存檔後於課程列表之『期中成績存檔時間』欄位，須確認有時間戳記方為儲存成功，否則請聯絡電算中心，惟免列印、免送件至註冊單位。

2. 教師篇「成績登錄系統」中，於任課教師完成期中成績登錄，進行資料儲存。按『存檔』時，彈跳出學生學習情形問卷調查，謹請老師協助填列，做為學生學習情形分析的依據。

為落實期中預警機制、提升學生學習成效及教師成效評估之評分，請各授課老師依據「行事曆」所定期中成績登錄截止日期前，上網登錄學生期中成績，俾利後續輔導作業之進行及教師成效評估相關資料之提供。

(十九) 針對本學期期中成績達四科以上不及格或不及格學分數達二分之一以上學生實施期中預警：

1. 將名單及各相關資料發送至各系及導師，並請各班導師加強輔導。
2. 寄發「學業成績預警家長通知書」請家長共同協助督導受預警學生。
3. 為協助學生學習發展更健全，通知諮商輔導中心、教學資源中心，加強各項輔導措施，以強化學生學習成效。

(二十) 各系尚有部份期中成績未輸入，無法落實期中預警機制，為分析瞭解各任課教師期中成績未輸入之原因，將 112 學年度第 1 學期期中成績未輸入事因表分送任課老師，期望能積極落實本校期中預警機制及提升學生學習成效，請各系老師能配合成績輸入以利落實期中預警機制。

(二十一) 持續清查、稽催學生註冊繳費情形。

(二十二) 辦理 112 學年度第 1 學期學生緩繳學雜費各項事宜，本學期共計 1 人。

(二十三) 彙整 111 學年度畢業生學籍卡及歷年成績單成冊，俾利日後查閱。

(二十四) 辦理 113 學年度統一入學測驗相關試務工作。

(二十五) 籌備 114 學年度增調系所科班第一階段相關事宜。

(二十六) 辦理產業碩士專班各系經費開帳、廠商補助款入帳相關事宜。

(二十七) 辦理產業碩士專班各教學單位 112-1 期初授權、及 111 學年度經費餘額收回及結餘作業。

(二十八) 已函發各教學單位有關 112 學年度碩博生學位論文各教學單位檢核注意事項宣導案。

(二十九) 填報 113 學年度校務自我評鑑會議相關資料。

(三十) 本校自 111 年度起加入「教育部全國數位證書及場域建置試辦計畫」(第三期)，因此自 112 年度起畢業生於領取紙本學位證書後，即可於規定期限內由「學業證明文件申請系統」進行申請，並由「教育部數位證書發證系統」核發「中文數位學位證書」，俾利後續升學就業及出國求學學歷查驗。

二、課務組

(一) 本校流通管理系、企業管理系、前瞻電資科技研究所及智慧機械與智慧製造產業博士學位學程委託台灣評鑑協會辦理教學品保服務計畫，訂於 112 年 12 月 26 日進行實地訪視。各系所自訂特色指標確認表、自評報告書、前次評鑑/訪視報告、實地評鑑會場配置一覽表等資料配合台評會之預擬作業期程繳交。

(二) 配合學校執行開課總量管制，計算 112 學年度第 1 學期各系已開設之總學分數公告各系週知。

(三) 本學期全英語教學開授課程，經統計碩士班 29 門、大學部 13 門，合計共 42 門。統計並通知各學院跨領域學分學程修畢人數，如未達規定人數之學程於校課程委員會提

退場或改善機制。

- (四) 112 年 10 月 16~29 日辦理 112 學年度第 1 學期期中教學意見調查。 112 學年度第 1 學期期末教學反應意見調查應評量科目問卷類別（一般課程或實驗實習課程）彙整及確認，並於彙入系統後作填答測試。
- (五) 辦理老師升等及請假代課鐘點補發異動事宜。配合辦理 112 年度第 1 學期高教深耕計畫-雙師領航共課教學相關作業。
- (六) 配合 113 年度教學單位經費分配相關日間部「自有空間授課總時數」統計及確認。填報校務基本資料庫：表 3-1、表 3-2-2、表 3-5、表 3-5-1、表 3-5-3、表 3-7、表 4-2-11、表 4-6。填報日間部「技專校院課程資源網－課程資料及活動資料」
- (七) 112 年 10 月 27 日召開 112 學年度第 1 學期排課協調會會議，並邀集各系討論相關課務事宜。
- (八) 112 年 11 月 08 日辦理 112 學年度第 1 學期期中會考試場排列、監考老師及考試時間排定等相關事務工作。
- (九) 於 112 年 11 月 20 日~12 月 8 日辦理期中退選作業。
- (十) 第 15 週整理 112 學年度第 1 學期教師請假及補課資料，並通知未補課之教師於期末前補課。
- (十一) 112 年 12 月 7 日召開校課程委員會議，審議經院課程委員會通過修正之學分計畫表及其他與課程有關之議題。
- (十二) 期末考前受理期末考試請假申請事宜，並於 113 年 1 月 17 日辦理期末考試補考。
- (十三) 本校為「臺灣國立大學系統」成員學校之一，學生得互相跨校選修通識課程、遠距課程及特色課程，相互承認在各校所修課程之學分數由各校自訂。系統內學校學士班學生修課(含修習跨校雙主修與跨校輔系)每學期兩門課程免繳學分費。
- (十四) 為提升本校學生跨域之多元學習能力，引導學生研讀跨領域學習課程，111 學年度，學分計畫表備註欄中，將「跨領域學程」列為學生畢業條件。請各系及早規劃安排跨領域課程，開放外系學生選修課程學分，以利學生彈性學習選讀空間與自由，避免無課程可選而影響畢業。
- (十五) 為了解學生學習成效並協調教學單位落實各項教學措施，自 12 月份起不定期進行巡堂，以提升教學品質。目前每兩周統計巡堂紀錄表及各教學單位回復資料陳報。
- (十六) 期中退選制度自 111-02 採線上作業進行，學生申請經授課教師同意即可退課。相較 111-01 紙本人工作業，成功退選人數倍增(895→1,627)。本學期相較於 111-2，成功退選人數略為降低(1,627→1,449)。其中，四技必選科目停修人數 411→959→726，必修課程停修後一定要重修，停修成本較高，可能得付出延後畢業的代價。請各系所提醒學生審慎選課，於選課前的專業選課輔導以及課程進行間的課業輔導與評估。

111學年度及112學年度1學期

第二次退選人數統計表

系(所)名稱	111學年度第一學期 第11週至第13週 退選日期：111年11月21日至12月9日								111學年度第二學期 第11週至第13週 退選日期：112年05月01日至05月19日								112學年度第一學期 第11週至第13週 退選日期：112年11月20日至12月08日							
	碩班				四技				碩班				四技				碩班				四技			
	選修		必修		選修		必修		選修		必修		選修		必修		選修		必修		選修		必修	
	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數	退課人數	目前修課人數
機械工程系	7	216	0	145	23	736	53	2840	5	151	0	140	23	766	77	2307	2	160	0	125	9	829	57	2643
冷凍空調與能源系	1	89	0	89	15	675	23	1846	1	92	0	93	19	708	56	1669	0	46	0	89	18	650	62	1732
化工與材料工程系	1	114	0	62	4	874	43	1742	1	147	0	64	6	494	75	2199	0	134	0	81	22	1106	63	1644
智慧自動化工程系	0	0	0	0	0	0	0	147	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	0	3	118	5	744
電機工程系	4	155	0	93	37	1021	12	2181	2	143	1	89	53	742	47	2001	4	147	0	92	65	1022	40	2034
電子工程系	2	174	0	113	23	1001	15	1397	16	151	0	110	55	973	36	1442	14	137	0	118	53	1071	32	1074
資訊工程系	0	63	1	61	36	836	15	1386	0	59	0	65	44	639	90	1756	1	80	0	75	43	821	41	1259
人工智慧應用工程系	0	0	0	0	0	86	0	102	0	0	0	0	7	73	0	100	0	0	0	0	2	425	2	321
工業工程與管理系	3	212	0	70	22	909	9	2068	3	141	0	66	31	1042	27	1985	7	158	0	68	48	980	23	2356
企業管理系	0	59	0	114	0	520	2	1245	0	60	0	76	5	590	9	1087	1	170	0	69	5	541	11	1212
資訊管理系	0	50	1	59	8	482	12	1346	0	39	0	31	7	470	43	1327	1	43	2	49	25	561	20	1218
流通管理系	0	59	0	21	8	657	3	906	1	59	0	21	15	812	11	590	0	97	0	27	20	627	6	1027
休閒產業管理系	1	38	0	40	2	517	0	483	2	59	0	21	13	581	0	385	1	60	0	58	7	405	0	465
智慧製造與資訊應用碩士學位學程	0	28	0	12	0	0	0	0	0	15	0	12	0	0	0	0	0	25	0	10	0	0	0	0
景觀系	3	17	2	15	5	270	0	755	0	22	1	12	7	295	4	604	0	24	0	21	11	328	3	706
應用英語系	0	0	0	0	22	496	3	927	0	0	0	0	41	404	5	896	0	0	0	0	26	409	3	934
文化創意事業系	0	22	0	11	21	646	0	808	0	38	0	3	38	756	2	669	0	20	0	13	29	599	0	748
基礎通識教育中心	0	0	0	0	0	0	42	8438	0	0	0	0	0	0	165	7736	0	0	0	0	0	0	66	8021
博雅通識教育中心	0	0	0	0	0	51	148	4582	0	0	0	0	0	47	174	4150	0	0	0	0	0	62	203	4569
語言中心	0	0	0	0	186	1647	25	4150	0	0	0	0	185	1460	90	3890	0	0	0	0	235	1751	40	4453
體育室	0	0	0	0	41	1253	3	3586	0	0	0	0	77	1257	42	3449	0	0	0	0	54	1243	33	3606
教官室	0	0	0	0	0	0	3	1771	0	0	0	0	0	0	6	1735	0	0	0	0	0	0	16	1716
合計	22	1296	4	905	453	12677	411	42706	31	1176	2	803	626	12109	959	40125	31	1301	2	895	675	13548	726	42482
電子工程系(二技)					5	294	0	147					9	165	0	125					14	242	1	192
退課人數總計	111學年度第一學期：895								111學年度第二學期：1627								112學年度第一學期：1449							
備註：																								

三、教學資源組

(一) 教育部數位學伴計畫：

1. 10月29日辦理廣興國小、東和國小大小學伴實體學習活動。
2. 11月11日辦理路上國小、龍興國小大小學伴實體學習活動。

(二) 教學助理：

1. 9月工讀金(含保費)共計253,496元,10月工讀金(含保費)共計1,362,987元。
2. 10月1日至10月18日開放11月兼任助理聘任,本組進行審核,共聘任248位教學助理。
3. 11月1日至11月18日開放12月兼任助理聘任,本組進行審核,共聘任207位教學助理。

(三) 高教深耕公共性扶弱計畫：

1. 補助對象：凡具本國在學學籍學生,具有下列條件均有資格申請。
 - (1)具學雜費減免資格：低收入戶學生、中低收入戶學生、身心障礙學生及身心障礙人士子女、延畢身心障礙學生、特殊境遇家庭學生
 - (2)未符合學雜費減免資格但獲教育部弱勢助學金補助學生
 - (3)原住民學生
 - (4)家庭突遭變故經學校審核通過者
 - (5)懷孕、分娩或撫育三歲以下子女之學生
2. 申請項目：
 - (1)磨課師學習獎勵機制(每案補助2萬元)：學生修習本校認可磨課師平台(教育部磨課師平台、育網開放教育平台、中華開放教育平台、臺灣全民學習平台)之磨課師課程,取得18小時修習證書即可提出申請。6-11月通過231,共計462萬元
 - (2)企業攜手圓夢方案：經濟不利學生訂定學習目標(競賽、創業、國際競賽等),由捐款企業家共同參與學生學習進行評核輔導,依學生提案難易度、完整性及經費規劃,給予不同分級經費補助,2案審核通過,分別補助15萬及7萬,分3階段發放;其中1案於期末放棄,僅獲2階段助學金共56,000元。

(四) 抗壓自主學習畢業門檻：.10-11月辦理及認列抗壓自主學習課程共5場,計272人次參加。

1. 哎呀!是誰殺了我的好心情?(10月12日,中正大學通識中心林妙香老師):55人。
2. 玩轉人生路,讓壓力變成助力(10月27日,企管系林鈞鏗老師):118人。
3. 八分之一的世界(11月16日,新悅生命講師林芳語老師):35人。
4. 今生也請多精彩(11月23日,文化大學心理輔導學系高旭繁老師):29人。
5. 人生好難,但很好玩(11月30日,冒險頻道「SALU」的創辦人林子竣老師):35人。

(五) 數位學習平台更新：

1. 新版數位學習平台自111學年度第一學期更新以來,師生有使用問題,皆第一時間轉請廠商處理,並持續進行檢測、功能優化。
2. 持續提供師生有關數位學習平台、Microsoft Teams帳號建置、操作及諮詢服務。

(六) 教育部大專校院學生雙語化學習計畫：

1. 參與【NUST教學工作圈】英國牛津全英語授課技巧培訓課程申購共計5個名額,已於11月15完成簽約,課程帳號並於11月17日開通。
2. 申請國立師範大學全英語授課教師增能培訓專案,共5位教師參與,已於日前全數完訓取得培訓證明。
3. 參與國立成功大學雙語教師專業發展中心EMI師資培訓,目前共9位教師全數完訓取得培訓證明。

(七) 教學社群：

社群類型包括主題式教師教學社群、教學數位與科技運用教學社群、生命教育教學社群、提升學生抗壓能力教學社群(任務)、EMI 專業英文教學社群(任務)，此年度 KPI 人次為 200 位教師參與社群，已達成。

(八) 教育部計畫：

1. 本校申請 113 年智慧創新關鍵人才躍升計畫(A 類)，將於 12/15 進行簡報會議，由計畫主持人-張定原教務長、計畫協同主持人-樺振坤主任、助理-何美霈一同出席。
2. 資工系申請 113 年智慧創新關鍵人才躍升計畫(B 類)，將於 12/15 進行簡報會議，由計畫主持人-黃宣詔老師等人一同出席。

(九) 開放觀課：

機械工程系謝瑞青老師於 11 月 16 日 10:10 進行觀課，課程名稱：熱傳學。

(十) 講座：

1. 國立台南大學數位學習科技學系伍柏翰副教授於 11 月 16 日至本校演講，主題：數位學習認證的教與學設計全攻略。
2. 國立中央大學學習與教學研究所詹明峰副教授於 11 月 22 日至本校演講，主題：設計素養導向課程、教學與評量：教學實踐研究案例分享。
3. 本校獲得 111 學年度傑出教師於 11 月 29 日辦理分享會，主題：112 年教學傑出教師分享會。
4. 騏璣資訊科技股份有限公司謝東昇執行長於 12 月 30 日至本校演講，主題：運用 AI 數位雲端工具提升創新教學實務操作。
5. 本校駱文傑副校長於 12 月 11 日辦理分享會，主題：論文發表與實驗室經營經驗分享。

(十一) 上網率檢核：

1. 112 學年第 1 學期上網率初檢於 12 月 7 日發送信件至各系，並請教師於 12 月 22 前完成所有課程教材上網作業。
2. 截至 12 月 11 日全校上網率為 80.29%。

(十二) 教學傑出教師籌組：

委員由校長指派副校長一人擔任召集人、教務長為副召集人、各學院推薦一位教師代表、曾獲本校教學傑出獎之教師六位組成，由校長遴聘之，任期二年。各學院推派委員如下：工程學院-謝瑞青副教授，電資學院-洪玉城副教授，人文創意學院-廖明誠助理教授，管理學院-陳水淙教授，通識教育學院-施盈佑副教授。

(十三) 教學傑出教師遴選作業：

於 11 月開始辦理教學傑出教師，截至 12 月 1 日收件共計 9 件。申請名單如下，通識教育中心-唐屹軒副教授，機械工程系-陳聰嘉教授，機械工程系-潘吉祥教授，工業工程與管理系-何境峰助理教授，流通管理系-陳彥廷副教授，資訊管理系-黃淑賢助理教授，資訊管理系-張裕幸副教授，文化創意事業系-顏加松助理教授，企業管理系-鄧美貞教授。

(十四) 網路課程：

1. 於 10 月開始辦理 112 學年度第 2 學期之網路課程申請作業，截至 10 月 27 日收件共計 3 件，化工與材料工程系申請 2 件，文化創意事業系申請 1 件。
2. 此案已於 12 月 7 日校課程委員會會議通過。

四、進修部註冊組

(一) 彙整呈報 111 學年度畢業生及退學生名冊。

(二) 陳送 112 學年度第 1 學期開學後第 1 週至第 6 週學生辦理休退學退費案，計有碩士在

職專班 5 名、四技 16 名、產業四技專班 11 名、二技 9 名、二專 4 名，共計 45 名。

- (三) 辦理 112 學年度校務基本資料庫、大專校院學生基本資料庫、教育部統計處系統填報作業。
- (四) 辦理 112 學年度第 1 學期期中預警作業。
- (五) 辦理 112 學年度碩士在職專班學雜費調整及送審。
- (六) 辦理 112 學年度產學攜手合作計畫教育部開班補助經費申請，本年度可申領補助專班數共 17 班，補助金額共計 990 萬元整。
- (七) 彙整 112 學年度產學攜手合作計畫 2.0 本校合作企業申請勞動部工作崗位訓練補助名冊與學生名單。
- (八) 執行教育部高教深耕計畫產學專班微學分課程(共 5 門)，參與廠商共計 5 家，參與學生共計 103 人。
- (九) 辦理勞動部 112 年度雙軌訓練旗艦計畫輔導經費結報作業。

五、進修部課務組

- (一) 辦理 112 學年度第 1 學期學生期中退選作業，申請時間自第 11 週至第 13 週止，截至 11 月 29 日申請退選共計 112 筆，授課教師已同意退選計 91 筆、未審核計 20 筆、不同意退選計 1 筆。
- (二) 受理 112 學年度第 1 學期學生期中考試假申請，共計 16 名。
- (三) 辦理 112 學年度第 1 學期加退選補繳學分學時費作業，完成補費人數共計 265 名(二專 1 名、二技 7 名、四技 76 名、碩士在職專班 181 名)；未完成補費須刪課人數共計 2 名(四技 1 名、碩士在職專班 1 名)。
- (四) 辦理本校 112 學年度第 1 學期學生就學期間服役彈性措施，業已分別於下列會議進行說明：
 - 1. 8 月 16 日行政作業說明會
 - 2. 8 月 29 日進修部合班開課協調會
 - 3. 9 月 6 日導師知能研習會
 - 4. 9 月 11 日夜四技新生導師座談會
 - 5. 10 月 16 日召開說明會，邀請符合資格且有意願之學生到場聆聽
 - 6. 10 月 27 日於排課協調會與各教學單位宣導。
- (五) 辦理每月教師鐘點費計算及異動作業。
- (六) 辦理隨機巡堂作業，每月預計主管巡堂為 20 人次。
- (七) 辦理 112 學年度第 1 學期教學反應意見調查作業(第一階段紡織專班乙班)，填寫時間為 11 月 13 日至 12 月 3 日。
- (八) 辦理 112 學年度第 1 學期學生期中退選作業，申請時間自第 11 週至第 13 週止，截至 11 月 29 日申請退選共計 112 筆，授課教師已同意退選計 91 筆、未審核計 20 筆、不同意退選計 1 筆，每週寄發乙次未審核通知信件予授課教師，於 12 月 10 日截止期中退選。
- (九) 學分計畫表 E 化案：
 - 彙整 112 學年度各系所各學制覆核 excel 檔，進修部四技、二技、二專、碩士在職專班已於 11 月 22 日回收，尚有 7 系未確認；產學專班尚在覆核中，預計 12 月中旬後陸續產出報表予各系所完成確認。
 - 於本次會議決議通過之 113 學年度學分計畫表系統化，將通知各系使用學分計畫表 e 化

系統，課程確認、匯出報表。

- (十) 公告 112 學年度第 2 學期就學役男彈性修業申請(申請期程自第 17 週起)。
- (十一) 開設 112 學年度第 2 學期課程及進行批課作業。
- (十二) 辦理 112 學年度第 1 學期教學反應意見調查作業(第二階段所有學制)，開放時間為 12 月 11 日至 113 年 1 月 7 日。
- (十三) 辦理 112 學年度進修部促進教學品保委員會，業於 11 月 1 日召開完竣並已函發會議紀錄。
- (十四) 辦理進修部產學專班業務精進座談會，於 11 月 9 日召開完竣並已電子郵件發送會議紀錄。
- (十五) 完成促進教學品保委員會會議決議追蹤案收件。
- (十六) 有關英文名稱修正案於 112 年 10 月業已完成，並專案敘獎案經各系推派承辦人員及教師。

【112 學年度第 1 學期教務會議議程-前次提案執行情形】

提案一：修正「國立勤益科技大學修讀跨領域學分學程獎勵要點」(提案單位：課務組)

決 議：本要點中「給予加碼」文字修正為「另增加」，餘照案通過。

執行情形：本案於 112 年 10 月 13 日勤益科大教字第 1121000272 號函頒本校各教學單位，並於教務處網頁公告。

提案二：國立勤益科技大學網路教學實施辦法第四條、第九條、第十條修正草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 112 學年第 1 學期教務會議通過，業於 112 年 10 月 25 日勤益科大教字第 1121000278 號函頒本校各單位知悉。

提案三：國立勤益科技大學網路教學諮詢審議委員會組織章程廢止案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 112 學年第 1 學期教務會議通過，業於 112 年 10 月 20 日勤益科大教字第 1121000279 號函頒本校各單位知悉。

提案四：國立勤益科技大學學生社會接軌自主學學習施行細則(修正草案)，提請審議。(提案單位：學務處課指組)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 112 學年第 1 學期教務會議通過，業於 112 年 12 月 10 日勤益科大學字第 1121101049 號 函頒本校各單位知悉。

提案五：電機系「四技部學生修讀雙主修審查及承認作業辦法」(簡稱雙主修辦法)、「四技部學生選讀輔系審查及承認作業辦法」(簡稱輔系辦法)修改案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：已請註冊組更新教務法規，並於本校網頁公告實施。

提案六：人工智慧應用工程系「招收修讀雙主修學生審查辦法」及「招收選讀輔系學生審查辦法」修正案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 112 學年第 1 學期教務會議通過，並於教務處註冊組網頁公告。

提案七：修正本校「學則」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組)

決 議：照案通過。

執行情形：續提 112 年 12 月 20 日臨時校務會議討論。

提案八：學生就學期間服役彈性修業措施行政作業要點草案及措施指引，提請審議。(提案單位：教務處、進修部)

決 議：照案通過。

執行情形：業於 112 年 10 月 13 日勤益科大進字第 1121400256 號函頒。

臨時動議一：加退選制度，現行作業開學第三週截止。極少同學利用此方式選擇前三週不上課，使授課老師無法掌握學生名單及進度。在此建議加退選起始時間能否改為

開學前一週開始，第二週加退選截止。這樣對師生而言雙方都可以及早掌握學習進度與成效。（工管系）

決議：另行召開會議討論。

執行情形：本校學生辦理加退選、跨系部審核等作業期間，均遵行經學校嚴謹過程審議通過之行事曆及選課須知規定辦理。加退選時間調整案業於112年10月27日召開112學年度第1學期排課協調會會議討論，續提112學年度第1學期臨時教務會議討論。

為掌握學生出席學習狀況，授課教師可登入教師篇查詢選課學生名單並實施點名，確保教學與學習活動有效進行。

臨時動議二：加退選課程現行作業以電腦抽籤決定錄取學生名單，開課老師反映，希望指導專題學生也能來選修自己的課程。目前狀況加選名單也是由電腦抽籤決定。在此提案，希望加選的修課學生名單，可以部份授權授課老師決定錄取名單。（工管系）

決議：另行召開會議討論。

執行情形：本案業於112年10月27日召開112學年度第1學期排課協調會會議討論，加退選階段優先考量延修生、應屆畢業生、轉學生、輔系/雙主修之學生需求。選課人數超過上限人數之班級課程，系統將依抽籤作業後結果為準。授課教師若有特殊狀況，經系所主管同意辦理人工加簽作業。

臨時動議三：教務處可否與學生申訴評議委員會做橫向連結，請委員會提供申訴案例，透過導師會議或請系主任佈達，讓校內專、兼任老師了解程序正義的重要性，以免觸法。（企管系）

決議：本處將請諮商組提供具體案例，並評估以何種管道佈達，供校內專、兼任老師了解程序正義的重要性。

執行情形：業請學務處諮商輔導組提供相關案例，並請於導師會議宣導(相關資料放入電子檔手冊)、寄發全校教師電子信箱。案內與課程大綱撰寫相關部分，課務組於寄發通知填寫課綱電子郵件及校務行政網路系統教師篇內公告事項協助宣達。

臨時動議四：有關學生就學期間服役彈性修業措施要透過多種管道加以宣導，以免學生對實施措施不了解。（基礎通識中心）

決議：在教務處首頁再增加有關學生就學期間服役彈性修業措施專區，多管道公告週知提供學生查詢。

執行情形：本案業於學校首頁上方「3+1 就學役男專區」以及教務處首頁新增有關學生就學期間服役彈性修業措施專區提供學生查詢。

臨時動議五：(1)有關教學大綱內可加註，規定修過某些課程，才能修本課程之內容，是否影響學生受教權？

(2)可否避免一個班級的必修課都由同一名老師授課？

(3)學生加選後並沒來上課占著選課名額，是否有其他機制讓真的想上課的同學加課。（化材系）

決議：另行召開會議討論。

執行情形：

一、本校無擋修相關規定，課程大綱中「先修課程」欄位僅屬建議學生修課之次序性，供學生參考該課程之基礎觀念課程為何，為避免誤會已於課程大綱填寫頁面增加「屬建議性質」。

為不影響系所課程結構設計規劃，尊重各系所自訂擋修課程。各系可另訂修課次序性之相關要點，以規範學生先修科目不及格不得修習在後之科目。

二、必修課是否均由同一名老師授課，尊重開課單位邀請師資排訂。

三、學生選課係自由於網路登記、選課，屬學生修課之意願，課程若人數額滿則無法再加課。

臨時動議六：本學期開始啟用印製考卷系統，但實務上使用不方便，可否接受紙本或 e-mail 皆可受理申請？（博雅通識中心）

決議：系統尚未改善前，請課務組採用並行方式。

執行情形：

一、本案業於 112 年 10 月 25 日邀集課務單位、電算中心、博雅通識中心(提案單位)參與影印申請系統改善討論會議，並請電算中心依會議決議事項協助修正系統。

二、系統完成修正前，課務單位採並行方式受理印製申請。

【112 學年度第一學期校課程委員會會議議程決議提送教務會議審議案】

提案單位	案次	決議
教務處課務組	提案一	修正後通過。 要點名稱修改為國立勤益科技大學教師英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點，文內同步修正。
景觀系	提案二	修正後通過。 修正進修部二專-專業必修科目"24 環境景觀專題"刪 24。
應用英語系	提案三	修正後通過。 進修部四技-備註上*字號應補註記說明。
文化創意事業系	提案四	通過
冷凍空調與能源系	提案五	修正後通過。 進修部-113 產攜專班學分計畫表表頭應修正為"國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 冷凍空調與能源系產業專班學分計畫表"
機械工程系	提案六	通過
智慧自動化工程系	提案七	修正後通過。 刪除-113 學年度日間部四年制智慧自動化工程系學分計畫表-備註說明四：學生皆需修習本系開設「跨領域學分學程」所有課程，若修畢所有學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業。 111 及 112 學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除。
化工與材料工程系	提案八	照案通過
精密製造科技研究所	提案九	照案通過
電機工程系	提案十	修正後通過。 進修部四技&產訓專班-部分課程及備註請補英文名稱
電子工程系	提案十一	照案通過
資訊工程系	提案十二	修正後通過。 進修部產學專班-請更新為新版學分計畫表
人工智慧應用工程系	提案十三	照案通過
前瞻電資科技研究所	提案十四	照案通過
流通管理系	提案十五	修正後通過。 「會計學」英文名稱修訂案緩議 進修部碩專班-請補增列學分學時總數計算表
企業管理系	提案十六	修正後通過。 刪除-113 學年度日間部四年制企業管理系學分計畫表-備註說明九：學生修習本系開

		設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」(二選一)，若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。 111 及 112 學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除
工業工程與管理系	提案十七	修正後通過。正-碩專班-每學期學分學時總數計算表加總未達畢業門檻 38 學分
健康產業科技研發與管理系	提案十八	修正後通過。 進修部產學專班-請更新為新版學分計畫表
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案十九	通過
資訊管理系	提案二十	修正後通過。 學分計畫表備註說明請補英文，
機械工程系	提案二十一	專業科目及技術科目認定表-通過
智慧自動化工程系	提案二十二	專業科目及技術科目認定表-通過
電子工程系	提案二十三	專業科目及技術科目認定表-通過
企業管理系	提案二十四	專業科目及技術科目認定表-通過
工業工程與管理系	提案二十五	專業科目及技術科目認定表-通過
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案二十六	專業科目及技術科目認定表-通過
教務處教學資源組	提案二十七	網路教學課程-通過
通識教育學院	提案二十八	新設學程-通過
人文創意學院	提案二十九	新設學程-通過
管理學院	提案三十	學程終止-通過
機械工程系	提案三十一	全英語(112/2 3 門)-通過
文化創意事業系	提案三十二	全英語(112/2 1 門)-通過
流通管理系	提案三十三	全英語(112/2 3 門)-通過
化工與材料工程系	提案三十四	全英語(112/2 1 門)-通過
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案三十五	全英語(112/2 1 門)-通過
企業管理系	提案三十六	全英語(112/1 4 門)追認-通過 全英語(112/2 5 門)
工業工程與管理系	提案三十七	全英語(112/2 2 門)-通過
電子工程系	提案三十八	全英語(112/2 4 門)-通過
資訊管理系	提案三十九	全英語(112/2 1 門)-通過
資訊工程系	提案四十	全英語(112/2 2 門)-通過
電機工程系	提案四十一	全英語(112/2 4 門)-通過
景觀系	提案四十二	全英語(112/2 2 門)-通過
冷凍系	提案四十三	全英語(112/2 4 門)-通過 (專班 4 門)
健康產業科技研發與管理系	提案四十四	全英語(112/2 2 門)-通過

提案一：有關「教師全英語 EMI 授課課程開授要點」修定案，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說明：

- 一、為使英語授課與 EMI(全英文教學)課程更明確重申其定義，並修改本要點名稱。
- 二、配合教育部雙語學習計畫績效逐年遞增，補助款項未增而作修正，條文對照表及要點全文(詳如附件)。
- 三、本案業於 112 年 11 月 20 日專案簽奉核准提會審議，本次會議通過後續提 12 月 21 日臨時教務會議審議。
- 四、本案業經 112 年 12 月 7 日校課程委員會議決議：修正後通過。
要點名稱修改為國立勤益科技大學教師英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點，文內同步修正。

**國立勤益科技大學教師英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點
修正條文對照表**

新修改規定	現行規定	說明
國立勤益科技大學教師 <u>英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點</u> <u>一、為促進本校教育國際化，強化學生英語力，提升國際競爭力，營造課堂英語教學環境，訂定本校教師英語授課與全英文教學(EMI) (English as a Medium of Instruction)課程開授要點(以下簡稱本要點)。</u> <u>二、各院、系、所開設之英語授課與全英文教學(EMI)課程，需經該課程委員會審查通過，提送校課程委員會審議通過。</u> <u>三、英語授課僅要求教師課程大綱及教師傳遞教學內容時應使用英語(部分情況下允許可輔以中文說明)，學生在課堂討論或成果呈現並無使用英語比例之要求。</u> <u>四、全英文教學(EMI)係指在英語非母語的教育機構 (non-English speaking institutions) 提供的學習課程，其內容的傳遞、師生互動、學習及學術支持教材、學習成果展示與評量 100%使用英語。推動全英文教學 (EMI)旨在配合 2030 雙語國家政策而開設課程。</u> <u>五、申請英語授課與全英文教學(EMI)課程補助須配合事項</u> <u>(一)授課教師依據本校新聘教師教</u>	國立勤益科技大學教師 <u>全英語 EMI 授課課程開授要點</u> <u>一、為提升學生專業外語能力，依據本校執行大專校院學生雙語化學習計畫規劃執行策略，訂定國立勤益科技大學教師全英語授課課程開授要點(以下簡稱本要點)。</u> <u>二、本要點適用於各院、系、所開授之 EMI 全英課程，取代原有之全英課程，經各該管課程委員會審查通過，提送校課程委員會審議通過者。</u> <u>三、EMI 課程定義與規範</u> <u>四、申請 EMI 課程補助須配合事項</u> <u>(一)授課教師須具備 EMI 全英語授課增能培訓課程 30 小時以上之證明(依據教師教學能力發展課程實施要點辦理)。</u> <u>(二)上課語言全程採用英語，且須同意一學期五小時之上課過程錄影。同意錄影者，教師基本鐘點費以授課鐘點數乘以 1.5 倍計算，惟本課程若已獲得其他計畫補助者，不適用本要點。不同意錄影之課程，其教師鐘點費無 1.5 倍數補助。課程授課人數達 61 人以上得再依據大班授課鐘點計算方式</u>	一、為使英語授課與 EMI(全英文教學)課程更明確重申其定義，並修改本要點名稱。 二、配合教育部雙語學習計畫績效逐年遞增，補助款項未增而作修正 三、刪除 5 週錄影及調整鐘點倍數。 四、增列課程活動及課程成果報告書。 五、文字及條文號次修正

<p><u>學能力發展課程實施要點須具備 EMI 全英語授課增能培訓課程 30 小時以上之證明。</u></p> <p>(二)教師基本鐘點須符合規定後，其教師鐘點費以授課鐘點數乘以 <u>1.3</u> 倍計算，惟本課程若已獲得其他計畫補助者，不適用本要點。課程授課人數達 61 人以上得再依據大班授課鐘點計算方式加計增加之教師鐘點費。</p> <p>(三)教師於<u>期末</u>課程結束後，請填寫<u>教師自評表、課程成果報告書及課程活動成果報告書。</u></p> <p>(四)修習學生於<u>期末</u>後，須填寫<u>教學情況問卷調查表。</u></p> <p>(五)教師試卷原稿須複製送 EMI 教學中心存查，以備教育部評鑑考核之用。</p> <p>(六)大學部於二年級開設 EMI 課程，單班系每年開設 1 門；雙班以上系每年<u>至少</u>開設 2 門；碩士班每學期<u>至少</u>開設 1 門(<u>依補助經費多寡彈性調整</u>)。</p> <p>(七)各系所招收外國籍(不含使用華語之國家或地區)博士班、碩士班研究生，<u>教師英語授課，鐘點費以 1.3 倍核計</u>之獎勵機制如下：</p> <p><u>六</u>、新南向產學合作國際專班等執行教育部補助計畫，於計畫經費收支平衡之前提下，得比照<u>全英文教學(EMI)課程</u>規範執行，鐘點費以 <u>1.3</u> 倍核計獎勵。</p> <p><u>七</u>、本要點補助之經費來源為教育部計畫、其他政府機構補助或校務基金等。</p> <p><u>八</u>、本要點經校課程委員會及教務會議通過，<u>陳請校長核定後施行。</u></p>	<p>加計增加之教師鐘點費。</p> <p>(三)<u>擇 5 週錄影之影片上傳至教學資源組雲端平台，作為觀課分享。</u></p> <p>(四)教師於<u>期中和</u>期末課程結束後，請填寫<u>全英語授課課程-教師自評表。</u></p> <p>(五)修習 <u>EMI 課程之</u>學生於<u>期中和</u>期末後須填寫 <u>EMI 課程-教學情況問卷調查表。</u></p> <p>(六)教師試卷原稿須複製送 EMI 教學中心存查，以備教育部評鑑考核用。</p> <p>(七)大學部於二年級開設 EMI 課程，單班系每年開設 1 門；雙班以上系每年開設 2 門；碩士班每學期開設 1 門。</p> <p>(八)各系所招收外國籍(不含使用華語之國家或地區)博士班、碩士班研究生，<u>全英語授課獎勵(授課鐘點以 1.5 倍核計)</u>之獎勵機制如下：</p> <p><u>五</u>、新南向產學合作國際專班等執行教育部補助計畫，於計畫經費收支平衡之前提下，得比照 EMI 規範執行並申請 <u>1.5</u> 倍授課鐘點獎勵。</p> <p><u>六</u>、本要點補助之經費來源為教育部計畫、其他政府機構補助或校務基金等。</p> <p><u>七</u>、本要點經校課程委員會及教務會議通過<u>後施行。</u></p>	
---	--	--

國立勤益科技大學教師英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點

預計正式啟動實施日期 110 學年度第二學期，試辦 3 年。

110 年 12 月 9 日 110 學年度第 1 學期校課程委員會會議通過

110 年 12 月 16 日 110 學年度第 1 學期臨時教務會議通過

110 年 12 月 30 日勤益科大教字第 1101000384 號函頒

111 年 6 月 2 日 110 學年度第 2 學期校課程委員會會議通過

111 年 6 月 16 日 110 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

111 年 7 月 1 日勤益科大教字第 1111000164 號函頒

111 年 12 月 13 日 111 學年度第 1 學期校課程委員會會議通過

111 年 12 月 22 日 111 學年度第 1 學期臨時教務會議通過
112 年 1 月 3 日 勤益科大教字第 1111000356 號函頒
112 年 12 月 7 日 112 學年度第 1 學期校課程委員會會議
112 年 12 月 21 日 112 學年度第 1 學期臨時教務會議
112 年 月 日 勤益科大教字第 號函頒

一、為促進本校教育國際化，強化學生英語力，提升國際競爭力，營造課堂英語教學環境，訂定本校教師英語授課與全英文教學(EMI-English as a Medium of Instruction)課程開授要點(以下簡稱本要點)。

二、各院、系、所開設之英語授課與全英文教學(EMI)課程，需經該課程委員會審查通過，提送校課程委員會審議通過。

三、英語授課僅要求教師課程大綱及教師傳遞教學內容時應使用英語(部分情況下允許可輔以中文說明)，學生在課堂討論或成果呈現並無使用英語比例之要求。

四、全英文教學(EMI)係指在英語非母語的教育機構(non-English speaking institutions)提供的學習課程，其內容的傳遞、師生互動、學習及學術支持教材、學習成果展示與評量 100%使用英語。推動全英文教學(EMI)旨在配合 2030 雙語國家政策而開設課程。

(一)EMI 課程以教授專業學科內容為主，不包括 ESL、EAP 或 ESP 相關課程，且不得採用全部由學生報告之上課方式。

(二)EMI 課程應於學生選課前提供中英語版教學大綱並於課程大綱勾選授課方式為英語授課，供學生選課參考。授課教師應於上課前將修課內容及注意事項公告學生周知。

(三)教師上課之授課內容、教材(教科書)、師生互動、學生學習成效之呈現(例如口頭簡報或報告)及評量(期中考、期末考、平時考核)須以全英語方式進行，如須使用中文輔助說明，時間不得超過課堂時間百分之十。

(四)學生在課堂使用其他語言的方式與情況應予限定，學生在分組時之互動可使用其他語言，以利彼此間的理解與創意發想，但教師仍應確保至少百分之七十的班級溝通是以英語進行。

五、申請英語授課與全英文教學(EMI)課程補助須配合事項

(一)授課教師依據本校新聘教師教學能力發展課程實施要點須具備 EMI 全英語授課增能培訓課程 30 小時以上之證明。

(二)教師基本鐘點須符合規定後，其教師鐘點費以授課鐘點數乘以 1.3 倍計算，惟本課程若已獲得其他計畫補助者，不適用本要點。課程授課人數達 61 人以上得再依據大班授課鐘點計算方式加計增加之教師鐘點費。

(三)教師於期末課程結束後，請填寫教師自評表、課程成果報告書及課程活動成果報告書。

(四)修習學生於期末後，須填寫教學情況問卷調查表。

(五)教師試卷原稿須複製送 EMI 教學中心存查，以備教育部評鑑考核之用。

(六)大學部於二年級開設 EMI 課程，單班系每年開設 1 門；雙班以上系每年至少開設 2 門；碩士班每學期至少開設 1 門。(依補助經費多寡彈性調整)。

(七)各系所招收外國籍(不含使用華語之國家或地區)博士班、碩士班研究生，教師英語授課，鐘點費以 1.3 倍核計之獎勵機制如下：

1.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計達 16 人以上系所，全英語授課獎勵以每學期補助 5 門為上限。

2.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 11 至 15 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 4 門為上限。

3.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 6 至 10 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

4.當學年外籍碩士生新生人數未達 5 人之系所，可與學院或系所共同合作開設全英語課程，其獎勵機制同上述規定。

六、新南向產學合作國際專班等執行教育部補助計畫，於計畫經費收支平衡之前提下，比照全英文教學 (EMI)課程規範執行，鐘點費以 1.3 倍核計獎勵。

七、本要點補助之經費來源為教育部計畫、其他政府機構補助或校務基金等。

八、本要點經校課程委員會及教務會議通過，陳請校長核定後施行。

附錄：有關第五點(七)舉例說明如下

定義：因外碩有春季班及秋季班，一上、一下、二上、二下每學期都需從新核算外碩學生數。

例一：假設 110 年 3 月 A 系有國際生一上 6 名、一下 7 名、二上 3 名、二下 5 名，

則 A 系 2 月份一年級 13 名、二年級 8 名，A 系一年級可開 4 門、二年級可開 3 門。

例二：假設 110 年 9 月 A 系新生 3 名、一下 6 名、二上 7 名、二下 3 名(原二下 5 名已畢業)，

則 A 系 9 月份一年級 9 名、二年級 10 名，A 系一年級可開 3 門、二年級可開 3 門。

例三：假設 111 年 3 月 A 系新生(一上)1 名、一下 3 名、二上 6 名、二下 7 名(原二下 3 名已畢業)，

則 A 系 3 月份一年級 4 名、二年級 13 名，A 系一年級可開 0 門、二年級可開 4 門。

A 系一年級可結合 B 系(假設 B 系一年級 7 名)，則 AB 兩系一年級(4+7 共 11 名)則可共同開課 4 門。

例四：假設 111 年 9 月 A 系新生(一上)2 名、一下 1 名、二上 3 名、二下 6 名(原二下 7 名已畢業)，

則 A 系 9 月份一年級 3 名、二年級 9 名，A 系一年級可開 0 門、二年級可開 3 門。

A 系一年級可結合 B 系(假設 B 系一年級 4 名)，則 AB 兩系一年級(3+4 共 7 名)則可共同開課 3 門。

國立勤益科技大學 學年度 第學期

教師自評表

開課單位名稱	教師 授課班級	授課教師 姓名	授課教 師代碼	課程名稱(中)	課程名稱(英)	備註

自評項目

英文課程大綱	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
英語教材或講義	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
課程英文考題	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
期末活動成果報告書及課程成果報告書送交。	<input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成
期中及期末試卷原稿考後一週內複製送交。	<input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成
請學生於期末考前一週內，須完成英語授課與全英文教學(EMI)課程-教學情況問卷調查表。	<input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成
期末考前一週內，完成英語授課與全英文教學(EMI)授課課程-教師自評。	<input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成
加入/成立校內全英文教學(EMI)教師社群。 <input type="checkbox"/> 已加入/成立，心得或需求說明：_____	
<input type="checkbox"/> 未加入/成立	
加入/成立跨校教師社群，如：國立中山大學雙語教育跨校教師社群。 <input type="checkbox"/> 已加入/成立，社群名稱：_____	
<input type="checkbox"/> 未加入/成立	
曾參與全英語授課(EMI)技巧課程，符合以下任一項目： <input type="checkbox"/> 英國牛津全英語授課訓練機構所研發之 EMI 線上四十小時自學課程 (Self-Access Course: Oxford EMI Certificate for University Lecturers)。 <input type="checkbox"/> 由教育部推動成立之「大學雙語教師專業發展中心」所辦理培訓課程達三十小時。 註：教育部辦理大專校院學生雙語化學習計畫共核定四所重點培育學校(國立中山大學、國立成功大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學)。 <input type="checkbox"/> 校內語言中心辦理之英語授課精進相關課程或工作坊達三十小時。 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
課程參與公開觀課意願。 (提供業務費補助及成效評估點數，詳細辦法可參閱：公開觀課實施要點) <input type="checkbox"/> 有意願 <input type="checkbox"/> 考慮中 <input type="checkbox"/> 無意願	

教師簽名：

日期：

課程活動成果報告書

計畫名稱	
活動名稱	
主辦單位/系所	
活動聯絡人	(姓名/職稱/電話 or 分機)
活動地點	
活動日期	年 月 日至 月 日
活動性質	<input type="checkbox"/> 國際性 <input type="checkbox"/> 全國性 <input type="checkbox"/> 全校性 <input type="checkbox"/> 院際性 <input type="checkbox"/> 系際性 <input type="checkbox"/> 班內性 (請勾選)
活動種類	<input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 講座 <input type="checkbox"/> 培訓 <input type="checkbox"/> 演講 <input type="checkbox"/> 競賽 <input type="checkbox"/> 營隊 <input type="checkbox"/> 企業參訪 (請勾選) <input type="checkbox"/> 其他_____ (請填寫)
參加人數 (需同時檢附簽到表)	<input type="checkbox"/> 校內教師_____人次 <input type="checkbox"/> 外校教師_____人次 <input type="checkbox"/> 校外民眾_____人次 <input type="checkbox"/> 校內學生_____人次 <input type="checkbox"/> 外校學生_____人次 <input type="checkbox"/> 其他_____
搭配課程	(無則免填；請填入課程名稱/開課教師/開課學期)
活動簡介	(字數 150 個字以上)
自評報告	(字數 150 個字以上) 執行情形： 執行困難： 其他：
活動亮點	請條列式呈現限 3 點以上(執行效益)
活動文宣	(無則免填)
活動成果照片 (5-10 張)	

※請於活動結束後一星期內，繳交活動成果電子檔至教學資源組信箱信箱 erc@ncut.edu.tw，相關圖片之電子檔除插入 WORD 檔外，請另附原始檔案，以利後續計畫報告書撰寫。

※提醒您，校級計畫未繳交成果報告者，則無法申請下一年度同類型計畫案；待成果報告補繳後，方可再進行同類型計畫案申請。

課程成果報告書

計畫名稱		
課程名稱		
開課單位		
授課教師		
教室地點		
課程日期	_____學年度第_____學期(____年____月____日-____月____日) _____節次至_____節次，總上課週數_____	
參加人數	<input type="checkbox"/> 校內教師_____人次 <input type="checkbox"/> 外校教師_____人次 <input type="checkbox"/> 校外民眾_____人次 <input type="checkbox"/> 校內學生_____人次 <input type="checkbox"/> 外校學生_____人次 <input type="checkbox"/> 其他_____	
聘請業師情形	業師所任職機構	業師姓名/職稱
	業師協助課程說明	
自評報告	課程簡介	
	(字數 150 個字以上)	
	執行情形	
	執行困難	
	教師面	
	學生面	
	課程面	
	其他	
課程執行情形	課中輔導機制	
	如：調整課程內容、同儕協助輔導…等。	

	課後補救機制	
	如：課後課別輔導、小組成員協助…等。	
	學生討論做法	
	如：主題式分組英語討論、教師參與引導及建議…等。	
	課堂成果發表	
如：學生英語口頭報告、專案或專題性結案報告…等。		
成績考核		
如：英語口說成果發表、英語考題施測…等。		
聘請 TA 情形	TA 協助情形	
	TA 聘任	
	<input type="checkbox"/> 聘任原 TA <input type="checkbox"/> 為協助 EMI 課程執行，另聘其他 TA。	
	TA 特點說明	
	*專業英語 <input type="checkbox"/> 強 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 弱 *課程能力 <input type="checkbox"/> 強 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	TA 需求或訓練協助說明	
	<input type="checkbox"/> 希望學校幫忙訓練符合 EMI 教學需求 TA。 <input type="checkbox"/> 其他需求_____	
課程成果照片	課程照片 1	課程照片 2
	課程照片 3	課程照片 4
	課程照片 5	課程照片 6

※請於活動結束後一星期內，繳交活動成果電子檔至教學資源組信箱信箱 erc@ncut.edu.tw，相關圖片之電子檔除插入 WORD 檔外，請另附原始檔案，以利後續計畫報告書撰寫。

※提醒您，校級計畫未繳交成果報告者，則無法申請下一年度同類型計畫案；待成果報告補繳後，方可再進行同類型計畫案申請。

教學情況問卷調查表

Questionnaire for English-Instructed course

填寫日期： 年 月 日

Year/month/Day

一、基本資料 Basic information		
課程名稱： Course Title	授課教師姓名： Instructor's Name	
學系(所)： Department	年級及班別： 年(Grade) 班(Class) Grade and Class	
二、學生自我評量 About my learning(請於 <input type="checkbox"/> 勾選您的選項)		
<p>1. 本學期修習這門課程的動機(可複選) The motivation of taking this course (Select all that apply)</p> <p><input type="checkbox"/> 必修 Require course</p> <p><input type="checkbox"/> 對該課程內容感興趣 Out of interest</p> <p><input type="checkbox"/> 同學推薦或師長鼓勵 Peer/Faculty Recommended</p> <p><input type="checkbox"/> 藉以提升專業英文能力 Improving professional English skills</p>		
<p>2. 本學期上課期間，我以英語發問的次數 How frequently have you asked questions throughout the semester ?</p> <p><input type="checkbox"/> 10 次以上 (more than 10 times) <input type="checkbox"/> 6-10 次 (6-10 times) <input type="checkbox"/> 3-5 次 (3-5 times) <input type="checkbox"/> 1-2 次 (once-twice) <input type="checkbox"/> 0 次 (never)</p>		
<p>3. 我能聽懂課堂中的授課內容與報告的程度(以 0-100%表示程度，如：0%無法聽懂、100%完全可聽懂) How apprehensive were you about the contents of the class or student presentations? (Scales from 0 to 100% where 0% indicates incomprehensible and 100% indicates easy to understand)</p> <p><input type="checkbox"/> >80% <input type="checkbox"/> 61-80% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> ≤20%</p>		
<p>4. 我能以英文提問並於課堂進行討論與發言的程度(以 0-100%表示程度，如：0%完全以中文表達、100%英語表達流利) How fluently could you get involved in a discussion / expressing your opinions in English? (Such as: 0% Fully expressed in Chinese, 100% Fluent in English)</p> <p><input type="checkbox"/> >80% <input type="checkbox"/> 61-80% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> ≤20%</p>		
<p>5. 我能順利地閱讀與課堂上有關的專業文章(以 0-100%表示程度，如：0%無法閱讀、100%完全可閱讀) How fluently could you read the professional articles presented from the instructor? (0%: unable to read; 100%: easy to read)</p> <p><input type="checkbox"/> >80% <input type="checkbox"/> 61-80% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> ≤20%</p>		
<p>6. 我能借助參考資料撰寫英語書面報告(以 0-100%表示程度，如：0%無法閱讀、100%完全可閱讀) The capability to write an English report with sporting materials? (0%: unable to write; 100%: easy to write)</p> <p><input type="checkbox"/> >80% <input type="checkbox"/> 61-80% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> ≤20%</p>		

三、課堂教學情況 In the class (請依據您的同意程度，於 <input type="checkbox"/> 勾選您的選項)					
	非常 同意 Strongly Agree	同意 Agree	普通 Neutral	不同意 Disagree	非常 不同意 Strongly Disagree
1. 本學期授課教師曾就課程的教學目標、進度、教學大綱、評分方式等作詳盡的說明。 The instructor provided a detailed explanation about the course objective, syllabus, and grading.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 本學期本課程全程以英語授課，教科書與補充教材均為原文。 The oral lectures, textbooks, handouts, and references presented in this class were all in English.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 本課程以英語授課占總授課時數的比例(0-100%)。 How many percentage of the course was instructed in English?	<input type="checkbox"/> >80%	<input type="checkbox"/> 61-80%	<input type="checkbox"/> 41-60%	<input type="checkbox"/> 21-40%	<input type="checkbox"/> ≤20%
4. 本課程全班參與課堂情況積極。 Participation in the class was active and positive.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
四、我對這門課程或授課教師的建議或意見如下 My suggestions and opinions regarding this course and the instructor.					

決 議：

提案二：景觀系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：景觀系)

說 明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案，說明如下：

- (一)日間部碩士班
- (二)日間部四技
- (三)進修部(二專)

二、本案經景觀系 112 年學年度第 1 學期第 2 次及第 3 次系課程會議以及人文創意學院 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議及經 112 年 12 月 7 日校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 景觀系 碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2024 Master' s Degree in Department of Landscape Architecture

112 年 10 月 4 日系課程及系務會議審議通過

112 年 11 月 21 日系課程會議審議通過

112. 11. 22. 院課程委員會會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour

必修科目(20 學分) Required Courses (20credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論 (一)	Seminar (I)	1	2		
環境規劃與設計 (一)	Environmental Planning and Design (I)	2	4		
專題討論 (二)	Seminar (II)			1	2
環境規劃與設計 (二)	Environmental Planning and Design (II)			2	4
研究方法	Research Method			3	3
第二學年 Second Year					
專題討論 (三)	Seminar (III)	1	2		
論文寫作	Thesis Writing	3	3		
論文	Papers	3	3	3	3
專題討論 (四)	Seminar (IV)			1	2
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
共同選修科目					
環境心理與行為分析	Environmental Psychology and Behavior	3	3		
綠色基礎設施	Green Infrastructure	3	3		
生態城市	Eco-city	3	3		
高等景觀學	Advanced Landscape Discipline	3	3		
國際景觀研究 (一)	Studies on International Landscape (I)	1	1		
景觀創意與設計理論	Creativity and Design Theory of Landscape			3	3
安全知覺與空間分析	Safe Perception and Spatial Analysis			3	3
數位景觀設計	Computer-Aided Design on Landscape			3	3
國際景觀研究 (二)	Studies on International Landscape (II)			1	1
特殊空間綠化	The greening of special space			3	3
第二學年 Second Year					
水資源與流域管理	Water Resources and Watershed Management	3	3		
療癒景觀設計與效益評估	Healing Landscape Design and Benefinitis Assessment	3	3		
景觀創意實務	Creativity and practice of Landscape design	3	3		
工程與計畫管理	Engineering and Project Management	3	3		
GIS 在景觀規劃之應用	The applications of GIS on Landscape	3	3		

備註 Note :

- 畢業至少應修 **38 學分**：必修 20 學分(含論文 6 學分、專題討論(一)、(二)、(三)、(四)4 學分)，選修 **18 學分** (專業選修至少 **12 學分**)。
Students will be required to take 38 credits before graduation at least, including 20 credits of compulsory modules (6 credits for Thesis, and 4 credits for Thesis Tutorial 1,2,3,4) and 18 credits of optional modules (12 credits for professional optional modules at least).
- 學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。
Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.
- 畢業前須公開發表研究成果達 4 點 (含) 以上，點數計算詳見本系碩士班修業要點。
Students will be required to publish research results and take 4 scores or above before graduation. See the Master's Programme Study Requirements of our department for more information about the score calculation.
- 環境規劃與設計 (一) 及環境規劃與設計 (二) 課程採擋修制度。
Environmental Planning & Design 1 and 2 are prerequisites.

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 景觀學系 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Landscape Architecture

112 年 10 月 4 日系課程及系務會議通過

112.11.22.院課程委員會會議通過

112. 11. 22. 院課程委員會議審議通過								
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester			
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)								
第一學年First Year								
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0				
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0				
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0				

體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training	0	2	0			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training				0	2	0
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
憲法與民主	Contitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(53 學分) Department Required Courses(53 credits hours)							
第一學年First Year							
景觀學概論	Introduction to Landscape Architecture	2	2	0			
景觀圖學(一)	Drawing for Landscape Architecture (I)	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape Plants (I)	2	2	0			
景觀圖學(二)	Drawings for Landscape Architecture (II)				2	2	0
景觀植物學 (二)	Landscape Plants (II)				2	2	0
基本設計(一)	Basic Design (I)	3	1	6			
基本設計(二)	Basic Design (II)				3	1	6
第二學年Second Year							
基地計畫	Site Planning	2	2	0			
植栽設計	Planting Design	2	0	4			
景觀設計(一)	Landscape Design (I)	4	1	6			
景觀設計(二)	Landscape Design (II)				4	1	6
第三學年Third Year							
景觀規劃(一)	Landscape Planning (I)	2	2	0			
景觀施工圖說	Construction Drawings of Landscape	2	2	0			
景觀施工與估價	Landscape Construction Estimation				2	2	0
景觀設計(三)	Landscape Design (III)	4	1	6			
景觀設計(四)	Landscape Design (IV)				4	1	6
●校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer Vacation)				3	0	3
第四學年Fourth Year							
景觀設計(五)	Landscape Design (V)	4	0	9			
景觀設計(六)	Landscape Design (VI)				4	0	9
科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程No General Electives Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年First Year							
景觀史	Landscape History				3	3	0
空間設計賞析與體驗	Appreciation and Experience of Space Design				2	2	0
●景觀實務(一)	Landscape Practice (I)				1	0	3

第二學年 Second Year							
專業共同選修							
環境行為與觀察	Environmental Behavior and Observation				3	3	0
社區營造與實習	Community Building and Practice				3	3	0
工程材料	Construction Materials	2	2	0			
●電腦繪圖(一)	Computer Graphics (I)	2	1	2			
●電腦繪圖(二)	Computer Graphics (II)				2	2	0
●測量學	Survey Study				2	1	2
景觀構造系統	Structure for Landscape Architecture				2	1	2
景觀生態學	Landscape Ecology				2	2	0
國際景觀設計思潮(EMI)	International Landscape Architecture Thought Trends				1	1	0
設計類選修							
景觀設計元素	Elements of Landscape Architecture Design	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Cases	2	2	0			
創意與設計方法	Creativity and Design Methodology				2	1	2
工程類選修							
設計數學	Design Mathematics	2	2	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第三學年 Third Year							
專業共同選修							
●電腦繪圖(三)	Computer Graphics (III)	2	1	2			
●電腦繪圖(四)	Computer Graphics (IV)				2	1	2
土壤與肥料	Soil Science				2	2	0
△景觀程式編寫與模擬	Landscape Programming and Simulation				2	2	0
生態工程	Ecological Engineering	2	2	0			
景觀規劃(二)	Landscape Planning (II)				2	2	0
●景觀實務(二)	Landscape Practice (II)	2	0	6			
設計類選修							
都市設計	Urban Design	2	2				
工程類選修							
植栽工程與維護管理	Planting Engineering and Maintenance	2	2	0			
土壤力學與基礎工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	3	0			
結構設計	Structure Design				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修							
區域及綠地計畫	Planning of Greenbelt	2	1	2			
景觀師業務與專業倫理	Engineer Ethics for Landscape and				2	2	0
景觀工程與管理	Landscape Construction and Management	3	3	0			
景觀相關法規	Related Regulations of Landscape	2	2	0			
文化創意產業趨勢	Tendency of Culture Creative Industry	1	1	0			
設計類選修							
快速設計	Fast Design	2	1	2			
景觀環境風水	Feng Shui of Landscape Environment				2	2	0
遊憩設施規劃與設計	Plan and Design for Recreation Facilities				2	1	2
工程類選修							
水土保持學	Soil and Water Conservation				2	2	0
工程發包、契約與規範	Outsourcing, Contract and Standard for				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 81 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】

tudents should complete at least 129 credits before graduation, includeing 81 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、「景觀實務(一)」於一年級的寒假上課、「景觀實務(二)」於二年級升三年級的暑假上課、校外實習(暑期)於三年級升四年級的暑假上課。

Landscape Practice Intern 1 is held on the 1st grade winter vacation. Landscape Practice Intern 2 is held in the 2nd grade to the 3rd grade in the summer vacation. Extracurricular Practice (during summer vacation) is in the 3rd grade to the 4th grade in summer.

- 五、入學前未取得造園丙級、造園乙級證照者，須分別選修「景觀實務(一)」、「景觀實務(二)」；入學前未取得 Autodesk AutoCAD 國際認證證照者，須選修「電腦繪圖(一)」，並須取得學分。
- 六、工程類選修及設計類選修，至少各選修三門課程，且須取得學分。
Engineering electives and design electives are at least 3 electives each with credit required.
- 七、基本設計(一)至(二)、景觀設計(一)至(六)皆分為 A、B 兩班授課，且景觀設計(一)至(六)該課程採擋修制度。
Basic Design (I) to (II) and Landscape Design (I) to (VI) are all divided into class A and B, and Landscape Design (I) to (VI) are prerequisites.
- 八、本系學生在學期間需考取一張乙級或兩張丙級的景觀相關證照。
Students of our department are required to obtain 1 Level B or 2 Level C landscape-related licenses of during their studies.
- 九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 十、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度 景觀系跨領域學分學程規劃

學程名稱	創意設計學分學程		多媒體行動設計學分學程	
系內必修 1	大二	景觀設計(一)	大一	基本設計(一)
系內必修 2	大二	景觀設計(二)	大一	基本設計(二)
系內選修 1	大一	景觀史	大二	電腦繪圖(一)
系內選修 2	大二	景觀案例解析	大二	電腦繪圖(二)
他系選修 1	應英系	(二下)創意設計英文	應英系	(三上)文化產業與觀光
他系選修 2	文創系	(二下)慶典活動經營與行銷	文創系	(二下)跨域影音操作
備註				

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專 景觀科 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Two-year Association Program of Department of Landscape Architecture

112 年 10 月 4 日系課程及系務會議審議通過
112.11.22.院課程委員會審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
英文(一)	English (I)	2	2	0			
法學概論	Introduction to the Study of Law	2	2	0			
英文(二)	English (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
專業必修科目(50 學分) Department Required Courses(50credits hours)							
第一學年First Year							
植栽材料(一)	Landscape Plant (I)	2	2	0			
環境景觀專題	Special Topics in Environment and Landscape	2	2	0			
造園設計實務(一)	Practice Making Landscape Gardening Design (I)	6	0	6			
造園學概論	Introduction to Landscape Gardening	2	2	0			
景觀圖學	Landscape Graphics	2	2	0	2	2	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				2	2	0
植栽材料(二)	Landscape Plant (II)				2	2	0
造園設計實務(二)	Practice Making Landscape Gardening Design (II)				6	0	6
第二學年Second Year							
造園設計實務(三)	Practice Making Landscape Gardening Design (III)	4	0	4			
特殊環境綠美化	Landscaping in Special Environment	3	3	0			
居家園藝與樹藝概論	Home Gardening and Arboriculture	3	3	0			
造園施工圖	Landscape Construction Drawings	3	3	0			
造園設計實務(四)	Practice Making Landscape Gardening Design (IV)				4	0	4

造園施工估價	Gardening Construction and Cost Estimation				2	2	0
造園工程管理實務	Management Practice in Landscape Gardening Project				3	3	0
表現法	Presentation Techniques				2	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目(20 學分) Department Electives Courses(20credits hours)							
第一學年 First Year							
造園案例解析	Case Studies in Landscape Architecture	2	2	0			
模型製作	Spatial Modeling Practice				3	3	0
城市觀察與攝影	Urban Insight and Photography				3	3	0
第二學年 Second Year							
3D 繪圖與電腦多媒體	3D Modeling and Digital Media Application	3	3	0			
造園資材應用	Gardening Materials and Applications	2	2	0			
景觀與風水	Fengshui Learns of Landscape				2	2	0
庭園維護與管理	Garden Maintenance and Management				3	3	0
景觀實務與研究專題	Landscape Practice and Research Project				2	2	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
景觀科	上學期		下學期		景觀科	上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	18	18	14	14	必修科目學分/時數	15	15	13	13
最低選修科目學分/時數	2	2	6	6	最低選修科目學分/時數	5	5	7	7
總學分數及時數累計	20	20	20	20	總學分數及時數累計	20	20	20	20

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 60 學分，選修至少 20 學分】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 60 required credits, 20 elective credits.
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、造園設計實務(一)至(四)皆分為 A、B 兩班授課。
Practice Making Landscape Gardening Design (I) to (IV) are all divided into class A and B.
- 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

決 議：

提案三：應用英語系 113 學年度四技日間部及進修部學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：應用英語系)

說 明：

- 一、113 學年度四技日間部及進修部學分計畫表如附件。
- 二、本案經應英系 112 年學年度第 1 學期第 4 次系務會議暨系課程會議以及人文創意學院 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制應用英語系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Applied English

112.11.21 系務暨系課程會議通過
112.11.22. 院課程委員會會議審議通過

	上學期 First Semester	下學期 Second Semester
--	--------------------	---------------------

科目	Courses	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social Services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(56學分) Department Required Courses(56credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic English Writing (I)	2	2	0			
語言學概論(一)	Inteoduction to Linguistics (I)	2	2	0			
英文閱讀(一)	English Reading (I)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic English Writing (II)				2	2	0
語言學概論(二)	Inteoduction to Linguistics (II)				2	2	0
英文閱讀(二)	English Reading (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	2	2	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
*中英筆譯(一)	Chinese-English Translation (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				2	2	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
*中英筆譯(二)	Chinese-English Translation (II)				2	2	0
第三學年Third Year							
*中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced English Writing (I)	2	2	0			
研究方法 (一)	Research Method (I)	2	2	0			
*中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced English Writing (II)				2	2	0
研究方法(二)	Research Method (II)				2	2	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題 (二)	Project Study (II)	2	0	6			

	上學期 First Semester	下學期 Second Semester
--	--------------------	---------------------

科目	Courses	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Introduction to Business Principles				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
●△資訊軟體程式應用	Application of Computer Programming	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and Culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	Teaching English with Chants and Rhymes	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on Stories				2	2	0
●電腦輔助英語教學	Computer-Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	The Practice of International Trade	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
●◎#會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
●電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for Multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Spanish (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas Workplace Practice Internship (I)	3	0	3			
●會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
創意設計英文	English for Creativity and Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Spanish (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas Workplace Practice Internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎英語演說	English Speech	2	2	0			
#英語教材教法	English Teaching Materials and Methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
語音分析軟體應用	Phonetic Software Application				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
◎英文書信	English Letters	2	2	0			

英語簡報	English Presentations	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
●專案管理	Project Management				3	3	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
資訊英文	Information English	2	2	0			
資料庫應用管理	Database Application Management	2	2	0			
量化統計應用	Applied Statistics for Quantitative Analysis	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Spanish (III)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(三)	Overseas Workplace Ethics and Practice (III)	3	0	3			
海外職場實務實習(三)	Overseas Workplace Practice Internship (III)	3	0	3			
電影英文	Movie English				2	2	0
◎科技英文	English for Science and Technology				2	2	0
程式應用	Application for Computer programs				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Spanish (IV)				2	2	0
海外職場倫理與實習(四)	Overseas Workplace Ethics and Practice (IV)				3	0	3
海外職場實務實習(四)	Overseas Workplace Practice Internship (IV)				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
●#英語教學實務	English Teaching Practicum	2	2	0			
英語教師訓練	English Teacher Training	2	2	0			
文學名著欣賞(一)	Literary Masterpieces of the World (I)	2	2	0			
#班級經營	Classroom Management				2	2	0
英語教學評量	English Teaching Assessment				2	2	0
文學名著欣賞(二)	Literary Masterpieces of the World (II)				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
●◎觀光英文(一)	Travel English (I)	2	2	0			
#國際商業談判	International Business Negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
辦公室英文	Office English	2	2	0			
●◎觀光英文(二)	Travel English (II)				2	2	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
#國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
職場倫理	Workplace Ethics	2	2	0			
面試英文	Interview English				2	2	0
校外實習(一)	Off-campus Workplace Practice Internship (I)				9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 84 學分，選修至少 47 學分(須含本系專業選修至少 31 學分)】，且符合下列規定：

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

Students should complete 131 credits or more for graduation (84 credits from compulsory courses and at least 47 credits from elective courses (including at least 31 credits from electives related to the departmental professional areas of study) and fulfill the following requirements: 1. Students should select at least 14 credits to study from one of the course modules, "English Teaching" and "Business Management"; 2. Students should take at least 3 core courses, marked with "#", from their chosen course module.

二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a "△" refers to an application design course.

三、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades.

【創意教材教法】跨領域學分學程														
本系					他系（任選2門）									
課程 選別	學年	科目名稱	學 分	學 時	選修 系別	學年	科目名稱	學 分	學 時	選修 系別	學年	科目名稱	學 分	學 時
必修	二上	中英筆譯(一)	2	2	文化系	一下	基礎素描	2	2	資管系	二下	多媒體設計	3	3
必修	二下	中英筆譯(二)	2	2	文化系	二上	文創多媒材繪畫	2	2	資管系	二下	行動裝置應用程式設計	3	3
選修	一下	英語教學法	2	2	文化系	二上	創意開發	2	2	資管系	三上	3D造型設計與列印實務	3	3
選修	三上	英語教材教法	2	2	工管系	二下	電腦輔助繪圖	3	3	資管系	三上	新興科技與應用	3	3
					工管系	二下	資料庫與網頁設計	3	3	資管系	三下	數位遊戲設計	3	3

【會展實務規劃】跨領域學分學程														
本系					他系（任選2門）									
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	三上	中英口譯(一)	2	2	健管系	一上	都會休閒與觀光	3	3	健管系	二下	顧客關係管理	3	3
必修	三下	中英口譯(二)	2	2	健管系	二上	消費者行為	3	3	健管系	三上	宴會及會展管理	3	3
選修	二下	會展規劃與行銷	2	2	工管系	二上	行銷管理	3	3	資管系	三上	市場調查與分析	3	3
選修	三上	商務溝通(一)	2	2	資管系	二上	網路行銷	3	3	工管系	三下	服務業管理	3	3
					景觀系	一下	空間設計賞析與體驗	2	2	工管系	四上	創新管理	3	3

四、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

Compulsory courses related to the departmental professional areas of study, marked with “*”, are arranged as small-class courses of the Department.

五、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

六、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

七、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導B(一)、(二)」的補救教學課程。

Students who do not meet the departmental “English Proficiency Graduation Threshold” should take “English Remedial Training B (I)” and “English Remedial Training B (II)” remedial courses.

八、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習12學分。

Students from foreign countries or from Hong Kong and Macao area, whose graduation level of studies are the same level and same category of high schools as those of the second year of a domestic senior high school, i.e. with equivalent educational level, and enroll in a freshman program of the undergraduate study, should take extra 12 credits in addition to fulfillment of the graduation requirements stated in the above article. Those extra 12 credits that should be taken belong to the professional areas of study elective courses marked with “◎”.

九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

國立勤益科技大學進修部四年制113學年度應用英語系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2023 Four-Year Bachelor Program of Department of Applied English

112.11.21 系務暨系課程會議通過

112.11.22. 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic English Writing (I)	3	3	0			
英語發音訓練	English Pronunciation	2	2	0			
文法與修辭(一)	Grammar and Rhetoric (I)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic English Writing (II)				3	3	0
文法與修辭(二)	Grammar and Rhetoric (II)				2	2	0

第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	3	3	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				3	3	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
第三學年Third Year							
中英筆譯(一)	Chinese-English Translation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced English Writing (I)	3	3	0			
英文閱讀(一)	English reading (I)	2	2	0			
中英筆譯(二)	Chinese-English Translation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced English Writing (II)				3	3	0
英文閱讀(二)	English reading (II)				2	2	0
第四學年Fourth Year							
中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
英語簡報	English Presentations	2	2	0			
中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商業概論	Introduction to Business Principles				2	2	0
△資訊軟體程式應用	Application of Computer Programming	2	2	0			
第二學年 Second Year							
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Spanish (I)	2	2	0			
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Spanish (II)				2	2	0
第三學年 Third Year							
英語演說	English Speech	2	2	0			
英文書信	English Letters	2	2	0			
國際貿易實務(一)	Practice of International Trade (I)	2	2	0			
觀光英文(一)	Travel English (I)	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
行銷英文	Marketing English	2	2	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
電影英文	Movie English	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for Multimedia	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Spanish (III)	2	2	0			
國際貿易實務(二)	Practice of International Trade (II)				2	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
觀光英文(二)	Travel English (II)				2	2	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (I)				2	2	0
國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Spanish (IV)				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
國際商業談判	International Business Negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs	2	2	0			
辦公室英文	Office English	2	2	0			
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
面試英文	Interview English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0

學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	15	17	13	15	15	17	15	17	9	9	9	9	6	6	4	4
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	8	8	8	8	8	8
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	17	19	15	17	17	19	17	19	19	19	17	17	14	14	12	12

- 備註 Note:
- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 28 學分)】。
Students should complete 128 credits or more for graduation (90 credits from compulsory courses and at least 38 credits from elective courses (including at least 27 credits from electives related to the departmental professional areas of study)).
 - 通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
 - 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
 - 專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。
Compulsory courses related to the departmental professional areas of study, marked with "*", are arranged as small-class courses of the Department.
 - 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
 - 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

決 議：

提案四：文化創意事業系 113 學年度學分計畫表訂定及 111-112 學年度學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

說 明：

- 113 學年度日間部四技及碩士班學分計畫表。
- 修訂日間部四技 111-112 學年度學分計畫表：
 - 原專業必修科目「校外實習(暑期)」(二下)調整至系共同選修(二下)，
 - 同時修正備註第一條為：畢業至少應修滿 129 學分【必修 76 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 46 學分)】；
 - 刪除備註第四條：本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時

以上。

(四)刪除原備註第六條第3點「校外實習(暑期)」等字；同時修正部分科目英文名稱。

三、本案經文化創意事業系112年學年度第1學期第1次系課程會議以及人文創意學院112學年度第1學期第1次院課程會議及112.12.07.校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學113學年度文化創意事業系碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2023 Master's Degree in Department of Cultural and Creative Industries

112.9.20及112.11.09系課程會議通過
112.11.22.院課程委員會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(9 學分) Required Courses (9credits hours)					
第一學年 First Year					
研究方法	Research Methods	3	3		
第二學年Second Year					
論文	Papers	3	3		
論文	Papers			3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
文創設計領域選修 Electives for Cultural and Creative Design					
鄉土語言與文創產品開發	Dialects and Creative Culture Products Development	3	3		
文創商品設計方法研究	Cultural And Creative Industries Product Design Methods Research	3	3		
傳統與時尚文化比較研究(EMI)	Comparative Traditional and Contemporary Culture Studies	3	3		
設計研究導論	Introduction to Design Research	3	3		
台灣美術專題研究	Researching of Taiwan Fine Arts	3	3		
設計思潮研究	Design Trend	3	3		
視覺藝術產業的理論與實務	Theory and Practice of Visual Arts Industry	3	3		
原創影音運用	Original Audio and Video Application			3	3
經典文化與文創產品開發	Classical Culture and Cultural Creative Product Development			3	3
文創產品商展規劃研究	Commercial Exhibition Study			3	3
文創產品開發實務研究	Practice Research on Cultural and Creative Product Development			3	3
視覺認知心理研究	Visual Cognitive Psychology			3	3
設計實務研究	Design Case Analysis			3	3
中國美術史專題研究	Researching of Chinese History of Art			3	3
文創藝術市場經營	Understanding and Managing Operations In An Everchanging Market			3	3
文創行銷領域選修 Electives for Cultural and Creative Marketing					
文創生產與消費心理分析研究	Cultural and Creative Production, and Psychological Analysis of Consumer	3	3		
文化品牌研究	Cultural An Educational Management And Cost Analysis	3	3		
文創產品經營管理實務研究	Operation Administration of Culture Creative Products	3	3		
文創資源整合研究	Cultural and Creative Resource Integrate Studies	3	3		
繪本與動漫產業研究	Picture Book and Animation Industry Research	3	3		
民間信仰與文創產業	Folk Belief and Cultural Creative Industry	3	3		
文化內容與數位典藏	Culture Content and Digital Archives			3	3
台灣流行音樂史	History of Pop Music in Taiwan			3	3
文創產品行銷研究	Marketing Research of Cultural and Creative Products			3	3
文創案例分析研究	Researching and Analyzing of Cultural and Creative Cases			3	3
動態文創企劃實務研究	Plan and Research of Dynamic Creative Activities			3	3
文創產業發展與經營(EMI)	Development and Management of Creative and Cultural Industry			3	3
文創事業電子商務研究	E-Commerce Studies of Creative and Culture Industry			3	3

備註 Note：

一、畢業至少應修33學分：必修9學分(含論文6學分、研究方法3學分)，選修24學分(專業選修至少24學分)。(選修課不分年級修課)。

Before graduation, each student should complete at least 33 credits, includes 9 required credits (Thesis 6 credits and Research Methods 3 credits) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses). (Elective courses are available for students of all years.)

二、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少6小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

三、研究生於畢業前應以第一作者名義於論文學位口試前在具審查機制之國內或國外期刊刊登1篇學術論文、或獲得全國性競賽佳作以上一次、或

以第一作者名義於具審查機制之研討會公開發表 1 篇論文或在校內或校外公開個人展演一次。

Before graduation, graduates are required to fulfill one of the below academic achievements:

1. Before the degree thesis oral examination, an academic paper should be published in the name of the first author in a domestic or foreign journal with a review mechanism.
2. Place 3rd or better in a national competition at least once.
3. Publish a paper in the name of the first author at a seminar with a review mechanism.
4. Hold a public personal exhibition or performance once on or off campus.

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度文化創意事業系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

112.9.20 系課程會議審議通過

112.11.22.院課程委員會審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分)General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(48 學分)Department Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			
普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
△●AI 互動藝術程式設計	Creative Coding	2	2	0			
影像與歷史	Image and History				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Montage				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Music and Creative Aesthetics				2	2	0
文創行銷概論	Concept of Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
文創設計方法	Cultural And Creative Industries Design Methods				2	2	0
第二學年Second Year							
文化創意產業概論	Introduction of Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	Chinese Cultural History	2	2	0			
展演概論	Introduction to Performance	2	2	0			
●進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
中國文化史專題實務	Chinese Cultural History and Topical Practice				2	2	0
市場調查與分析	Market Survey and Data Analysis				2	2	0
文創政策與公部門資源	Culture Policy and Government Resources				2	2	0
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Management and Marketing of Cultural and Creative Industry	2	2	0			
世界文明史	History of World Civilization	2	2	0			
世界文明史專題實務	Subject Practice of World's History				2	2	0

實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
基礎法語	Basic French	2	2	0			
生涯規劃與發展	Career Planning and Development	2	2	0			
人際關係	Interpersonal Relationship				2	2	0
觀光法語	French of Tourism				2	2	0
文創旅遊概論	Introduction of Creative Tourism				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Design Software	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Music Style and Digital Editing	2	2	0			
攝錄影實務	Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Foundations of Sketching				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Audio and Video Production				2	2	0
△●AI 人工智慧與文創行銷	Artificial Intelligence and Cultural Creative Marketing				2	2	0
電子報編採(一)	E-Newsletter Editing (I)				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文化資產與提案	Cultural Assets and Proposals	2	2	0			
消費心理學	Consumer Psychology				2	2	0
第二學年Second Year							
系共同選修Department joint electives							
性別議題文本分析	Gender Subject and Literature Analysis	2	2	0			
中國音樂概論	Introduction to Chinese Music	2	2	0			
台灣閩南語文化	Taiwanese Culture	2	2	0			
台灣地方文史導覽	Guide of Local History in Taiwan	2	2	0			
飲食文化	Culture of Gastronome and Wine	2	2	0			
國際文創產業概況(一)(EMI)	Overview of International Cultural and Creative Industries (I)	2	2	0			
國際文創產業概況(二)(EMI)	Overview of International Cultural and Creative Industries (II)				2	2	0
性別符碼	Gender Subject and Literature Analysis				2	2	0
團體領導實務	Group Guidance and Practice				2	2	0
領隊導遊實務	Practice of Tour Manager and Tour Guide				2	2	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				3	0	3
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●平面設計	Graphic Design	2	2	0			
文本改編與繪本製作	Classics Rewriting and Picture-Book Writing	2	2	0			
文創多媒材繪畫	Cultural And Creative Industries Multimedia Design	2	2	0			
創意開發	Creativity and Development	2	2	0			
△●AI 文創遊戲程式設計	Cultural and Creative Game Programming	2	2	0			
電子報編採(二)	E-Newsletter Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Digital Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	Digital Music Making and Software Application (II)				2	2	0
台灣閩南語流行歌曲與影音製作	MV Making of Taiwanese Pop Songs				2	2	0
●廣告企劃設計	Advertising Planning Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Cross-Domain Audio-Visual Operation				2	2	0
●廣告製作與傳播媒體	Commercial Film Making and Communication				2	2	0
●3D 動畫設計	3D Animation Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文創產業與公共關係	Cultural Creative Industries and Public Relationship	2	2	0			

台灣民俗節慶行銷	Taiwan Folk Festival Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Programing and Design	2	2	0			
創意劇本寫作	Creative Script Writing				2	2	0
危機管理實務	Crisis Management				2	2	0
公務文書製作	Official Document Writing				2	2	0
台灣閩南語表達技巧	Taiwanese Expression Skills				2	2	0
文創商品企劃	Cultural and Creative Product Planning				2	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
文創產品市場效益評估	Market Efficiency Evaluation of Cultural and Creative Products				2	2	0
慶典活動經營與行銷	Management and Marketing of Celebration Activities				2	2	0
第三學年 Third Year							
系共同選修 Department joint electives							
口語表達與提案	Oral Expression and Proposal	2	2	0			
文化議題與電影	Culture Topic And Movies	2	2	0			
台灣閩南語歌謠與文化變遷	Taiwanese Folk Songs and Culture Change	2	2	0			
台灣美術史	Taiwanese Art History	2	2	0			
經典閱讀	Sutra Reading	2	2	0			
台灣文學概論	Introduction to Taiwan Literature				2	2	0
台灣民間信仰	Folk Beliefs in Taiwan				2	2	0
職場倫理	Workplace Ethics				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
●企業識別設計	CIS Design (Corporate Identity System Design)	2	2	0			
●藝術巡禮創意設計	Creative Design of Art Visiting	2	2	0			
版畫藝術	Art of Printmaking				2	2	0
漢字藝術	Art of Chinese Character	2	2	0			
●播客平台與繪本有聲書製作	Podcast Platform and Illustrated Audiobook Production	2	2	0			
●錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	2	2	0			
△●AI 使用者介面與經驗設計	User Interface and Experience Design	2	2	0			
●3D 環景影像製作	3D Panoramic Photography				2	2	0
●錄音工程實務(二)	Recording Engineering Practice (II)				2	2	0
●地方特色與產品設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over The Island.				2	2	0
台灣閩南語歌詞創作	Taiwanese Lyrics Writing				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over the Island				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
篆刻藝術	Seal Cutting				2	2	0
△●AI 圖形思考資料化設計	Graphic Information Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
台灣閩南語文創產品企劃	Taiwanese Creative Culture Product Design	2	2	0			
日本動漫產業的經營與發展	Management and Development of Japanese Animation Industry	2	2	0			
整合行銷傳播	Integrated Marketing and Communication	2	2	0			
行動載具與文創運用	Mobil Device Applications of C&C Industries	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Analysis	2	2	0			
文創行銷文案寫作	Cultural and Creative Marketing Copywriting	2	2	0			
個人行銷與就業	Sales and Career development	2	2	0			
網路行銷實務	Internet Marketing : Theory and Practice				2	2	0
文創旅遊實務	Pragmatic way of the Creative Tour				2	2	0
文創專案企劃	Culture Creative Industry Project Proposal				2	2	0
網路口碑傳播	Word of Mouth (Marketing) on Web				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
系共同選修Department joint electives							
校外實習(一)	Internship (I)				12	12	0
文化創意整合應用	Application of Cultural and Creative Integration	2	2	0			
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
作品集設計	Portfolio Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
社群電子商務	Social Commerce	2	2	0			
●網頁流量與數據分析	Web Traffic and Analytics	2	2	0			

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 76 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 46 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 76 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 46 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、第四學年選修「校外實習(一)」12 學分者，不得抵免本系的專業選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total eligible credits needed for graduation.

五、本系畢業門檻規定：

1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
3. 「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
4. 學生需修畢本系規劃之跨院系跨領域選修學程至少一項方能畢業。

Requirements to graduate:

1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
3. Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
4. Students must complete at least one of the interdepartmental and interdisciplinary elective programs planned by the department in order to graduate.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a "△" refers to an application design course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

九、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

學程名稱	文創設計：數位影音圖文出版應用 學分學程	文創行銷 學分學程
必修 1	【一下】流行音樂與創意美學	【一下】文創行銷概論
必修 2	【二下】文創設計方法	【二上】文化創意產業概論
系內 選修 1	【一上】攝錄影實務	【二上】飲食文化
系內 選修 2	【一下】圖文編排設計	【二上】台灣民俗節慶行銷
系內 選修 3	【二上】進階影音操作	【二下】團體領導實務
系內 選修 4	【三上】錄音工程實務(一)	
系內 選修 5 (任選 2 門)	【三下】錄音工程實務(二)	
他系 選修 1、2	(機械系) 【三上】3D 列印	(景觀系) 【二下】空間設計賞析與體驗
	(資工系) 【三上】物聯網概論	(應英系) 【二下】創意設計英文

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度文化創意事業系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

110.10.27 系課程會議審議通過
110.11.23 院課程會議審議通過
110.12.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議通過
111.06.02 校課程委員會及 111.06.16 臨時教務會議審議修正通過
111.10.12 系課程會議修正通過
111.11.30 院課程會議審議修正通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議修正通過
112.9.20 系課程會議修正通過
112.11.22 院課程委員會審議修正通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分)General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0

體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(48 學分)Department Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			
普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
影像與歷史	Image and History				2	2	0
文創旅遊概論	Introduction of Creative Tourism				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Music and Creative Aesthetics				2	2	0
文創行銷概論	Concept of Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
△●AI 互動藝術程式設計	Creative Coding	2	2	0			
第二學年Second Year							
文化創意產業概論	Introduction of Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	Chinese Cultural History	2	2	0			
展演概論	Introduction to Performance	2	2	0			
文創設計方法	Cultural And Creative Industries Design Methods				2	2	0
中國文化史專題實務	History of Chinese Culture - Specific Case Studies				2	2	0
市場調查與分析	Market Survey and Data Snalysis				2	2	0
文創政策與公部門資源	Culture Policy and Government Resources				2	2	0
校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Management and Marketing of Cultural and Creative Industry	2	2	0			
世界文明史	History of World Civilization	2	2	0			
世界文明史專題實務	Subject Practice of World's History				2	2	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			
文化創意整合運用	Application of Cultural and Creative Integration	2	2	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
基礎法語	Basic French	2	2	0			
生涯規劃與發展	Career Planning and Development	2	2	0			
人際關係	Interpersonal Relationship				2	2	0
觀光法語	French of Tourism				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Design Software	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Music Style and Digital Editing	2	2	0			
△●AI 微學分(運算思維與程式設計)	Micro Credits (Computer graphics)	1	1	0			

●攝錄影實務	Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Foundations of Sketching				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Audio and Video Production				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Film Montage				2	2	0
△●AI 人工智慧與文創行銷	Artificial Intelligence and Cultural Creative Marketing				2	2	0
●電腦繪圖	Computer Graphics				1	1	0
●圖案學	Study in Pattern Design				1	1	0
△●AI 微學分(人工智慧與運算思維)	Micro Credits (Artificial Intelligence and Computational Thinking)				1	1	0
電子報編採(一)	E-Newsletter Editing (I)				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文化資產與提案	Cultural Assets and Proposals	2	2	0			
消費心理學	Consumer Psychology				2	2	0
●微學分(用影像說故事)	Micro Credits(Animation Design)				1	1	0
第二學年 Second Year							
系共同選修 Department joint electives							
台灣美術史	Taiwanese Art History	2	2	0			
性別議題文本分析	Gender Subject and Literature Analysis	2	2	0			
中國音樂概論	Introduction to Chinese Music	2	2	0			
台灣閩南語文化	Taiwanese Culture	2	2	0			
台灣地方文史導覽	Guide of Local History in Taiwan	2	2	0			
飲食文化	Culture of Gastronome and Wine	2	2	0			
性別符碼	Gender Subject and Literature Analysis				2	2	0
團體領導實務	Group Guidance and Practice				2	2	0
創意劇本寫作	Creative Script Writing				2	2	0
領隊導遊實務	Practice of Tour Manager and Tour Guide				2	2	0
校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
●平面設計	Graphic Design	2	2	0			
文本改編與繪本製作	Classics Rewriting and Picture-Book Writing	2	2	0			
文創多媒材繪畫	Cultural And Creative Industries Multimedia Design	2	2	0			
創意開發	Creativity and Development	2	2	0			
△●AI 文創遊戲程式設計	Cultural and Creative Game Programming	2	2	0			
電子報編採(二)	E-Newsletter Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Digital Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●微學分(動畫製作)	Micro Credits (Motion Graphic)	1	1	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	Digital Music Making and Software Application (II)				2	2	0
台灣閩南語流行歌曲與影音製作	MV Making of Taiwanese Pop Songs				2	2	0
●廣告企劃設計	Advertising Planning Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Cross-Domain Audio-Visual Operation				2	2	0
●廣告製作與傳播	Commercial Film Making and Communication				2	2	0
●3D 動畫設計	3D Animation Design				2	2	0
●微學分(3D 環景攝影)	Micro Credits(3D Surrounding Photography Production)				1	1	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文創產業與公共關係	Cultural Creative Industries and Public Relationship	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Analysis	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Taiwan Folk Festival Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Programing and Design	2	2	0			
●進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
●微學分(社群媒體之行銷實務操作)	Micro Credits (How to Run Social Media)	1	1	0			
台灣閩南語表達技巧	Taiwanese Expression Skills				2	2	0
國際文創產業概況(一)	Overview of International Cultural and Creative Industries (I)	2	2	0			
國際文創產業概況(二)	Overview of International Cultural and Creative Industries (II)				2	2	0
危機管理實務	Crisis Management				2	2	0
公務文書製作	Official Document Writing				2	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
文創產品市場效益評估	Market Efficiency Evaluation of Cultural and Creative Products				2	2	0
慶典活動經營與行銷	Management and Marketing of Celebration Activities				2	2	0
第三學年 Third Year							
系共同選修 Department joint electives							
口語表達與提案	Oral Expression and Proposal	2	2	0			
文化議題與電影	Culture Topic And Movies	2	2	0			
台灣閩南語歌謠與文化變遷	Taiwanese Folk Songs and Culture Change	2	2	0			
台灣文學概論	Introduction to Taiwan Literature				2	2	0
台灣民間信仰	Folk Beliefs in Taiwan				2	2	0
經典閱讀	Sutra Reading				2	2	0

文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
●企業識別設計	CIS Design (Corporate Identity System Design)	2	2	0			
●藝術巡禮創意設計	Creative Design of Art Visiting	2	2	0			
漢字藝術	Art of Chinese Character	2	2	0			
●播客平台與繪本有聲書製作	Podcast Platform and Illustrated Audiobook Production	2	2	0			
●錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	2	2	0			
△●AI 使用者介面與經驗設計	User Interface and Experience Design	2	2	0			
△●AI 微學分(使用者介面設計)	Micro Credits(User Interface Design)	1	1	0			
●錄音工程實務(二)	Recording Engineering Practice (II)				2	2	0
●地方特色與產品設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over The Island.				2	2	0
台灣閩南語歌詞創作	Taiwanese Lyrics Writing				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over the Island				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
版畫藝術	Art of Printmaking				2	2	0
篆刻藝術	Seal Cutting				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
台灣閩南語文創產品企劃	Taiwanese Creative Culture Product Design	2	2	0			
日本動漫產業的經營與發展	Management and Development of Japanese Animation Industry	2	2	0			
整合行銷傳播	Integrated Marketing and Communication	2	2	0			
△●AI 圖形思考資料化設計	Graphic Information Design				2	2	0
●3D 環景影像製作	3D Panoramic Photography				2	2	0
網路行銷實務	Internet Marketing : Theory and Practice				2	2	0
行動載具與文創運用	Mobil Device Applications of C&C Industries	2	2	0			
文創旅遊實務	Pragmatic way of the Creative Tour				2	2	0
文創專案企劃	Culture Creative Industry Project Proposal				2	2	0
網路口碑傳播	Word of Mouth (Marketing) on Web				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
系共同選修 Department joint electives							
校外實習(一)	Internship (I)				12	12	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
作品集設計	Portfolio Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
社群電子商務	E-Commerce Application of Social Network	2	2	0			
●網頁流量與數據分析	Web Traffic and Analytics	2	2	0			

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 79 76 學分，選修至少 50 53 學分(須含本系專業選修至少 43 46 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 76 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 46 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、~~本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。~~
~~Students in this department are required to take [Off-campus Internship (Summer)] with at least 320 hours of internship.~~
- 四、~~第四學年選修「校外實習(一)」12 學分者，不得抵免本系的專業選修學分，但可採計為畢業學分。~~
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.
- 五、~~六、~~本系畢業門檻規定：
1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
3. 「校外實習(暑期)」與「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
4. 學生需修畢本系規劃之跨院系跨領域選修學程至少一項方能畢業。
Requirements to graduate:
1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
3. Off-Campus Internship (Summer) and Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
4. Students must complete at least one of the interdepartmental and interdisciplinary elective programs planned by the department in order to graduate.
- 六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 九、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

111 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

學程名稱	文創設計：數位影音圖文出版應用 學分學程	文創行銷 學分學程
------	-------------------------	--------------

必修 1	【一下】流行音樂與創意美學	【一下】文創行銷概論
必修 2	【二下】文創設計方法	【二上】文化創意產業概論
系內 選修 1	【一上】攝錄影實務	【二上】飲食文化
系內 選修 2	【一下】圖文編排設計	【二上】台灣民俗節慶行銷
系內 選修 3	【二上】進階影音操作	【二下】團體領導實務
系內 選修 4	【三上】錄音工程實務(一)	
系內 選修 5 (任選 2 門)	【三下】錄音工程實務(二)	
他系 選修 1、2	(機械系) 【三上】3D 列印	(景觀系) 【二下】空間設計賞析與體驗
	(資工系) 【三上】物聯網概論	(應英系) 【二下】創意設計英文

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度文化創意事業系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

111.10.12 系課程會議審議通過
111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.9.20 系課程會議修正通過
112.11.22. 院課程委員會修正通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分)General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(48 學分)Department Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			
普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
△●AI 互動藝術程式設計	Creative Coding	2	2	0			
影像與歷史	Image and History				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Montage				2	2	0

藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Music and Creative Aesthetics				2	2	0
文創行銷概論	Concept of Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
文創設計方法	Cultural And Creative Industries Design Methods				2	2	0
第二學年Second Year							
文化創意產業概論	Introduction of Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	Chinese Cultural History	2	2	0			
展演概論	Introduction to Performance	2	2	0			
●進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
中國文化史專題實務	Chinese Cultural History and Topical Practice				2	2	0
市場調查與分析	Market Survey and Data Analysis				2	2	0
文創政策與公部門資源	Culture Policy and Government Resources				2	2	0
校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Management and Marketing of Cultural and Creative Industry	2	2	0			
世界文明史	History of World Civilization	2	2	0			
世界文明史專題實務	Subject Practice of World's History				2	2	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
基礎法語	Basic French	2	2	0			
生涯規劃與發展	Career Planning and Development	2	2	0			
人際關係	Interpersonal Relationship				2	2	0
觀光法語	French of Tourism				2	2	0
文創旅遊概論	Introduction of Creative Tourism				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Design Software	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Music Style and Digital Editing	2	2	0			
攝錄影實務	Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Foundations of Sketching				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Audio and Video Production				2	2	0
△●AI 人工智慧與文創行銷	Artificial Intelligence and Cultural Creative Marketing				2	2	0
電子報編採(一)	E-Newsletter Editing (I)				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文化資產與提案	Cultural Assets and Proposals	2	2	0			
●攝錄影實務	Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
消費心理學	Consumer Psychology				2	2	0
第二學年Second Year							
系共同選修Department joint electives							
性別議題文本分析	Gender Subject and Literature Analysis	2	2	0			
中國音樂概論	Introduction to Chinese Music	2	2	0			
台灣閩南語文化	Taiwanese Culture	2	2	0			
台灣地方文史導覽	Guide of Local History in Taiwan	2	2	0			
飲食文化	Culture of Gastronome and Wine	2	2	0			
國際文創產業概況(一)(EMI)	Overview of International Cultural and Creative Industries (I)	2	2	0			
國際文創產業概況(二)(EMI)	Overview of International Cultural and Creative Industries (II)				2	2	0
性別符碼	Gender Subject and Literature Analysis				2	2	0
團體領導實務	Group Guidance and Practice				2	2	0
領隊導遊實務	Practice of Tour Manager and Tour Guide				2	2	0

校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
●平面設計	Graphic Design	2	2	0			
文本改編與繪本製作	Classics Rewriting and Picture-Book Writing	2	2	0			
文創多媒材繪畫	Cultural And Creative Industries Multimedia Design	2	2	0			
創意開發	Creativity and Development	2	2	0			
△●AI 文創遊戲程式設計	Cultural and Creative Game Programming	2	2	0			
電子報編採(二)	E-Newsletter Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Digital Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	Digital Music Making and Software Application (II)				2	2	0
台灣閩南語流行歌曲與影音製作	MV Making of Taiwanese Pop Songs				2	2	0
●廣告企劃設計	Advertising Planning Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Cross-Domain Audio-Visual Operation				2	2	0
●廣告製作與傳播媒體	Commercial Film Making and Communication				2	2	0
●3D 動畫設計	3D Animation Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文創產業與公共關係	Cultural Creative Industries and Public Relationship	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Taiwan Folk Festival Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Programing and Design	2	2	0			
創意劇本寫作	Creative Script Writing				2	2	0
危機管理實務	Crisis Management				2	2	0
公務文書製作	Official Document Writing				2	2	0
台灣閩南語表達技巧	Taiwanese Expression Skills				2	2	0
文創商品企劃	Cultural and Creative Product Planning				2	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
文創產品市場效益評估	Market Efficiency Evaluation of Cultural and Creative Products				2	2	0
慶典活動經營與行銷	Management and Marketing of Celebration Activities				2	2	0
第三學年 Third Year							
系共同選修 Department joint electives							
口語表達與提案	Oral Expression and Proposal	2	2	0			
文化議題與電影	Culture Topic And Movies	2	2	0			
台灣閩南語歌謠與文化變遷	Taiwanese Folk Songs and Culture Change	2	2	0			
台灣美術史	Taiwanese Art History	2	2	0			
經典閱讀	Sutra Reading	2	2	0			
台灣文學概論	Introduction to Taiwan Literature				2	2	0
台灣民間信仰	Folk Beliefs in Taiwan				2	2	0
職場倫理	Workplace Ethics				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
●企業識別設計	CIS Design (Corporate Identity System Design)	2	2	0			
●藝術巡禮創意設計	Creative Design of Art Visiting	2	2	0			
版畫藝術	Art of Printmaking				2	2	0
漢字藝術	Art of Chinese Character	2	2	0			
●播客平台與繪本有聲書製作	Podcast Platform and Illustrated Audiobook Production	2	2	0			
●錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	2	2	0			
△●AI 使用者介面與經驗設計	User Interface and Experience Design	2	2	0			
●3D 環景影像製作	3D Panoramic Photography				2	2	0
●錄音工程實務(二)	Recording Engineering Practice (II)				2	2	0
●地方特色與產品設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over The Island.				2	2	0
台灣閩南語歌詞實作	Taiwanese Lyrics Writing				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over the Island				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
篆刻藝術	Seal Cutting				2	2	0
△●AI 圖形思考資料化設計	Graphic Information Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
台灣閩南語文創產品企劃	Taiwanese Creative Culture Product Design	2	2	0			
日本動漫產業的經營與發展	Management and Development of Japanese Animation Industry	2	2	0			
整合行銷傳播	Integrated Marketing and Communication	2	2	0			
行動載具與文創運用	Mobil Device Applications of C&C Industries	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Studies	2	2	0			
文創行銷文案寫作	Cultural and Creative Marketing Copywriting	2	2	0			
個人行銷與就業	Sales and Career development	2	2	0			
網路行銷實務	Internet Marketing : Theory and Practice				2	2	0
文創旅遊實務	Pragmatic way of the Creative Tour				2	2	0
文創專案企劃	Culture Creative Industry Project Proposal				2	2	0
網路口碑傳播	Word of Mouth (Marketing) on Web				2	2	0

第四學年 Fourth Year							
系共同選修 Department joint electives							
校外實習(一)	Internship (I)				12	12	0
文化創意整合應用	Application of Cultural and Creative Integration	2	2	0			
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
作品集設計	Portfolio Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
社群電子商務	Social Commerce	2	2	0			
●網頁流量與數據分析	Web Traffic and Analytics	2	2	0			

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 79 76 學分，選修至少 50 53 學分(須含本系專業選修至少 43 46 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 76 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 46 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- ~~四、本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。~~
~~Students in this department are required to take [Off-campus Internship (Summer)] with at least 320 hours of internship.~~
- ~~四五、~~本校訂有「校外實習(一)」12 學分者，不得抵免本系的專業選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.
- 五六、本系畢業門檻規定：
1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
3. 「校外實習(暑期)」與「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
4. 學生需修畢本系規劃之跨院系跨領域選修學程至少一項方能畢業。
Requirements to graduate:
1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
3. Off-Campus Internship (Summer) and Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
4. Students must complete at least one of the interdepartmental and interdisciplinary elective programs planned by the department in order to graduate.
- 六七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 七八、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 八九、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 九十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades.

112 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

學程名稱	文創設計：數位影音圖文出版應用 學分學程	文創行銷 學分學程
必修 1	【一下】流行音樂與創意美學	【一下】文創行銷概論
必修 2	【二下】文創設計方法	【二上】文化創意產業概論
系內 選修 1	【一上】攝錄影實務	【二上】飲食文化
系內 選修 2	【一下】圖文編排設計	【二上】台灣民俗節慶行銷
系內 選修 3	【二上】進階影音操作	【二下】團體領導實務
系內 選修 4	【三上】錄音工程實務(一)	
系內 選修 5 (任選 2 門)	【三下】錄音工程實務(二)	
他系 選修 1、2	(機械系) 【三上】3D 列印	(景觀系) 【一下】空間設計賞析與體驗
	(資工系) 【三上】物聯網概論	(應英系) 【二下】創意設計英文

決 議：

提案五：冷凍空調與能源系 113 學年度學分計畫表訂定案、109-111 學分計畫表修訂案及課程抵免案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

- 1.碩士班。
- 2.四技（能源應用組、環境控制組、高中生班）
- 3.二技（機電能源與環境控制專班、國際學生產學合作專班）

(二)進修部

- 1.碩士在職專班
- 2.四技
- 3.二技
- 4.產學攜手合作計畫 2.0 專班(產訓、產攜)

(三)本案經 112.10.11 系課程委員會及 112.10.27 系務會議審議通過。

二、學分計畫表修訂案：

(一)109-112 日間部四年制備註修訂案：

- 1.針對本系系證照畢業門檻相關備註進行修訂。
- 2.針對本系能源應用組、環境控制組八選三選修方式進行修訂。
- 3.修訂後 109-112 學年度日間部四年制學分計畫表。
- 4.本案經 112.06.14 系課程委員會、112.06.21 及 112.09.28 系務會議修訂通過。

(二)112 學年度進修部四技專班（產訓、產攜）表頭修訂案。

(三)本案經 112.09.06 系課程委員會、112.09.28 系務會議修訂通過。

三、課程抵免案：

(一)進修部 109 學年度四年制產學攜手冷凍空調能源產業專班課程抵免。

本案經 112.06.14 系課程委員會及 112.06.21 系務會議修訂通過。

(二)日間部四年制課程抵免及進修部四年制課程抵免。

(三)案經 112.09.06 系課程委員會、112.09.28 系務會議修訂通過。

四、本案經112.11.23院課程委員會及112.12.07.校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 冷凍空調與能源系碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期		下學期	
		First Semester		Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討（一）	Seminar（ I ）	1	2		
專題研討（二）	Seminar（ II ）			1	2
第二學年Second Year					
專題研討（三）	Seminar（ III ）	1	2		
論文	Thesis	3	3		
				3	3
專題研討（四）	Seminar（ IV ）			1	2
專業選修科目 Department Required Courses					

第一學年 First Year					
核心選修科目 Core Electives Courses					
冷凍空調系統工程	Refrigeration and Air-Conditioning System Engineering	3	3		
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3		
高等熱傳學	Advanced Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics			3	3
共同選修科目 General Electives Courses					
太陽能工程系統設計實務	Design Practices of Solar Energy Engineering Systems	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-Conditioning System	3	3		
冷凍空調嵌入式系統設計	Embedded System Design for Refrigeration and Air Conditioning	3	3		
恆溫恆濕系統設計	Constant Temperature and Humidity System Design	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3		
真空凍結乾燥	Vacuum Freezing and Drying Technology	3	3		
能源工程實務	Energy Engineering Practices	3	3		
無塵無菌室設計	Advanced Clean Room Design	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
綠建築物物理環境控制	Green Building Physical Environment Control	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Principle and Applications	3	3		
空調節能技術	Energy Saving Technology of Air-Conditioning			3	3
室內植栽環境節能技術	Energy-Saving Technology of Indoor Planting Environment			3	3
風力發電	Wind Power			3	3
特殊空調設計	Special Air-Conditioning System Design			3	3
紊流及其分析模式	Turbulence and The Analysis Modeling			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Energy Technology and Applications			3	3
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
熱交換器設計與分析	Heat Exchanger Design and Analysis			3	3
應用於 HVAC 儀器系統之虛擬儀器設計	Virtual Instrumentation Design for HVAC Instrumentation System			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Electives Courses					
大數據分析	Big Data Analysis	3	3		
太陽能技術與應用	Solar Energy Technology and Applications	3	3		
冷凍空調測試標準與規範	Refrigeration and Air Conditioning Testing Standards and Specifications	3	3		
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
特殊通風技術	Special Ventilation Technology	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3
低碳與廢能應用	Low-carbon and waste energies Applications			3	3
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊冷凍應用技術	Special Refrigeration Application Technology			3	3
電腦輔助機構設計	Computer-Aided Mechanism Design			3	3
壓縮機設計	Compressor Design			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題研討 4 學分)，選修 24 學分（本系專業選修至少 18 學分）。其中包含兩門核心選修科目。
Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits should be completed in department elective)
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 學生須於一年級至少修習兩門核心選修科目共計六學分。
Students must complete at least two core elective courses in the first year for a total of 6 credits.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded

with the master's degree according to law by the time of graduation.

- 五、以同等學力資格入學之學生（冷凍空調工程技師及相關技師除外）須補修大學四技日間部所開課程，以 60 分為及格，不計入畢業學分（冷凍工程及實習、空調工程及實習、自動控制，任選兩門）。

Students admitted with an equivalent education level (except for the refrigeration and air-conditioning engineering technicians and other related technicians) must complete all course of the 4-year College of the Day School Division where reaching 60 points will be regarded as qualification and not included into the graduation credits (Any two courses from Refrigeration Engineering and Practices, Air-conditioning Engineering and Practices and Automatic Control).

- 六、外籍生學生修習碩士班日間部開授全英文授課課程兩門，可抵修核心選修課程兩門。本國籍學生可以全英文授課課程抵修一門核心選修。 Foreign students completing two courses taught all in English of the master's degree of the Day School Division can be regarded as the transfer of two core elective courses. Taiwanese students can transfer one core elective course with a course taught all in English.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 能源應用組 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
能源概論	Introduction to Energy				1	1	0
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
電工學及實習	Electrical Engineering and Practice				1	1	2
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0

第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
應用電子及實習	Applied Electronics and Practice	1	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
能源應用	Energy Application				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
●能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2

低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
第三學年 Third Year							
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			

冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power Generation	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package Package				3	3	0
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

五、 能源應用組應修習下列專業共同選修至少3門課程(10選3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、低溫工程、能源與永續發展、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 10): Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy- Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Cryogenic Engineering, Energy and sustainable development, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

八、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時

必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論 化材系-環境工程 電機系-電能儲存技術	3 3 3	3 3 3
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		三	化材系-空氣污染防治 化材系-資源回收工程 化材系-污染監測與分析	3 3 3	3 3 3
	四	風力發電 綠建築與照明節能	3 3	3 3		四	化材系-污水工程 化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3 3 3	3 3 3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習 流體機械	3 3	4 3	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算 電機系-信號與系統 機械系-AI 智慧機械概論	3 3 3	3 3 3
	三	變頻節能控制 數位控制 模糊控制概論 現代控制 虛擬儀控軟體應用	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計 化材系-AI 人工智慧入門 化材系-AI 智慧控制與預測模型	3 3 3	3 3 3
	四	智慧型微控制器應用 高階微處理器機電控制實務 通風工程	3 3 3	3 3 3		四	電機系-智慧機電實務 電機系-雲端運算技術 機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3 3 3	3 3 3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **環境控制組** 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air- Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0

歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
電工學及實習	Electrical Engineering and Practice				1	1	2
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
環境控制概論	Introduction to Environment Control				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
應用電子及實習	Applied Electronics and Practice	1	1	2			
△單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
第三學年 Third Year							
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			

●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation

threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時,經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in “The Regulation of Professional Licenses for Graduation” of the department.

五、環境控制組應修習下列專業共同選修至少3門課程(10選3):現代控制、虛擬儀控軟體應用、振動與噪音控制、綠建築與照明節能、冷凍空調工程規劃與管理、特殊空調系統、通風工程、高階微處理器機電控制實務、PC-Base PLC應用及實習、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 10): Modern Control, Virtual Instrument Applications, Vibration and Noise Control., Energy Saving of Green Building and Lighting, Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering, Distinctive Air-Conditioning System, Ventilation Engineering, Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice, Application and Practices of PC-Based PLC, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者,為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者,為「程式設計課程」。

Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice Courses with a “△” refers to an application design course.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程										
本系					外系					
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	
必修	一	物理(一)	3	3						
	三	太陽能工程	3	3						
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3	
							化材系-環境工程	3	3	
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3	3		三	電機系-電能儲存技術	3	3	
							化材系-空氣污染防治	3	3	
							化材系-資源回收工程	3	3	
							化材系-污染監測與分析	3	3	
	四	風力發電 綠建築與照明節能	3 3	3 3		四	化材系-污水工程	3	3	
							化材系-水處理工程與設計	3	3	
							電機系-電動車設計與製作	3	3	

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習 流體機械	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算 電機系-信號與系統 機械系-AI 智慧機械概論	3 3 3	3 3 3
			3	3					
	三	變頻節能控制 數位控制 模糊控制概論 現代控制 虛擬儀控軟體應用	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計 化材系-AI 人工智慧入門 化材系-AI 智慧控制與預測模型	3 3 3	3 3 3
			3	3					
			3	3					
			3	3					
	四	智慧型微控制器應用 高階微處理器機電控制實務 通風工程	3	3		四	電機系-智慧機電實務 電機系-雲端運算技術 機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3 3 3	3 3 3
			3	3					

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
電工學	Electrical Engineering				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0

熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC- Based PLC	3	2	2			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air- Conditioning Practices	3	2	2			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air- Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0

校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
第三學年 Third Year							
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			

熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3		二	化材系-環境科學概論 化材系-環境工程 電機系-電能儲存技術	3 3 3	3 3 3
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		三	化材系-空氣污染防治 化材系-資源回收工程 化材系-污染監測與分析	3 3 3	3 3 3
	四	風力發電 綠建築與照明節能	3 3	3 3		四	化材系-污水工程 化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3 3 3	3 3 3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				

課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習 流體機械	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算 電機系-信號與系統 機械系-AI 智慧機械概論	3	3
			3	3				3	3
	三	變頻節能控制 數位控制 模糊控制概論 現代控制 虛擬儀控軟體應用	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計 化材系-AI 人工智慧入門 化材系-AI 智慧控制與預測模型	3	3
			3	3				3	3
			3	3				3	3
			3	3				3	3
	四	智慧型微控制器應用 高階微處理器機電控制實務 通風工程	3	3		四	電機系-智慧機電實務 電機系-雲端運算技術 機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3
			3	3				3	3
			3	3				3	3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部二年制冷凍空調與能源系機電能源與環境控制專班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Two-Year College Industry-Academia Collaboration Program for
Mechatronics, Energy and Environment Control in Department of Refrigeration, Air Conditioning and
Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.25 院課程會議審議通過																								
	第一學年 First Year						第二學年 Second Year						第三學年 Third Year											
	科 目 Courses			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			科 目 Courses			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			科 目 Courses			上學期 First Semester		
				學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship				學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship						
必修	共同科目(17 學分) General Required Courses (17 credits hours)																							
	華語聽說(一) Chinese Listening and speaking	3	5	0				華語聽說(三) Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0													
	華語讀寫(一) Chinese Reading and writing	3	5	0																				
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0																				
	華語聽說(二) Chinese Listening and Speaking (II)					3	5	0																
	華語讀寫(二) Chinese Reading and Writing (II)					3	5	0																
	藝術與哲學 Art and philosophy					2	2	0																
	體育(二) Physical Education (II)					0	2	0																
	小計	6	12	0		8	14	0		3	3	0												
	校訂必修科目(35 學分) Professional Required Courses(35 credits hours)																							
	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0				實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6													
	熱力學 Thermodynamics	3	3	0				能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2													

	環境控制 Environmental control	3	3	0				產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9				
	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2														
	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices					3	2	2										
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices					3	2	2										
	機電整合實務 Mechatronics integration practice					3	2	2										
	小計	12	11	2	9	6	6	小計	5	2	8	9	0	9				
	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																	
專業選修	自動控制 Automatic Control	3	3	0				工業安全 Industry Safety	3	3	0				產業實習(二) industry internship (II)	9	0	9
	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells	3	3	0				現代控制 Modern Control	3	3	0				專案研究 Project research	3	3	0
	變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0				振動與噪音控制 Vibration and Noise Control	3	3	0				通風工程 Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0
	虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument Software	3	3	0				冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air-Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	3	3	0				綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting	3	3	0
	模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3	0	熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3	0							
	電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3	0	工程力學 Engineering Mechanics	3	3	0							
	消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0	無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3	0							
	工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3	0	電腦輔助設計與實習 Computer Aided Design	3	1	2							
	電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0	精密加工技術 Precision Machining Technique	3	3	0							
	科技溝通 Communication of Science and Technology				3	3	0	風力發電 Wind Power Generation				3	3	0				
	冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2	實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6				
	冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2	特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0				
								流場分析專業軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3	0				
								校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2	0	2				

								冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering					3	3	0				
備 註	一、 畢業至少應修 72學分(必修52學分，本系專業選修20學分)。 Students should complete at least 72 credits before graduation, including 52 required credits, 20 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses)																		
	二、 學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力A2(含)級以上測驗者，則學校應准予退學。 students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school.																		
	三、 學生應於第一學期修畢華語輔導課程(0學分5學時)。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first Semester.																		

國立勤益科技大學 113 學年度工程學院冷凍空調與能源系二技國際學生產學合作專班 National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Two-Year College Industry-Academia Collaboration Program for International Students in Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering of College of Engineering																							
112.10.11 系課程會議審議通過 112.10.27 系務會議審議通過 112.11.23 院課程會議審議通過																							
第一學年 First Year							第二學年 Second Year							第三學年 Third Year									
科 目 Courses			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			科 目 Courses			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			科 目 Courses			上學期 First Semester		
			學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship				學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship						
共同科目 (17 學分) General Required Courses (17 credits hours)																							
必修	華語聽說(一) Chinese Listening and speaking	3	5	0				華語聽說(三) Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0												
	華語讀寫(一) Chinese Reading and writing	3	5	0																			
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0																			
	華語聽說(二) Chinese Listening and Speaking (II)					3	5	0															
	華語讀寫(二) Chinese Reading and Writing (II)					3	5	0															
	藝術與哲學 Art and philosophy					2	2	0															
	體育(二) Physical Education (II)					0	2	0															
	小計	6	12	0		8	14	0		3	3	0											
校訂必修科目 (35 學分) Professional Required Courses (35 credits hours)																							
工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0				實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6													
熱力學 Thermodynamics	3	3	0				能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2													
環境控制 Environmental control	3	3	0				產業實習(一) Industry practice (I)					9	0	9									
冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2																				

	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2												
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2												
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2												
	小計	12	11	2	9	6	6		小計	5	2	8	9	0	9				
校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																			
專業 選 修	自動控制 Automatic Control	3	3	0					工業安全 Industry Safety	3	3	0				產業實習(二) industry internship (II)	9	0	9
	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells	3	3	0					現代控制 Modern Control	3	3	0				專案研究 Project research	3	3	0
	變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0					振動與噪音控制 Vibration and Noise Control	3	3	0				通風工程 Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0
	虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument Software	3	3	0					冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air- Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	3	3	0				綠建築與照明節 能 Energy Saving of Green Building and Lighting	3	3	0
	流體力學與流體機械 Fluid Dynamics and Fluid Mechanics	3	3	0					太陽能工程 Solar Energy Engineering	3	3	0							
	模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3	0		廠務技術 Facility System Technique	3	3	0							
	電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3	0		熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3	0							
	消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0		工程力學 Engineering Mechanics	3	3	0							
	工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3	0		無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3	0							
	電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0		電腦輔助設計與實習 Computer Aided Design	3	1	2							
	科技溝通 Communication of Science and Technology				3	3	0		精密加工技術 Precision Machining Technique	3	3	0							
	冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air- Conditioning				3	2	2		風力發電 Wind Power Generation				3	3	0				
	冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2		實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6				
									特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0				
									流場分析專業軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3	0				
									校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2	0	2				

								冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering					3	3	0				
備 註	四、 畢業至少應修 72學分(必修52學分，本系專業選修20學分)。 Students should complete at least 72 credits before graduation, including 52 required credits, 20 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses)																		
	五、 學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力A2(含)級以上測驗者，則學校應准予退學。 Students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school.																		
	六、 學生應於第一學期修畢華語輔導課程(0學分5學時)。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first Semester.																		

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division

Curriculum for 2024 In-service Master Program Department of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)				2	2	0
第二學年Second Year							
書報討論(二)	Seminar (II)	2	2	0			
論文或技術報告	Thesis or Technical Reports	3	3	0	3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
工程最適化方法	Engineering Optimization Methods	3	3	0			
冷凍空調精密控制實務	Precise Control Practice of Refrigeration and Air-Condition System	3	3	0			
空調節能技術	Energy Conservation for Air-Conditioning	3	3	0			
建築物理環境控制	Control of Physical Environment of Buildings	3	3	0			
食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3	0			
高等熱力與熱傳學	Advanced Thermodynamics and Heat Transfer	3	3	0			
無塵無菌室設計	Cleanroom HVAC System Design	3	3	0			
熱交換器設計與分析	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
室內植栽環境節能技術	Indoor Planting and Energy Conservation Technology				3	3	0
恆溫恆濕系統設計	Temperature and Humidity Control Design				3	3	0
特殊空調設計	Special HVAC System Design				3	3	0
真空凍結乾燥	Vacuum Freeze Drying				3	3	0
能源工程實務	Energy Engineering Practices				3	3	0
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems				3	3	0
第二學年 Second Year							
冷凍空調管理自動化	Automatical Management of HVAC and R	3	3	0			
冷凍空調測試標準與規範	HVAC and R Testing Standards and Guidelines	3	3	0			
綠建築評估與分析	Green Building Assessment and Analysis	3	3	0			
特殊冷凍應用技術	Special System Application on Refrigeration	3	3	0			
室內空氣品質	Indoor Air Quality				3	3	0
節能服務技術	Energy Service Technology				3	3	0

特殊通風技術	Particular Ventilation Technology				3	3	0
能源應用與原動力廠	Energy Applications and Power Plants				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	0	0	2	2	必修科目學分/時數	5	5	3	3
最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6
總學分數及時數累計	9	9	11	11	總學分數及時數累計	11	11	9	9

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修 24 學分(本系專業選修至少 18 學分)】
Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits)
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。
Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 以同等學力資格入學之學生(冷凍空調工程技師及相關技師除外)須補修本系四技日間部、進修部四技課程(課程名稱需經系主任同意)至少二門〔6 學分(含)以上〕，以 60 分為及格，不計入畢業學分。
Students admitted with an equivalent education level (except for the refrigeration and air-conditioning engineering technicians and other related technicians) must complete all course of the 4-year College of the Day School Division where reaching 60 points will be regarded as qualification and not included into the graduation credits.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division

Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							

專業必修科目(86 學分) Department Required Courses(86credits hours)							
第一學年First Year							
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
計算機程式	Computer Program	2	1	2			
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
電工學及實習	Electrical Engineering and Practice				3	2	2
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
熱力學	Thermodynamics	3	3	0			
應用電子及實習	Applied Electronics and Practice	3	2	2			
冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air-Conditioning				3	3	0
流體力學與流體機械	Fluid Mechanics and Fluid Machinery				3	3	0
電路學	Electric Circuits				3	3	0
第三學年Third Year							
冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	3	2	2			
空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	3	2	2			
冷凍空調設計及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				3	2	2
能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2
第四學年Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	2	2	0			
節能服務技術	Energy Service Technology	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定專業選修課程 No Department Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
配電設計	Design of Power Distribution	3	3	0			
△PLC 應用及實習	PLC Applications and Practice				3	2	2
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
能源與環境概論	Introduction to Energy and Environment				3	3	0
第三學年 Third Year							
工程倫理	Ethics in Engineering	2	2	0			
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
儲冰式空調	Ice Storage Air Conditioning	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
自動控制	Automatic Control				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
冷凍系統設計	Refrigeration System Design				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業管理	Industrial Management	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
特殊空調	Distinctive Air-Conditioning	3	3	0			
通風工程	Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0			
線性電路	Linear Circuits	3	3	0			

冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management				3	3	0
無塵室技術	Cleanroom Technology				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練 (一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練 (二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年				第二學年				第三學年				第四學年							
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習
必修科目學分/時數	14	17	15	18	必修科目學分/ 時數	16	20	13	15	必修科目學分/ 時數	10	14	13	16	必修科目學分/ 時數	5	5	0	0
最低選修科目學分/ 時數	0	0	0	0	最低選修科目 學分/時數	0	0	6	6	最低選修科目 學分/時數	9	9	6	6	最低選修科目 學分/時數	12	12	9	9
總學分數及時數累 計	14	17	15	18	總學分數及時 數累計	16	20	19	21	總學分數及時 數累計	19	23	19	22	總學分數及時 數累計	17	17	9	9

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **86** 學分，選修至少 **42** 學分(須含本系專業選修至少 **30** 學分)】
Students should complete at least **128** credits before graduation, including **86** required credits, **42** elective credits (elective credits should have at least **30** credits from department elective courses).
- 通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技冷凍空調與能源系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two - Year Bachelor Program of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester	下學期 Second Semester
----	---------	--------------------	---------------------

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature	2	2	0			
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture				2	2	0
藝術與哲學	Art and Philosophy				2	2	0
校定必修科目(18 學分) Department Required Courses(18 credits hours)							
第一學年First Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
電子電路	Electronic Circuit	3	3	0			
熱力與熱傳學	Thermodynamics and Heat Transfer	3	3	0			
程式語言設計	Computer Programming Design				3	3	0
第二學年Second Year							
冷凍空調控制	Refrigeration and Air-Conditioning System Control	3	3	0			
冷凍空調工程與設計	Design of Refrigeration and Air Conditioning Engineering				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
用電設備檢驗	Electrical Equipment Inspection	3	3	0			
冷凍系統設計	Refrigeration System Design	3	3	0			
冷凍空調變頻省能控制	Frequency Conversion Energy-Saving Control of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
特殊空調工程	Distinctive Air-Conditioning	3	3	0			
電工學理論與分析	Electrotechnical Theory and Analysis	3	3	0			
冷凍空調監控與網路化	Monitoring and Webs of HVAC and R				3	3	0
空調系統與生物安全	The Biosafety In HVAC				3	3	0
空調業經營管理實務	Management and Administration Practice of Air-Conditioning Industry				3	3	0
空調節能技術	Energy Conservation for Air-Conditioning				3	3	0
流體力學與流體機械	Fluid Mechanics and Fluid Machinery				3	3	0
現代控制	Modern Control				3	3	0
通風工程	Ventilation and Air Moving Engineering				3	3	0
無塵室技術	Cleanroom Technology				3	3	0
第二學年 Second Year							
工業管理	Industrial Management	3	3	0			
冷凍空調設備量測技術	Measurement Techniques of HVAC and R Equipment	3	3	0			
汽電共生	Cogeneration System	3	3	0			
室內空氣品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
組織領導與溝通	Organizational Leadership and Communication	3	3	0			
新能源工程	Introduction to Advanced Energy Engineering	3	3	0			
電機應用	Electric Machinery Applications	3	3	0			
△網路分析	Network Analysis				3	3	0
空調與環境控制	Air-Conditioning and Environmental Control				3	3	0

高層大樓配電設計	Power Distribution Design of High Buildings				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
通識課程	Liberal Education	3	3	0			

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	11	11		5	5		必修科目學分/時數	5	5		7	7	
最低選修科目學分/時數	8	8		12	12		最低選修科目學分/時數	12	12		12	12	
總學分數及時數累計	19	19		17	17		總學分數及時數累計	17	17		19	19	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 28 學分，選修至少 44 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 72 credits before graduation, including 28 required credits, 44 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、若至日間部及進修部三、四年級修習專業必、選修課程者，需向系上提出申請，審核通過方可修課。

If students will want to study professional required/elective courses in the third and fourth grades of the daytime and continuing education departments, they must apply to the department, students can study the courses after the department will review to approve courses.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學訓模式

冷凍空調與能源系專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division

Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering
Industry-Academia-Training

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
中彰投分署基礎訓練必修科目(11 學分)Regional Branch General Required Courses (11credits hours)							
第一學年First Year							
冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air Conditioning	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Practice (I)	2	1	3			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
第二學年Second Year(無必修課程No General Required Courses)							
第三學年Third Year(無必修課程No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
勞動法規	Laws and Regulations of Labor	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
工程倫理	Ethics in Engineering				2	2	0
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
人際溝通	Interpersonal Communication	3	3	0			

英文(一)	English (I)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
英文(二)	English (II)				3	3	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
藝術概論	Introduction to Arts	2	2	0			
通識領域課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(57 學分) Department Required Courses(57 credits hours)							
第一學年First Year							
物理 (一)	Physics (I)	3	3	0			
微積分 (一)	Calculus (I)	3	3	0			
工業安全與衛生	Industry Safety and Hygiene				3	3	0
冷凍空調產業概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning Industry				3	3	0
第二學年Second Year							
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
企業實習(一)	Internship (I)	4	0	4			
熱力學	Thermodynamics	3	3	0			
企業實習(二)	Internship (II)				4	0	4
電路學	Electric Circuits				3	3	0
第三學年Third Year							
企業實習(三)	Internship (III)	4	0	4			
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0			
空調工程	Air-Conditioning Engineering	3	3	0			
企業實習(四)	Internship (IV)				4	0	4
能源工程	Energy Engineering				3	3	0
第四學年Fourth Year							
企業實習(五)	Internship (V)	4	0	4			
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0			
企業實習(六)	Internship (VI)				4	0	4
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
中彰投分署基礎選修科目(17 學分)Regional Branch Electives Courses (17credits hours)							
第一學年First Year							
冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices for Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Repair	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Fundamentals of Refrigeration and Air-Conditioning Practice	3	2	2			
太陽能工程	Solar Energy Engineering				2	2	0
冷凍空調設計及實習	HVAC System Design and Practice				3	2	2
冷凍空調設備與實習	HVAC and R Equipment and Practice				3	2	2
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第二學年Second Year(無選修課程No Electives Courses)							
第三學年Third Year(無選修課程No Electives Courses)							
第四學年 Fourth Year(無選修課程 No Electives Courses)							
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
△PLC 應用	PLC Application	3	3	0			
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage	3	3	0			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Computer Software Application and Practice				3	3	0

第三學年 Third Year							
用電設備檢驗	Electrical Equipment Inspection	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Engineering	3	3	0			
冷凍空調自動控制	Refrigeration and Air Conditioning Automatic Control				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering	3	3	0			
能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
通風工程	Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Troubleshooting of Refrigeration and Air-Conditioning System				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving Techniques for HVAC and R				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練（一）	All-Out Defense Education Military Training（I）	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（二）	All-Out Defense Education Military Training（II）				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練（三）	All-Out Defense Education Military Training（III）	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（四）	All-Out Defense Education Military Training（IV）				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練（五）	All-Out Defense Education Military Training（V）						
第四學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							

學分學時總數計算表																								
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	19	24	13	15	必修科目學分/時數	16	18	10	12	必修科目學分/時數	14	14	9	9	必修科目學分/時數	7	7	4	4					
最低選修科目學分/時數	6	8	11	14	最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	9	9					
總學分數及時數累計	25	32	24	29	總學分數及時數累計	16	18	13	15	總學分數及時數累計	17	17	12	12	總學分數及時數累計	10	10	13	13					

備註 Note:

- 一、 畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **92** 學分，選修至少 **36** 學分】

Students should complete at least **128** credits before graduation, including **92** required credits, **36** elective credits.

- 二、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

- 三、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△”refers to an application design course.

- 四、 第一學年必須選讀*中彰投分署基礎訓練課程 28 學分。

In the first academic year, students must select 28 credits of basic training courses at Taichung-Changhua-Nantou Regional Branch(中彰投分署), Workforce Development Agency, Ministry of Labor.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0 -產學攜手合作計畫冷凍空調與能源系產業專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering
Industry-Academia

112.10.11 系課程會議審議通過
112.10.27 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese（ I ）	2	2	0			
微積分（一）	Calculus（ I ）	3	3	0			
職場倫理與生涯規劃	Business Ethics and Career Planning	3	3	0			
體育（一）	Physical Education（ I ）	0	2	0			
國文（二）	Chinese（ II ）				2	2	0
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	0
體育（二）	Physical Education（ II ）				0	2	0
第二學年Second Year							
人際溝通	Interpersonal Communication	3	3	0			
英文（一）	English（ I ）	3	3	0			
英文（二）	English（ II ）				3	3	0
第三學年Third Year							
通識領域課程	Liberal Education	2	2	0			
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(69 學分) Department Required Courses(69credits hours)							
第一學年First Year							
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
物理(一)	Physics（ I ）	3	3	0			
產業實務實習（一）	Industrial Practice Internship (I)	3	6	0			
工業安全與衛生	Industry Safety and Hygiene				3	3	0
產業實務實習（二）	Industrial Practice Internship (II)				3	6	0
電子學	Electronics				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學（一）	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
產業實務實習（三）	Industrial Practice Internship (III)	3	6	0			
太陽能工程	Solar Energy Engineering				3	3	0
冷凍工程	Refrigeration Engineering				3	3	0
產業實務實習（四）	Industrial Practice Internship (IV)				3	6	0
電路學	Electric Circuits				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程	Air-Conditioning Engineering	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
產業實務實習（五）	Industrial Practice Internship (V)	3	6	0			
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
產業實務實習（六）	Industrial Practice Internship (VI)				3	6	0
第四學年Fourth Year							
冷凍空調節能技術	Energy Saving Techniques for HVAC and R	3	3	0			
產業實務實習（七）	Industrial Practice Internship (VII)	3	6	0			
產業實務實習（八）	Industrial Practice Internship (VIII)				3	6	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							

冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
物理（二）	Physics (II)				3	3	0
程式設計	Programming Design				3	3	0
第二學年 Second Year							
用電設備檢驗	Electrical Equipment Inspection	3	3	0			
冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices for Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Repair	3	3	0			
電腦輔助設計	Computer Aided Design	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
△PLC 應用	PLC Application				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
冷凍空調裝修實務	Installation and Maintenance Practices of HVAC and R				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Computer Software Application and Practice				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年 Third Year							
工業電子	Industrial Electronics	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Engineering	3	3	0			
氫能技術與應用	Hydrogen Energy Technology and Applications	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
節能服務技術	Energy Service Technology	3	3	0			
變頻節能控制	Frequency Conversion Energy Conservation Control	3	3	0			
工業管理	Industrial Management				3	3	0
冷凍空調自動控制	Refrigeration and Air Conditioning Automatic Control				3	3	0
冷凍空調系統故障分析	Troubleshooting of Refrigeration and Air-Conditioning System				3	3	0
冷凍空調設計	HVAC System Design				3	3	0
室內配線	Indoor Wiring				3	3	0
風力發電	Wind Power				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
品質管理	Quality Management	3	3	0			
室內環境空氣品質	Indoor Environmental Air Quality	3	3	0			
特殊空調	Distinctive Air-Conditioning	3	3	0			
通風工程	Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0			
勞動法規	Laws and Regulations of Labor	3	3	0			
線性電路	Linear Circuits	3	3	0			
太陽能光電安裝實務	Solar Photovoltaics Installation Practice				3	3	0
冷凍空調工程及管理	Refrigeration and Air Conditioning Engineering and management				3	3	0
能源管理技術	Energy Management Technology				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
無塵室技術	Cleanroom Technology				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military (II)				1	2	0
第二學年 Second Year(無共同選修科目 No General Electives Courses)							
第三學年 Third Year(無共同選修科目 No General Electives Courses)							
第四學年 Fourth Year(無共同選修科目 No General Electives Courses)							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習
必修科目學分/時數	17	22	17	22	必修科目學分/時數	18	21	15	18	必修科目學分/時數	11	14	6	9	必修科目學分/時數	6	9	3	6
最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6
總學分數及時數累計	17	22	20	25	總學分數及時數累計	24	27	21	24	總學分數及時數累計	17	20	12	15	總學分數及時數累計	12	15	9	12

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 93 學分，選修至少 37 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 93 required credits, 37 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△”refers to an application design course.

四、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上、太陽光電設置乙級證照或室內配線丙級資格。

Before graduation, each student should pass qualifications Level C or above for Refrigerating & Air Conditioning, Level B for Installations of solar photovoltaic system or Level C for Commercial Wiring.

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系能源應用組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19.院課程委員會審議通過

109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過

109.12.10.校課程委員會及 109.12.17.教務會議審議修訂通過

110.05.25.校課程委員會及 110.06.15..教務會議審議修正通過

111.09.20 系課程會議及 111.09.22 系務會議修訂通過

111.11.29.院課程會議審議修正通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credi	正課 Lectur	實習 Interns	學分 Credits	正課 Lectur	實習 Interns
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab. (I)	2	1	3			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab. (II)				2	1	3
能源概論	Introduction to Energy				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
計算機程式	Computer Program	2	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
能源應用	Energy Application				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	2	1	3			
冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	2	1	3			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				2	1	3
能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2
冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit s	正課 Lectur e	實習 Interns hip	學分 Credits	正課 Lectur e	實習 Interns hip
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)	3	0	3			
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			

科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power Generation	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0
師徒實務專題 (二)	Mentor-Apprentice Project study (II)				3	0	3

備註 Note:

- 一、 業至少應修滿 138 學分【必修 102 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 138 credits before graduation, including 102 required credits, 36 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", please follow the regulations.
- 三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 五、 能源應用組應修習下列專業共同選修至少 3 門課程(8 選 3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。
The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8): Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy- Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.
- 六、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系環境控制組學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air- Conditioning, and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過
109.5.19. 院課程委員會審議通過
109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過
109.12.10. 校課程委員會及 109.12.17. 教務會議審議通過
110.05.25. 校課程委員會及 110.06.15. 教務會議審議修正通過
111.09.20 系課程會議及 111.09.22 系務會議訂通過
111.11.29. 院課程會議審議修正通過
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議通過
112.06.21 系務會議訂通過
112.09.28 系務會議訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			

英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab (I)	2	1	3			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab (II)				2	1	3
環境控制概論	Introduction to Environment Control				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
計算機程式	Computer Program	2	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	2	1	3			
冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	2	1	3			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				2	1	3
能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2
冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)	3	0	3			
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			

無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 138 學分【必修 102 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 138 credits before graduation, including 102 required credits, 36 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

五、環境控制組應修習下列專業共同選修至少 3 門課程(8 選 3): 現代控制、虛擬儀控軟體應用、振動與噪音控制、綠建築與照明節能、冷凍空調工程規劃與管理、特殊空調系統、通風工程、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8): Modern Control, Virtual Instrument Applications, Vibration and Noise Control., Energy Saving of Green Building and Lighting, Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering, Distinctive Air-Conditioning System, Ventilation Engineering, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2019 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19. 院課程委員會審議通過

109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

109.12.10. 校課程委員會及 109.12.17. 教務會議審議修訂通過

110.05.25. 校課程委員會及 110.06.15. 教務會議審議修正通過

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0

英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(78 學分) Department Required Courses(78credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
電機應用	Electric Machinery Applications				3	3	0
計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
熱傳學	Heat Transfer	3	3	0			
冷凍系統原理	Principle of Refrigeration System	3	3	0			
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics				3	3	0
能源工程	Energy Engineering				3	3	0
空調系統原理	Principle of Air Conditioning System				3	3	0
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
空調工程	Air -Conditioning Engineering				3	3	0
第三學年Third Year							
自動控制	Automatic Control	3	3	0			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
變頻節能技術	Frequency-Conversion Energy Saving Technology	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
冷凍空調設計與實習	Design of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							

電力電子學	Fundamental of Power and Electronics	3	3	0			
潔淨能源應用概論	Introduction to Clean Energy Applications				3	3	0
第二學年 Second Year							
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍實習	Fundamental of Refrigeration Practice	3	2	2			
基礎空調實習	Fundamental of Air Conditioning Practice				3	2	2
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
智慧變頻空調實務	Practice of Intelligent Frequency-Conversion Air	3	2	2			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機構設計	Computer Aided Mechanism Design				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)	3	0	3			
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調應用實務	Application Practice of Refrigeration and Air Conditioning	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			

低溫熱源回收發電技術	Low-temperature heat recovery and power generation technology				3	3	0
高階微處理機電控制實務	High-tech Microprocessor in Electro-mechanical Control				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0
師徒實務專題 (二)	Mentor-Apprentice Project study (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 137 學分【必修 108 學分，選修至少 29 學分(須含本系專業選修至少 23 學分)】

Students should complete at least 137 credits before graduation, including 108 required credits, 29 elective credits (elective credits should have at least 23 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

Please follow the rule of English, Computer Ability and Service Learning Graduation Threshold in National Chin-Yi University of Technology.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依辦法辦理。

Students should meet the requirement in “The Regulation of Professional Licenses for Graduation” of the department.

五、四年級應修習下列專業共同選修至少 2 門課程(5 選 2)：冷凍空調應用、冷凍空調工程規劃與管理、壓縮機設計實務、低溫熱源回收發電技術、高階微處理器機電控制實務。

The fourth year should complete the following department required courses and at least 2 elective courses (2 out of 5): Application Practice of Refrigeration and Air Conditioning、Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering、Compressor Design Practice、Low-temperature heat recovery and power generation technology、High-tech Microprocessor in Electro-mechanical Control

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系能源應用組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.04.13 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過
110.04.29 109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
110.05.18.院課程會議通過
110.05.25.校課程委員會及 110.06.15.教務會議審議通過
1110920 系課程會議及 1110922 系務會議修訂通過
111.11.29.院課程會議審議修正通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0

體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab. (I)	2	1	3			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab. (II)				2	1	3
能源概論	Introduction to Energy				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	2	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
能源應用	Energy Application				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程及實習	Air-Conditioning Engineering and Practices	2	1	3			
冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	2	1	3			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				2	1	3
能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2
冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
△網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
△虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			

材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實務	Solar Photovoltaic Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power Generation	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實務	Verification Practices of Solar PV Systems	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
△智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿 138 學分【必修 102 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 138 credits before graduation, including 102 required credits, 36 elective credits (elective credits should

have at least 30 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

五、 能源應用組應修習下列專業共同選修至少 3 門課程(8 選 3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8): Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy- Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系環境控制組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air- Conditioning, and Energy Engineering

110.04.13 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過

110.04.29 109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過

110.05.18. 院課程會議通過

110.05.25. 校課程委員會議及 110.06.15. 教務會議審議通過

1110920 系課程會議及系務會議修訂通過

111.11.29. 院課程會議審議修正通過

111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab (I)	2	1	3			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab (II)				2	1	3
環境控制概論	Introduction to Environment Control				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	2	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
△單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	2	1	3			
冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	2	1	3			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				2	1	3
能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2
冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
△網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			

●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
△虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實務	Solar Photovoltaic Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實務	Verification Practices of Solar PV Systems	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			

智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 138 學分【必修 102 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 138 credits before graduation, including 102 required credits, 36 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

五、環境控制組應修習下列專業共同選修至少 3 門課程(8 選 3)：現代控制、虛擬儀控軟體應用、振動與噪音控制、綠建築與照明節能、冷凍空調工程規劃與管理、特殊空調系統、通風工程、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8): Modern Control, Virtual Instrument Applications, Vibration and Noise Control., Energy Saving of Green Building and Lighting, Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering, Distinctive Air-Conditioning System, Ventilation Engineering, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.04.13 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過
110.04.29 109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
110.05.18.院課程會議通過
110.05.25.校課程委員會及 110.06.15.教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目		Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
			學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)								
第一學年First Year								
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0				
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0				
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0				
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0				
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0	

英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(74 學分) Department Required Courses(74credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電機應用	Electric Machinery Applications				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程	Air -Conditioning Engineering	3	3	0			
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
冷凍空調實習	Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				2	0	4
冷凍空調設計	Design of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
△網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
△虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0

太陽光電安裝實務	Solar Photovoltaic Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
冷凍空調設計實習	Design Practice of Refrigeration and Air-Conditioning System	3	3	0			
能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電技術	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 137 學分【必修 104 學分，選修至少 33 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】
Students should complete at least 137 credits before graduation, including 104 required credits, 33 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生英文及服務學習畢業門檻辦法」，請依規定辦理。
Please follow the rule of English, Service Learning Graduation Threshold in National Chin-Yi University of Technology.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in “The Regulation of Professional Licenses for Graduation” of the department.
- 四年級應修習下列專業共同選修至少 2 門課程(5 選 2)：冷凍空調應用、冷凍空調工程規劃與管理、壓縮機設計實務、低溫熱源回收發電技術、高階微處理器機電控制實務。
The fourth year should complete the following department required courses and at least 2 elective courses (2 out of 5): Application Practice of Refrigeration and Air Conditioning、Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering、Compressor Design Practice、Low-temperature heat recovery and power generation technology、High-tech Microprocessor in Electro-mechanical Control
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a“△”refers to an application design course.

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系**能源應用組**學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12系課程會議通過
111.04.14系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab. (I)	1	1	2			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab. (II)				1	1	2
能源概論	Introduction to Energy				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
能源應用	Energy Application				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2

●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
●能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			

模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power Generation	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

五、 能源應用組應修習下列專業共同選修至少3門課程(8選3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8):

Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy-Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
							電機系-電能儲存技術	3	3
	三	綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論	3	3		三	化材系-空氣污染防治	3	3
							化材系-資源回收工程	3	3
							化材系-污染監測與分析	3	3
	四	風力發電	3	3		四	化材系-污水工程	3	3
							化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3	3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修 (任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
				電機系-信號與系統			3	3	
				機械系-AI 智慧機械概論			3	3	
	三	變頻節能控制	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		數位控制	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
	四	智慧型微控器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
				電機系-雲端運算技術			3	3	
						機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3	

Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12.系課程會議通過
111.04.14.系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過
111.06.02.校課程委員會及111.06.16.教務會議審議修訂通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.06.14.系課程會議修訂通過
112.06.21.系務會議修訂通過
112.09.28.系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Lab (I)	1	1	2			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
電子學及實習(二)	Electronics and Lab (II)				1	1	2
環境控制概論	Introduction to Environment Control				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
△單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							

●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3

credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in “The Regulation of Professional Licenses for Graduation” of the department.

五、環境控制組應修習下列專業共同選修至少3門課程(8選3)：現代控制、虛擬儀控軟體應用、振動與噪音控制、綠建築與照明節能、冷凍空調工程規劃與管理、特殊空調系統、通風工程、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8): Modern Control, Virtual Instrument Applications, Vibration and Noise Control., Energy Saving of Green Building and Lighting, Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering, Distinctive Air-Conditioning System, Ventilation Engineering, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
							電機系-電能儲存技術	3	3
	三	綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論	3 3 3	3 3 3		三	化材系-空氣污染防治	3	3
							化材系-資源回收工程	3	3
							化材系-污染監測與分析	3	3
	四	風力發電	3	3		四	化材系-污水工程	3	3
							化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3 3	3 3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
							電機系-信號與系統	3	3
	機械系-AI 智慧機械概論	3	3						
	三	變頻節能控制 數位控制 模糊控制概論	3 3 3	3 3 3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
							化材系-AI 人工智慧入門	3	3
							化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
	四	智慧型微控器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
							電機系-雲端運算技術	3	3
機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3							

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12.系課程會議通過
111.04.14.系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過
111.06.02.校課程委員會及111.06.16.教務會議審議修訂通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.06.14.系課程會議修訂通過
112.06.21.系務會議修訂通過
112.09.28.系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電機應用	Electric Machinery Applications				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
第三學年Third Year							

●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
●冷凍空調設計與實習	Design-of Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年 Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電技術	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades.

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
							電機系-電能儲存技術	3	3
	三	綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論	3 3 3	3 3 3		三	化材系-空氣污染防治	3	3
							化材系-資源回收工程	3	3
							化材系-污染監測與分析	3	3
	四	風力發電	3	3		四	化材系-污水工程	3	3
							化材系-水處理工程與設計	3	3
							電機系-電動車設計與製作	3	3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
				電機系-信號與系統			3	3	
				機械系-AI 智慧機械概論			3	3	
	三	變頻節能控制	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		數位控制	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
	四	智慧型微控器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
				電機系-雲端運算技術			3	3	
				機械系-AI 智慧機械聯網整合技術			3	3	

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **能源應用組** 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
 111.11.17 系務會議審議通過
 111.11.29 院課程會議審議通過
 111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
 112.06.14 系課程會議修訂通過
 112.06.21 系務會議修訂通過
 112.09.28 系務會議修訂通過
 112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
電工學及實習	Electrical Engineering and Practice				1	1	2
能源概論	Introduction to Energy				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
應用電子及實習	Applied Electronics and Practice	1	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
能源應用	Energy Application				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			

●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
●能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			

電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power Generation	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in “The Regulation of Professional Licenses for Graduation” of the department.

- 五、能源應用組應修習下列專業共同選修至少3門課程(10選3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、低溫工程、能源與永續發展、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 10): Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy-Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Cryogenic Engineering, Energy and sustainable development, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

- 六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

- 七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

- 八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系
跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
							電機系-電能儲存技術	3	3
	三	燃料電池概論	3	3		三	化材系-空氣污染防治	3	3
		綠建築評估技術	3	3			化材系-資源回收工程	3	3
		能源與永續發展	3	3			化材系-污染監測與分析	3	3
		節能技術概論	3	3					
		氫能技術概論	3	3					
	四	風力發電	3	3		四	化材系-污水工程	3	3
		綠建築與照明節能	3	3			化材系-水處理工程與設計	3	3
							電機系-電動車設計與製作	3	3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
		流體機械	3	3			電機系-信號與系統	3	3
							機械系-AI 智慧機械概論	3	3
	三	變頻節能控制	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		數位控制	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
		現代控制	3	3					
		虛擬儀控軟體應用	3	3					
	四	智慧型微控制器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
		高階微處理器機電控制實務	3	3			電機系-雲端運算技術	3	3
							機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3

		通風工程	3	3					
--	--	------	---	---	--	--	--	--	--

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **環境控制組** 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of
Refrigeration, Air- Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	1	1	2			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
電工學及實習	Electrical Engineering and Practice				1	1	2
環境控制概論	Introduction to Environment Control				1	1	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	1	1	2			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
應用電子及實習	Applied Electronics and Practice	1	1	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0

△單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation

threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

~~五、系證照畢業門檻：~~

~~The licenses for graduation threshold:~~

~~(一)、畢業前需取得本系核心證照或大金證照任二張。~~

~~Students need to obtain either two of the department core certificates or Daikin technical qualification certificates before graduation.~~

~~(二)、以上證照須於大學在學期間內取得。~~

~~The above licenses must be obtained during study in university.~~

五、環境控制組應修習下列專業共同選修至少3門課程(10選3)：現代控制、虛擬儀控軟體應用、振動與噪音控制、綠建築與照明節能、冷凍空調工程規劃與管理、特殊空調系統、通風工程、高階微處理器機電控制實務、PC-Base PLC應用及實習、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 10): Modern Control, Virtual Instrument Applications, Vibration and Noise Control., Energy Saving of Green Building and Lighting, Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering, Distinctive Air-Conditioning System, Ventilation Engineering, Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice, Application and Practices of PC-Based PLC, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice Courses with a "△" refers to an application design course.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
							電機系-電能儲存技術	3	3
	三	燃料電池概論	3	3		三	化材系-空氣污染防治	3	3
		綠建築評估技術	3	3			化材系-資源回收工程	3	3
		能源與永續發展	3	3			化材系-污染監測與分析	3	3
		節能技術概論	3	3					
		氬能技術概論	3	3					
	四	風力發電	3	3		四	化材系-污水工程	3	3
		綠建築與照明節能	3	3			化材系-水處理工程與設計	3	3
							電機系-電動車設計與製作	3	3

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					

專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
		流體機械	3	3			電機系-信號與系統	3	3
							機械系-AI 智慧機械概論	3	3
	三	變頻節能控制	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		數位控制	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
		現代控制	3	3					
		虛擬儀控軟體應用	3	3					
	四	智慧型微控制器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
		高階微處理器機電控制實務	3	3			電機系-雲端運算技術	3	3
		通風工程	3	3			機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			

微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電工學	Electrical Engineering				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
●冷凍空調設計與實習	Design of Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2

●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0

流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.

~~二、系證照畢業門檻：~~

~~The licenses for graduation threshold:~~

~~(三)畢業前需取得本系核心證照或大金證照任一張。~~

~~Students need to obtain either two of the department core certificates or Daikin technical qualification certificates before graduation.~~

~~(四)以上證照須於大學在學期間內取得。~~

~~The above licenses must be obtained during study in university.~~

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grade

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		三	電機系-電能儲存技術	3	3
							化材系-空氣污染防治	3	3
							化材系-資源回收工程	3	3
							化材系-污染監測與分析	3	3
							四	風力發電 綠建築與照明節能	3 3
	化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3 3	3 3						

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時

必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					
專業選修(任選二門)	二	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	外系選修(任選二門)	二	電機系-智慧感測與計算	3	3
		流體機械	3	3			電機系-信號與系統	3	3
							機械系-AI 智慧機械概論	3	3
	三	變頻節能控制	3	3		三	電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		數位控制	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	3	3
		現代控制	3	3					
		虛擬儀控軟體應用	3	3					
	四	智慧型微控器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3
		高階微處理器機電控制實務	3	3			電機系-雲端運算技術	3	3
		通風工程	3	3			機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源系-產訓專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議通過
111.11.17 系務會議通過
111.11.29. 院課程會議審議通過
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23. 院課程會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科 目			上學期		下學期		科 目			上學期		下學期		科 目			上學期		下學期		科 目			上學期		下學期	
				學時		學時					學時		學時					學時		學時					學時			
	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	
職訓中心基礎訓練必修	職訓中心基礎訓練課程(必修 11 學分)(選修 17 學分)																											
	冷凍空調原理	3	3	0																								
	電機應用及實習	3	2	2																								
	電子學及實習(一)	2	1	3																								
	電腦輔助繪圖				3	3	0																					
	小計	8	6	5	3	3	0	小計																				
職訓中心基礎訓練選修	基礎冷凍空調實習	3	2	2																								
	冷凍空調基礎裝修實務	3	2	2																								
	冷凍空調設備與實習				3	2	2																					
	冷凍空調裝修實務				3	2	2																					
	太陽能工程				2	2	0																					
	冷凍空調設計及實習				3	2	2																					
	小計	6	4	4	11	8	6	小計																				
必修	共同科目(24 學分)																											
	國文(一)	2	2	0				英文(一)	3	3	0			藝術概論	2	2	0											
	勞動法規	3	3	0				人際溝通	3	3	0			音樂鑑賞	2	2	0											
	體育(一)	0	2	0				體育(三)	0	2	0			通識領域課程				2	2	0								
	工程倫理				2	2	0	英文(二)				3	3	0														
	國文(二)				2	2	0	體育(四)				0	2	0														
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	5	7	0	4	6	0	小計	6	8	0	3	5	0	小計	4	4	0	2	2	0	小計						
	專業科目(57 學分)																											
	物理(一)	3	3	0				企業實習(一)	4	0	4			企業實習(三)	4	0	4				流體機械	3	3	0				
	微積分(一)	3	3	0				熱力學	3	3	0			冷凍工程	3	3	0				企業實習(五)	4	0	4				
	冷凍空調產業概論				3	3	0	△計算機程式	3	3	0			空調工程	3	3	0				企業實習(六)				4	0	4	
	工業安全與衛生				3	3	0	電路學				3	3	0	能源工程				3	3	0							
								企業實習(二)				4	0	4	企業實習(四)				4	0	4							

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源系-產訓專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議通過
111.11.17 系務會議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

	小計	6	6	0	6	6	0	小計	10	6	4	7	3	4	小計	10	6	4	7	3	4	小計	7	3	4	4	0	4		
	必修科目學分/學時	19	19	5	13	15	0	必修科目學分/學時	16	14	4	10	8	4	必修科目學分/學時	14	10	4	9	5	4	必修科目學分/學時	7	3	4	4	0	4		
選修	專業選修科目																													
								冷凍冷藏應用技術	3	3	0				消防工程概論	3	3	0				冷凍空調工程規劃管理	3	3	0					
								△PLC 應用	3	3	0				用電設備檢驗	3	3	0				無塵室技術	3	3	0					
								低溫工程				3	3	0	冷凍空調自動控制				3	3	0	能源管理技術	3	3	0					
								電腦軟體應用及實習				3	3	0								通風工程	3	3	0					
																						冷凍空調系統故障分析				3	3	0		
																						綠建築與照明節能				3	3	0		
																						冷凍空調節能技術				3	3	0		
	共同選修科目																													
		全民國防教育軍事訓練（一）	1	2	0				全民國防教育軍事訓練（三）	1	2	0				全民國防教育軍事訓練（五）	1	2	0											
		全民國防教育軍事訓練（二）				1	2	0	全民國防教育軍事訓練（四）				1	2	0															
必修科目學分/時數		19		24	13	15		必修科目學分/時數	16	28	10	12		必修科目學分/時數	14	14	9	9		必修科目學分/時數	7	7	4	4						
最低選修科目學分/時數		6		8	11	14		最低選修科目學分/時數	0	0	3	3		最低選修科目學分/時數	3	3	3	3		最低選修科目學分/時數	3	3	9	9						
總學分數及時數累計		25		32	24	29		總學分數及時數累計	16	28	13	15		總學分數及時數累計	17	17	12	12		總學分數及時數累計	10	10	13	13						
備註		一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，專業選修至少 36 學分】且必須取得冷凍空調裝修乙級技術士證照。 二、第一學年必須選讀*中彰投分署基礎訓練課程 28 學分。 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。																												

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源產業系-產攜業專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(24 學分)																											
	國文（一）	2	2	0				英文（一）	3	3	0				通識領域課程				2	2	0							
	職場倫理與生涯規劃	3	3	0				人際溝通	3	3	0																	
	體育（一）	0	2	0				英文（二）				3	3	0														
	微積分（一）	3	3	0																								
	體育（二）				0	2	0																					
	國文（二）				2	2	0																					
	微積分（二）				3	3	0																					
	小計	8	10	0	5	7	0	小計	6	6	0	3	3	0	小計	0	0	0	2	2	0							
專業科目(69 學分)																												
物理(一)	3	3	0				冷凍空調原理	3	3	0				能源工程	3	3	0				冷凍空調節能技術	3	3	0				
△計算機程式	3	3	0				流體力學	3	3	0				空調工程	3	3	0				產業實務實習（七）	3	6	0				
產業實務實習（一）	3	6	0				工程數學（一）	3	3	0				產業實務實習（五）	3	6	0				產業實務實習（八）				3	6	0	

	111.11.15	系課程會議	審議通過
	111.11.17	系務會議	審議通過
	111.11.29	院課程會議	審議通過
111.12.13.校課程會議	111.12.22	臨時教務會議	審議通過
	112.09.06	系課程會議	審議通過
	112.09.28	系務會議	修訂通過
	112.11.23	院課程會議	審議通過

選修

112.06.14 系課程會議通過
112.06.21 系務會議通過
112.11.23. 院課程會議審議通過

191

			電工程理論與分析	3	3		112-1 院二冷三甲
			高層大樓配電設計	3	3		112-1 院二冷三甲
			用電設備檢驗	3	3		112-1 產訓冷三甲
			無塵室技術	3	3		112-1 產訓冷四甲

冷凍空調與能源系 四技日間部(四年制) 課程抵免表

110.04.13 109 學年度第二學期第 2 次系課程會議通過
110.04.29 109 學年度第二學期第 2 次系務會議通過
110.11.04.系課程會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過
111.11.17.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
1	冷凍系統原理	3	3	冷凍空調原理	3	3	● 僅適用 108、109 學年度入學之 丙班學生。
2	空調系統原理	3	3	冷凍空調概論	3	3	
3	電子學及實習 (一)	2	4	電子學及實習 (一)	3	4	● 抵修科目為進修部四技課程。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學 之甲、乙班學生。
4	電腦輔助繪圖	3	3	電腦輔助繪圖	3	3	
5	電子學及實習 (二)	2	4	電子學及實習 (二)	3	4	
6	電機應用及實習	3	4	電機應用及實習	3	4	
7	計算機程式	2	3	計算機程式	2	3	
8	空調工程及實習	2	4	空調工程及實習	3	4	
9	冷凍工程及實習	2	4	冷凍工程及實習	3	4	
10	冷凍空調節能技 術及實習	2	4	冷凍空調節能技 術及實習	3	4	
11	能源工程原理及 實習	3	4	能源工程原理及 實習	3	4	
12	冷凍空調設計與 實習	3	4	冷凍空調設計及 實習	3	4	
13	冷凍空調設計及 實習	3	4				
14	空調工程	3	3	空調工程及實習	3	4	● 抵修科目為進修部四技課程。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學 之丙班學生。
15	冷凍工程	3	3	冷凍工程及實習	3	4	
16	冷凍空調設計	3	4	冷凍空調設計及 實習	3	4	
17	冷凍空調實習	2	4	空調工程及實習	1	3	● 抵修科目於 111 學年度後(含) 入學日四技開設。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學 之丙班學生。
				冷凍工程及實習	1	3	
18	工程力學	3	3	工程力學(選修)	3	3	
19	冷凍空調節能技	3	3	冷凍空調節能技	3	3	

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
	術			術(選修)			
20	電子學及實習(一)	1	3	應用電子及實習	1	3	● 抵修科目於 112 學年度後(含)入學日四技開設。 ● 僅適用 111 學年度入學之甲、乙班學生。
21	電子學及實習(二)	1	3	電工學及實習	1	3	
22	電機應用	3	3	電工學	3	3	● 抵修科目於 112 學年度後(含)入學日四技開設。 ● 僅適用 111 學年度入學之丙班學生。
23	電子學及實習(一)	2	4	電工學及實習	1	3	● 抵修科目為日間部四技課程。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學之甲、乙班學生。
				一門專業選修	3	3	

●若空調工程、冷凍工程、冷凍空調實習皆不及格者，本系另召開系課程會議審議抵免科目。

冷凍空調與能源系 進修部四年制 課程抵免表

111.11.17.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.09.06.系課程通過
112.11.23.院課程會議審議通過

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
1	電子學及實習(一)	3	4	應用電子及實習	3	4	● 抵修科目於 112 學年度後(含)入學進修部開設。 或 ● 抵修科目為日間部四技課程。 ● 僅適用於 109 學年度入學學生。
				電工學及實習	1	3	
				一門專業選修	3	3	
2	電子學及實習(二)	3	4	電工學及實習	3	4	● 抵修科目於 112 學年度後(含)入學進修部開設。

決 議：

提案六：機械工程系 113 學年度學分計畫表訂定案及 110-112 國際專班學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1.碩士班

2.四技

3.國際專班

(二)進修部

1.碩士在職專班

2.四技

- 3.二技
- 4.二專
- 5.產學攜手合作計畫-精密機械專班
- 6.產學攜手合作計畫-智慧機械應用專班
- 7.產學訓攜手合作計畫-工具機與精密模具設計製造專班

二、110、111、112學年日間部四年制工程學院機械工程系-國際學生產學合作專班學分

計畫表，修正說明如下：二下「職涯倫理與生涯規劃」更改為「職場倫理與生涯規劃」。

三、本案經112.10.18系課程委員會、112.11.08系務會議、112.10.31所課程委員會、112.11.08所務會議及112.11.23院課程委員會及112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 機械工程系碩士班學分計畫表 Curriculum for 2024 Master Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.31 所課程及 112.11.08 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

000.00.00 校課程委員會及 000.00.00 教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期		下學期	
		First Semester		Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
書報討論（一）	Seminar（I）	1	2		
書報討論（二）	Seminar（II）			1	2
第二學年 Second Year					
書報討論（三）	Seminar（III）	1	2		
書報討論（四）	Seminar（IV）			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Professional Required Courses					
第一學年 First Year					
時間序列分析	Time Series Analysis	3	3	3	3
多變數線性系統	Linear Multivariable Systems	3	3	3	3
近代物理學	Modern Physics	3	3	3	3
精密機械設計	Design of Precision Machinery	3	3	3	3
進階熱處理	Advanced Heat Treatments	3	3	3	3
滾珠軸承設計	Design of Ball Bearing	3	3	3	3
燃料電池原理與應用	Theory and Applications of Fuel Cells	3	3	3	3
高等相變態	Advanced Phase Transformation	3	3	3	3
奈米材料特論	Special Topics on Nanotechnology	3	3	3	3
應用塑性力學	Applied Plastic Mechanics	3	3	3	3
複合材料力學	Mechanics of Composite Materials	3	3	3	3
可靠度工程理論與應用	Theory and Applications of Reliability Engineering	3	3	3	3
微機電系統	Microelectromechanical Systems（MEMS）	3	3	3	3
工程數值分析	Numerical Analysis for Engineering	3	3	3	3
有限元素法	Finite Element Method	3	3	3	3
計算力學	Computational Mechanics	3	3	3	3
切削特論	Special Topics on Metal Cutting	3	3	3	3
最佳化方法與應用	Optimization with Applications	3	3	3	3
光學	Optics	3	3	3	3
類神經網路	Neural Networks	3	3	3	3
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	3	3
機器人學	Robotics	3	3	3	3
精密鎖定螺帽原理與檢測	Precision Fastening Nut Lock	3	3	3	3
科技日文	Technical Japanese	3	3	3	3
壓電元件原理與應用	Principles and Applications of piezoelectric devices	3	3	3	3
機器視覺	Machine Vision	3	3	3	3
創意機構設計	Creative Design of Mechanisms	3	3	3	3
感測器原理與應用	Principles and Applications of Sensors	3	3	3	3

機率與隨機程序	Probability and Stochastic Processes	3	3	3	3
最佳控制	Optimal Controls	3	3	3	3
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	The internet of sensors and data processing analysis technology applied in smart manufacturing	3	3	3	3
非線性控制	Nonlinear Control	3	3	3	3
高分子加工	Polymer Processing	3	3	3	3
高等工程熱力學	Advanced engineering thermodynamics	3	3	3	3
創新發明與專利佈局	Innovative invention and patent layout	3	3	3	3
複合材料特論	Process and Inspection of Composite Materials	3	3	3	3
機器學習原理與應用	Theory and application of machine learning	3	3	3	3
第二學年 Second Year					
科技英文	English for Science and Technology	3	3	3	3
精密加工	Precision Machining	3	3	3	3
防蝕工程	Corrosion Engineering	3	3	3	3
油膜軸承設計	Design of Fluid Film Bearing	3	3	3	3
材料微結構特性分析	Micro-structure Character Analysis for Materials	3	3	3	3
陶瓷材料特論	Special Topics on Ceramic Materials	3	3	3	3
儀器分析	Instrumentation	3	3	3	3
有限元素與塑性加工	Finite Element Method and Metal Forming	3	3	3	3
高等材料力學	Advanced Mechanics of Materials	3	3	3	3
電子元件與應用電路	Electronic Elements and Applied Circuits	3	3	3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems	3	3	3	3
金屬成形特論	Special Topics on Metal Forming	3	3	3	3
生醫力學	Biomedical Mechanics	3	3	3	3
彈性力學	Elastic Mechanics	3	3	3	3
磨潤工程	Tribology Engineering	3	3	3	3
數位控制	Digital Control	3	3	3	3
動態系統分析與模擬	Analysis and Simulation of Dynamic Systems	3	3	3	3
先進材料分析與應用	Advanced Materials Analysis with Applications	3	3	3	3
多軸加工原理與應用	Principles and applications of Multi-axis Machining Tool	3	3	3	3
實驗設計	Design of Experiment	3	3	3	3
精密機械量測	Precision Mechanical Measurement	3	3	3	3
太陽能電池	Solar Cells	3	3	3	3
科技論文寫作	Technical Thesis Writing	3	3	3	3
工程振動學	Mechanical Vibrations	3	3	3	3
系統性產品創新設計	Innovative Design of Systemic Products	3	3	3	3
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	3	3	3
緊固邊界特論	Topics on Fastener Boundaries	3	3	3	3
應用機械動力學	Applied Mechanical Dynamics	3	3	3	3
主動式磁浮軸承之設計與應用	Design and Application of Active Maglev Bearing	3	3	3	3
氣壓控制特論	Special Topics on Pneumatic Controls	3	3	3	3
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	3	3	3
深度學習	Deep Learning	3	3	3	3
工業德文	Engineering German	3	3	3	3
自動化生產系統	Automatic production systems	3	3	3	3

備註 Note:

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分（專業選修至少 24 學分）。
Before graduation, each student should complete at least 34 credits including 10 required credits (6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed from professional elective courses).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 24 學分中，但最多以 6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。
Graduate students have to complete at least 24 credits offered by the teachers in the department (not including Degree Thesis and Seminar courses). For research needs, ones can take courses offered by other departments after the approvals of supervisor and director of department, which are counted in 24 graduate credits where at most 6 credits is adopted, in addition, language courses (like Technical Japanese, Technical English, Technical Thesis Writing and Engineering German) at most 3 credits are adopted.
- 研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Graduate students have to pass the oral defense for graduation. Once graduation, ones are awarded Master Degrees of Science in Engineering.
- 以同等學力或非相關科系畢業而考取者，依需要加修大學部相關學系開授之科目，其學分不得列入畢業學分之計算。
One granting an admission with the same educational level or non-major related graduation should add to the roll of related courses offered in the undergraduate department as needed, in which earned credits are not included in the graduate credit calculation.
- 研究生必須於在學期間完成下列規定(至少一項以上)：通過全民英檢中級、參與國際研討會以英文口頭報告一次、書報討論課程以

英文口頭報告一次。

Graduate students have to complete the following requirements (at least one of them) duration of study: passing the intermediate General English Proficiency Test (GEPT) and doing an oral English presentation at international conferences or Seminars.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制機械工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.18 系課程及 112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

000.00.00 校課程會議及 000.00.00 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練	National Defense Education and Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練	National Defense Education and Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses (62credits)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
●工廠實習	Factory Practices	1	0	3			
●電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
材料科學與工程	Material Science and Engineering	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●精密製造實習	Precision Manufacture Practices				1	0	3
靜力學	Statics				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
第二學年Second Year							
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)	3	3	0			
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
動力學(一)	Dynamics (I)	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
機械工程實驗(一)	Experiment of Mechanical Engineering (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
機構學	Mechanisms				3	3	0
熱力學(一)	Thermodynamics (I)				3	3	0
自動控制	Automatic Controls				3	3	0
第三學年Third Year							
流體力學(一)	Fluid Mechanics (I)	3	3	0			
機械設計(一)	Mechanical Design (I)	3	3	0			
實務專題 (一)	Project studv (I)	2	0	6			

機械工程實驗(二)	Experiment of Mechanical Engineering (II)	1	0	3			
實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
機械工程實驗(三)	Experiment of Mechanical Engineering (III)				1	0	3
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程 None)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year							
物理學	Physics				3	3	0
化學	Chemistry				3	3	0
科技英文	English for Science and Technology				3	3	0
第二學年Second Year							
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design	3	3	0			
●CNC 加工(一)	CNC Machining (I)	3	3	0			
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials	3	3	0			
科技論文導讀	Guidance of Scientific Article Reading				3	3	0
工程材料與應用	Engineering Material and Applications				3	3	0
訊號與系統	Signals and Systems				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
幾何光學	Geometric Optics				3	3	0
數位邏輯	Digital logic				3	3	0
●CNC 加工(二)	CNC Machining (II)				3	3	0
電腦輔助立體製圖	Three Dimensional Computer Graphics				3	3	0
第三學年Third Year							
電腦輔助工程分析(一)	Computer Aided Engineering Analysis (I)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
再生能源技術	Technology and Application of Renewable Energy	3	3	0			
材料力學(二)	Mechanics of Materials (II)	3	3	0			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
AI 智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
衝壓模設計	Stamping Die Design	3	3	0			
銲接學	Weldings	3	3	0			
鑄造學	Foundry	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
工具機組裝技術	Machine Tools Assembly Technology	3	3	0			
塑膠材料	Plastic Materials	3	3	0			
快速原型加工	Rapid Prototyping Processes	3	3	0			
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing	3	3	0			
△C 程式語言設計	Computer Programming C++ Language	3	3	0			
△LabVIEW 程式設計與應用	LabVIEW Programming and Applications	3	3	0			
變頻元件閘流體	VFD Elements and Thyristors	3	3	0			
工程統計學	Engineering Statistics	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
動力學(二)	Dynamics (II)				3	3	0
創意性機構設計	Creative Mechanism Design				3	3	0
流體力學(二)	Fluid Mechanics (II)				3	3	0
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
電腦輔助產品設計	Computer Aided Product Design				3	3	0
工具機設計與量測	Machine Tool Design and Measurement				3	3	0
數值分析	Numerical Analysis				3	3	0
有限元素分析	Finite Element Analysis				3	3	0
向量與張量分析	Vector and Tensor Analysis				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0

精密鑄造	Precision Casting				3	3	0
熱處理	Heat Treatment				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
電腦輔助整合與應用	Computer Aided Integration and Application				3	3	0
電腦整合製造	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
板金彈性製造系統	Flexible Manufacturing System of Sheet Metal Working				3	3	0
五軸加工技術	5-Axis Machine Tool Technology and Application				3	3	0
工具機結構分析	Machine Tool Structural Analysis				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials and Applications				3	3	0
真空技術	Vacuum Technology				3	3	0
塑性加工	Plastic Processing				3	3	0
電動車概論	Introduction to Electric Vehicle				3	3	0
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
PC Based 控制	PC Based Control Interface Techniques				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
數位 IC 實務	Digital IC Practices				3	3	0
可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
微成形概論	Introduction to Microforming				3	3	0
MATLAB 軟體之工程應用	Applications of MATLAB on Engineering				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java Programming				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
綠色能源科技	Green Energy Technology				3	3	0
近代物理	Modern Physics				3	3	0
第四學年Fourth Year							
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
振動學	Mechanical Vibrations	3	3	0			
電腦輔助工程分析(二)	Computer Aided Engineering Analysis (II)	3	3	0			
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3	0			
自動化光學量測系統	Automatic Optical Inspection	3	3	0			
液壓系統設計	Hydraulic System Design	3	3	0			
電腦輔助模流分析	Computer Aided Moldflow Analysis	3	3	0			
精密量測	Precision Measurement	3	3	0			
三維金屬積層設計	3D Metal Additive Manufacturing Design	3	3	0			
粉末冶金	Powder Metallurgy	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
AI 智慧製造技術	Intelligent manufacturing technology	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
應用電子學(二)	Applied Electronics (II)	3	3	0			
積體電路與介面	IC Interface	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Production Systems	3	3	0			
模糊控制	Fuzzy Controls	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	Intelligent Machine Networking Integration Technology	3	3	0			
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice	3	3	0			
奈米科技物理	Nanotechnology Physics	3	3	0			
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Formative Arts and Innovation Design	3	3	0			
光電概論	Introduction to Optoelectronics	3	3	0			
發明與專利	Innovative Invention and Patent Layout	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Equipment of Biomedical Engineering	3	3	0			
汽車工程	Automotive Engineering	3	3	0			
淨零概論	Introduction to Net Zero	3	3	0			
生醫材料概論	Introduction to Biological Materials	3	3	0			
鋰電池設計與開發	Design and Development of Lithium-ion Batteries	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	
複合材料力學	Mechanics of Composite Material				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Control				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
最佳化設計	Optimal Design				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aviation Industry				3	3	0
彈塑性力學	Mechanics of Elasticity and Plasticity				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	3	0
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering				3	3	0

微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology				3	3	0
關鍵模組組裝與檢測	Key Module Assembly and Testing				3	3	0
校外實習(一)	Factory Practical Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Factory Practical Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 28 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 90 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from professional elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度 製造與管理 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱(學分/學時)	課程選別	學年	科目名稱(學分/學時)
必修	一上	工廠實習 (1/3)			
必修	一下	製造學 (3/3)			
選修	二下	工程材料與應用 (3/3)	選修	三上	科技管理 (3/3)
選修	三上	電腦輔助工程分析(一) (3/3)	選修	三下	品質工程 (3/3)

113 學年度 自動化與人工智慧 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱	課程選別	學年	科目名稱
必修	一上	程式語言 (3/3)			
必修	二下	自動控制 (3/3)			
選修	二下	訊號與系統 (3/3)	選修	三上	影像處理概論 (3/3)
選修	三上	機器人控制實務 (3/3)	選修	三下	Python 程式設計 (3/3)

113 學年度 綠色能源 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱	課程選別	學年	科目名稱
必修	一上	材料科學與工程 (3/3)			
必修	二下	熱力學(一) (3/3)			
選修	二下	應用熱傳學 (3/3)	選修	三上	能源管理技術 (3/3)
選修	三上	再生能源技術 (3/3)	選修	三下	節能技術概論 (3/3)

國立勤益科技大學 113 學年度 日間部四年制 機械工程系 學分計畫表
工程學院機械工程系國際學生產學合作專班

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning for 2024 Four-Year Bachelor Industry-Academia Collaboration Program for International Students:
Department of Mechanical Engineering

112.10.18 系課程及 112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

000.00.00 校課程會議及 000.00.00 教務會議審議通過

	上學期 First Semester	下學期 Second
--	--------------------	------------

科目	Courses	學分 Credi	正課 Lectu	實習 Practi	學分 Credi	正課 Lectu	實習 Practi
共同必修科目(32 學分) General Required Courses (32credits)							
第一學年First Year							
英文聽與說(一)	English Listening and Speaking (I)	3	3	0			
華語聽說(一)	Chinese Listening and speaking (I)	3	5	0			
華語讀寫(一)	Chinese Reading and writing (I)	3	5	0			
華語輔導課程	Extracurricular Chinese Class	0	5	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
華人文化與生活	Chinese Culture and Life	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
華語聽說(二)	Chinese Listening and speaking (II)				3	5	0
華語讀寫(二)	Chinese Reading and writing (II)				3	5	0
英文聽與說(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
產業發展概論	Introduction to Industrial Development				2	2	0
微積分	Calculus				3	3	0
第二學年Second Year							
人權與法治	Human Rights and Rule of Law	2	2	0			
科技發展概論	Introduction to Scientific Development	2	2	0			
華語聽說(三)	Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
專業必修科目(69 學分) Department Required Courses (69credits)							
第一學年First Year							
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawin				3	1	2
靜力學	Statics				3	3	0
產業發展概論	Introduction to Industrial Development				3	3	0
第二學年Second Year							
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
數控工具機	CNC Machine Tool	3	1	2			
程式語言	Programming Language	3	1	2			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor	3	3	0			
機構學	Mechanism				3	3	0
半導體設備概論 動力學	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
工程材料與實習	Engineering Material and Practice				3	1	2
電機學與實習	Electrical Machinery and Practice				3	1	2
第三學年Third Year							
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	9	0	9			
電腦輔助設計	Computer Aided Design	3	1	2			
精密量具檢驗	Precision Measuring Test	3	1	2			
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				9	0	9
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	1	2
第四學年Fourth Year							
機電整合與實習	Mechatronics Theory and Practice	3	1	2			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年Second Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第三學年Third Year							
自動化機構設計	Automatic Machine System Design				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
逆向工程與快速原型技術	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
半導體材料與檢測分析	Semiconductor Materials and Detection Analysis				3	3	0
第四學年Fourth Year							
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			

人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
電腦繪圖證照班	Computer Aided Graphics Certification Class	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
校外實習(一)	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0			
半導體薄膜與製程	Semiconductor Thin Films and Processes	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
製程規劃	Manufacturing Process Planning				3	3	0
精密加工技術	Precision Machining				3	3	0
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and Applications				3	1	2
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Components				3	3	0
半導體封裝導論	Introduction to Semiconductor Packaging				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	13	24	21	27	必修科目學分/時數	20	20	17	17	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	3	3	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	12	12	15	15
總學分數及時數累計	13	24	21	27	總學分數及時數累計	20	20	17	17	總學分數及時數累計	15	15	15	15	總學分數及時數累計	15	15	15	15

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 101 學分，專業選修 30 學分】。

Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 101 required credits, 30 professional elective credits.

二、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力測驗(TOCFL)A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力 A2(含)級以上測驗者，則逕予退學。

Students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班機械工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.31 112 學年度第一學期第 2 次所課程會議通過

112.11.08 112 學年度第一學期第 1 次所務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目		Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
			學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校定必修科目(10 學分) Department Required Courses(10 credits hours)								
第一學年First Year								
書報討論（一）	Seminar （I）				2	2		
第二學年Second Year								
書報討論（二）	Seminar （ II ）	2	2					
論文	Thesis	3	3		3	3		
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester			
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	
專業選修科目 Department Electives Courses								
第一學年 First Year								
精密機械設計	Precise Mechanical Design	3	3		3	3		
進階熱處理	Advanced in Heat Transfer System	3	3		3	3		
可靠度工程理論與應用	Introduction to Reliability Engineering	3	3		3	3		
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3		3	3		
工程數值分析	Engineering Numerical Analysis	3	3		3	3		
有限元素法	Finite Element Method	3	3		3	3		
切削特論	Special Topics on Metal Cutting	3	3		3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		3	3		
光學	Optics	3	3		3	3		
太陽能源工程	Introduction of Solar Energy Engineering	3	3		3	3		
壓電元件原理與應用	Principles and Applications of Piezoelectric Devices	3	3		3	3		
機器視覺	Machine Vision	3	3		3	3		

電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	3		3	3	
奈米材料特論	Special Topics on Nanomaterials	3	3		3	3	
緊固邊界特論	Special Topics on Fastening Boundaries	3	3		3	3	
產品開發實務	Product Development Practice	3	3		3	3	
工業 4.0 特論	Special Topics on Industry 4.0	3	3		3	3	
非線性控制	Nonlinear Control	3	3		3	3	
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	The internet of sensors and data processing analysis technology applied in smart manufacturing	3	3		3	3	
機構設計	Mechanism Design	3	3		3	3	
高分子加工	Polymer Processing	3	3		3	3	
高等工程熱力學	Advanced engineering thermodynamics	3	3		3	3	
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Layout	3	3		3	3	
複合材料特論	Special Topics on Composite Materials	3	3		3	3	
機器學習原理與應用	Principles and Applications of Machine Learning	3	3		3	3	
第二學年 Second Year							
科技英文	English for Science and Technology	3	3		3	3	
精密加工	Precision Machining	3	3		3	3	
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering	3	3		3	3	
電子元件與應用電路	Electronic Elements and Applied Circuits	3	3		3	3	
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3		3	3	
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology	3	3		3	3	
金屬成形特論	Special Topics on Metal Forming	3	3		3	3	
生醫工程	Introduction to Biomedical Engineering	3	3		3	3	
動態系統分析與模擬	Analysis and Simulation of Dynamic Systems	3	3		3	3	
多軸加工原理與應用	5-Axis Machine Tool Principle and Application	3	3		3	3	
實驗設計	Experimental Design	3	3		3	3	
精密機械量測	Precision Mechanical Measurement	3	3		3	3	
科技論文寫作	Technical Thesis Writing	3	3		3	3	
應用機械動力學	Applied Machinery Dynamics	3	3		3	3	
氣壓控制特論	Special Topics on Pneumatics Control	3	3		3	3	
工程振動學	Mechanical Vibrations	3	3		3	3	
自動化光學檢測	Automatic Optical Inspection	3	3		3	3	
深度學習	Deep Learning	3	3		3	3	
工業德文	Engineering German	3	3		3	3	
自動化生產系統	Automatic production systems	3	3		3	3	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	0	0		2	2		必修科目學分/時數	5	5
最低選修科目學分/時數	6	6		6	6		最低選修科目學分/時數	6	6
總學分數及時數累計	6	6		8	8		總學分數及時數累計	11	11

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，專業選修至少 24 學分】。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits including 10 required credits (6 credits for Thesis) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed from professional elective courses).

二、研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 24 學分中，但最多以 6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。

Graduate students have to complete at least 24 credits offered by the teachers in the department (not including Degree Thesis and Seminar courses). For research needs, ones can take courses offered by other departments after the approvals of supervisor and director of department, which are counted in 24 graduate credits where at most 6 credits is adopted, in addition, language courses (like Technical Japanese, Technical English, Technical Thesis Writing and Engineering German) at most 3 credits are adopted.

三、研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

Graduate students have to pass the oral defense for graduation. Once graduation, ones are awarded Master Degrees of Science in Engineering.

四、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技**機械工程**系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of **Department of Mechanical Engineering**

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First			下學期 Second Semester		
		學分 Cre	正課 Lectu re	實習 Intern ship	學分 Credi ts	正課 Lectu re	實習 Intern ship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文（一）	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講（一）	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育（一）	Physical Education (I)	0	2	0			
國文（二）	Chinese (II)				3	3	0
大一英文（二）	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講（二）	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育（二）	Physical Education(II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主（一）	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
藝術鑑賞（一）	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞（一）	Music Appreciation (I)	1	1	0			
體育（三）	Physical Education(III)	0	2	0			
憲法與民主（二）	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
藝術鑑賞（二）	Art Appreciation (II)				1	1	0
音樂鑑賞（二）	Music Appreciation (II)				1	1	0
體育（四）	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化（一）	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化（二）	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
工廠實習	Factory Practices	1	0	3			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
材料科學與工程	Material Science and Engineering				3	3	0
精密製造實習	Precision Manufacture Practices				1	0	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
動力學(一)	Dynamics (I)	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
機械工程實驗(一)	Experiment of Mechanical Engineering (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
機構學	Mechanisms				3	3	0
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)				3	3	0
第三學年Third Year							
機械設計(一)	Mechanical Design (I)	3	3	0			
熱力學(一)	Thermodynamics (I)	3	3	0			
自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
流體力學(一)	Fluid Mechanics (I)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
機械工程實驗(二)	Experiment of Mechanical Engineering (II)	1	0	3			
機械工程實驗(三)	Experiment of Mechanical Engineering (III)				1	0	3

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
科技英文	English for Science and Technology				3	3	0

夾治具設計	Jig and Fixture Design				3	3	0
AI 智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery				3	3	0
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis				3	3	0
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials				3	3	0
物理學	Physics				3	3	0
真空技術	Vacuum Technology				3	3	0
工程材料與應用	Engineering Material and Applications				3	3	0
數位邏輯	Digital logic				3	3	0
衝壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
銲接學	Weldings				3	3	0
鑄造學	Foundry				3	3	0
第三學年 Third Year							
訊號與系統	Signals and Systems	3	3	0			
應用熱傳學	Applied Heat Transfer	3	3	0			
電腦輔助工程分析(一)	Computer Aided Engineering Analysis (I)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
再生能源技術	Technology and Application of Renewable	3	3	0			
材料力學(二)	Mechanics of Materials (II)	3	3	0			
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
有限元素分析	Finite Element Analysis	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
快速原型加工	Rapid Prototyping Processes	3	3	0			
△C 程式語言設計	Computer Programming C++ Language	3	3	0			
△LabVIEW 程式設計與應用	LabVIEW Programming and Applications	3	3	0			
塑膠材料	Plastic Materials	3	3	0			
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
創意性機構設計	Creative Mechanism Design				3	3	0
電腦輔助產品設計	Computer Aided Product Design				3	3	0
工具機設計與量測	Machine Tool Design and Measurement				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0
精密鑄造	Precision Casting				3	3	0
熱處理	Heat Treatment				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
動力學(二)	Dynamics (II)				3	3	0
工具機結構分析	Machine Tool Structural Analysis				3	3	0
電腦整合製造	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
五軸加工技術	5-Axis Machine Tool Technology and				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials and Applications				3	3	0
PC Based 控制	PC Based Control Interface Techniques				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
數位 IC 實務	Digital IC Practices				3	3	0
可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
微成形概論	Introduction to Microforming				3	3	0
MATLAB 軟體之工程應用	Applications of MATLAB on Engineering				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java Programming				3	3	0
淨零概論	Introduction to Net Zero				3	3	0
生醫材料概論	Introduction to Biological Materials				3	3	0
鋰電池設計與開發	Design and Development of Lithium-ion				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
微機電系統	Microelectromechanical Systems	3	3	0			
振動學	Mechanical Vibrations	3	3	0			
電腦輔助工程分析(二)	Computer Aided Engineering Analysis (II)	3	3	0			
發明與專利	Innovative Invention and Patent Layout	3	3	0			
液壓系統設計	Hydraulic System Design	3	3	0			
三維金屬積層設計	3D Metal Additive Manufacturing Design	3	3	0			
粉末冶金	Powder Metallurgy	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			

AI 智慧製造技術	Intelligent manufacturing technology	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
工程統計學	Engineering Statistics	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Production Systems	3	3	0			
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Formative Arts and Innovation Design	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	Intelligent Machine Networking	3	3	0			
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice	3	3	0			
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Equipment of Biomedical				3	3	0
汽車工程	Automotive Engineering				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
綠色能源科技	Green Energy Technology				3	3	0
近代物理學	Modern Physics				3	3	0
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	0
複合材料力學	Mechanics of Composite Material				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Control				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aviation Industry				3	3	0
彈塑性力學	Mechanics of Elasticity and Plasticity				3	3	0
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	3	0
工具機組裝技術	Machine Tools Assembly Technology				3	3	0
電動車概論	Introduction to Electric Vehicle				3	3	0
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering				3	3	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練（一）	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（二）	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練（三）	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（四）	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0

第三學年 Third Year

全民國防教育軍事訓練（五）	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	14	14	6	16	17	3	必修科目學分/時數	17	18	3	16	18	0	必修科目學分/時數	14	13	3	7	7	0	必修科目學分/時數	1	0	3	1	0	3
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	3	3	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	12	12	0	最低選修科目學分/時數	15	15	0	12	12	0
總學分數及時數累計	14	14	6	16	17	3	總學分數及時數累計	17	18	3	19	21	0	總學分數及時數累計	17	16	3	19	19	0	總學分數及時數累計	16	15	3	13	12	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 86 學分，選修至少 45 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△”refers to an application design course.

- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技**機械工程**系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two -Year Bachelor Program of Department of **Mechanical Engineering**

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過
112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
實用英文	Practical English	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture				2	2	0
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
第二學年Second Year							
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
校定必修科目(18 學分) Department Required Courses(18credits hours)							
第一學年First Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電腦輔助實務	Computer Aided Practice	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
第二學年Second Year							
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
自動控制	Automatic Control				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電路學	Circuits	3	3	0			
氣液壓工程實務	Pneumatic and Hydraulic Engineering Practice	3	3	0			
產品造形設計	Modeling Design of Industrial Products	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
△視覺化 C#程式設計	△Visual C# Language	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design	3	3	0			
自動化概論	Introduction to Automation				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
△LabView 程式設計與應用	△LabVIEW Programming and Application				3	3	0
工程材料	Engineering Material				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
第二學年 Second Year							
薄膜技術與應用	Thin Film Technology and Applications	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering	3	3	0			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
汽車工程	Automotive Engineering	3	3	0			
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
機電整合	Mechatronics and Integration	3	3	0			
振動學	Vibration				3	3	0
可再生能源技術與應用	Technology and Application of Renewable Energy				3	3	0
CNC 加工	CNC Machining				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0

可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
應用電子學(二)	Applied Electronics (II)				3	3	0
腐蝕防治	Corrosion Prevention				3	3	0
流固力量測實務	Fluid-Solid Force Measurement Practices				3	3	0
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials				3	3	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第二學年 First Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2	0			
通識課程	Liberal Education Curriculums				2	2	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	10	10	10	10	必修科目學分/時數	5	5	3	3
最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	12	12	15	15
總學分數及時數累計	19	19	19	19	總學分數及時數累計	17	17	18	18

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 28 學分，選修至少 44 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】
Students should complete at least 72 credits before graduation, including 28 required credits, 44 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專機械工程科學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two-year Association Program of Department of Mechanical Engineering

112. 10. 18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過
112. 11. 08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law	2	2	0			
英文(一)	English (I)	2	2	0			
英文(二)	English (II)				2	2	0
校定必修科目(37 學分) Department Required Courses(37credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	2	2	0			
工廠實務	Factory Practice	2	2	0			

電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
靜力學	Statics				3	3	0
機械材料	Mechanical Material				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				2	2	0
氣液壓學	Pneumatic and Hydraulic				3	3	0
第二學年Second Year							
機構學	Mechanism	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
數控工具機	CNC Machine Tool	3	3	0			
機械設計	Mechanical Design				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
精密量具	Precision Measuring Instrument	3	3	0			
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
航空工程概論	Introduction to Aeronautical Engineering				3	3	0
第二學年 Second Year							
影像處理	Image Processing	3	3	0			
程式應用	Program Application	3	3	0			
熱處理	Heat Treatment	3	3	0			
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis	3	3	0			
模具設計	Mold Design	3	3	0			
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
視窗軟體應用	Windows Software Application				3	3	0
半導體製程技術	Semiconductor Processing Technology				3	3	0
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting				3	3	0
工具設計	Tool Design				3	3	0
塑膠材料	Plastic Materials				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第二學年 Second Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2	0			
通識課程	Liberal Education Curriculums				2	2	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	14	14		15	15		13	13	5
最低選修科目學分/時數	6	6		5	5		7	7	15
總學分數及時數累計	20	20		20	20		20	20	20

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 80 學分【必修 47 學分，選修至少 33 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 47 required credits, 33 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).
- 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a“△”refers to an application design course.
- 專業選修以開課 3 學分/3 學時為原則，但部份課程為配合每日排課不得超出 10 節課，得開課為 2 學分/2 學時。
The principle of professional elective courses is 3 credits/3 credit hours. However, some courses may not exceed 10 classes per day to accommodate the daily class schedule, courses can be 2 credits/2 credit hours.

- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫

機械工程系精密機械專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024
Department of Mechanical Engineering Four-Year Bachelor Program of Precision Machinery

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
第四學年Fourth Year							
職場倫理與生涯規劃	Occupational Ethics and Career Planning	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				2	2	0
專業必修科目 (81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	2	1			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	3	0	6			
工程材料	Engineering Material				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機構學	Mechanism	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
電腦輔助設計	Computer Aided Design				3	3	0
數控工具機與實習	CNC Machine Tool and Practice				3	2	1
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
精密量具檢驗與實習	Precision Measuring Test and Practice	3	2	1			
模具設計	Mold Design	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industry Internship (VII)	3	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	2	1			
產業實務概論	Introduction of Industrial Practice	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industry Internship (VIII)				3	0	6
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	3	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			
微機械加工	Micromachines	3	3	0			
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health	3	3	0			
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
逆向工程與快速原型設計	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
第三學年 Third Year							
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
微控制器	Microcontroller	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
電腦輔助繪圖證照班	Computer Aided Drafting Certification Class				3	3	0
奈米科技概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (I I)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3	0			
切削加工學	Theory of Metal Cutting	3	3	0			
自動裝配	Automatic Assembly	3	3	0			
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	20	25	17	22	必修科目學分/時數	15	18	12	15	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	8	11
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3
總學分數及時數累計	20	25	17	22	總學分數及時數累計	18	21	15	18	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	11	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫
機械工程系智慧機械應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Mechanical Engineering Four-Year Bachelor Program of **Intelligent Machine Applications**

112. 10. 18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112. 11. 08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Man				2	2	0
職場倫理與生涯規劃	Occupational Ethics and Career Planning				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	2	1			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	3	0	6			
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機構學	Mechanism	3	3	0			
數控工具機與實習	CNC Machine Tool and Practice	3	2	1			
智慧製造技術	Intelligent Manufacturing Technology	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
機器人控制實務	Robot Control Practice				3	3	0
智慧機械與機聯網整合	Intelligent Machinery and Machine Networking				3	3	0
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
精密量具檢驗與實習	Precision Measuring Test and Practice	3	2	1			
感測聯網與數據分析技術	Sensor Networking and Data Analysis Technology	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industry Internship (VII)	3	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	2	1			
產業實務概論	Introduction of Industrial Practice	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industry Internship (VIII)				3	0	6
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			
微機械加工	Micromachines	3	3	0			

工業安全與衛生	Industrial Safety and Health	3	3	0			
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
逆向工程與快速原型設計	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
第三學年 Third Year							
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
微控制器	Microcontroller	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
電腦輔助繪圖證照班	Computer Aided Drafting Certification Class				3	3	0
奈米科技概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (I I)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3	0			
切削加工學	Theory of Metal Cutting	3	3	0			
自動裝配	Automatic Assembly	3	3	0			
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0

學分學時總數計算表																							
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期	
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時			
正課		實習	正課		實習	正課		實習	正課		實習	正課		實習	正課		實習	正課		實習	正課	實習	正課
必修科目學分/時數	20	25	17	22	必修科目學分/時數	15	18	12	15	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	8	11				
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3				
總學分數及時數累計	20	25	17	22	總學分數及時數累計	18	21	15	18	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	11	14				

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學訓模式
機械工程系工具機與精密模具設計製造專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Mechanical Engineering Four-Year Bachelor Program of Special Classes for the Design and Manufacturing of Machine Tools and Precision Molds

112. 10. 18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過
112. 11. 08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

Courses	上學期 First Semester	下學期 Second Semester
---------	--------------------	---------------------

科目		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一-英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一-英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)				1	1	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(77 學分) Department Required Courses(77credits hours)							
第一學年First Year							
*機械工作法	* Mechanical Method	2	1	2			
*立式綜合加工機技術概論	* Introduction to Vertical Comprehensive Processing	2	1	2			
*工具機實習	* Machine Tool Practice	2	0	6			
*電腦輔助繪圖實習	* Computer Aided Drafting and Practice	1	0	3			
*模具設計加工法	* Mold Design and Processing Method	3	3	0			
*圖學與製圖實習	* Practice of Graphics and Cartography	1	0	3			
*電腦輔助模具設計概論	* Introduction to Computer Aided Mold Design				2	1	2
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3	0			
材料科學與工程	Materials Science and Engineering	3	3	0			
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
△程式語言	△Programming Language	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
產業實務實習 (一)	Industry Internship (I)	3	0	6			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
機構學	Mechanism				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
產業實務實習 (二)	Industry Internship (II)				3	0	6
第三學年Third Year							
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機械設計	Mechanical Design				3	3	0
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery				3	3	0
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
第四學年Fourth Year							
精密量具與實習	Precision Measuring and Practice	3	2	2			
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
工具機設計	Machine Tool Design				3	3	0
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
*沖模設計學	* Die Design				2	1	2
*塑模設計學	* Design of Plastic Mold				2	1	2
*CAD/CAM 概論	* Introduction to CAD/CAM				3	3	0

*CAD/CAM 實習	*CAD/CAM Practice				1	0	3
*模具應用實習	*Mold Application Practice				2	0	6
*模具製作實習	*Mold Making Practice				1	0	3
*電腦輔助模具設計實習	*Computer Aided Mold Design and Practice				1	0	3
*數控機械應用與實習	*CNC Machine Application and Practice				3	1	4
第二學年 Second Year(無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第三學年 Third Year							
電機學與實習	Electrical Machinery and Practice	3	2	2			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
應用電子學與實習	Applied Electronics and Practice				3	2	2
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
機電整合與實習	Mechatronics Theory and Practice	3	2	2			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
應用熱傳學	Heat Transfer	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning				3	3	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	20	32	11	14	必修科目學分/時數	14	21	16	21	必修科目學分/時數	12	15	12	12	必修科目學分/時數	8	12	8	11
最低選修科目學分/時數	0	0	15	29	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3
總學分數及時數累計	20	32	26	43	總學分數及時數累計	14	21	16	21	總學分數及時數累計	15	18	15	15	總學分數及時數累計	11	15	11	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 101 學分，選修至少 27 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 101 required credits, 27 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course

四、第一學年必須選讀*職訓中心基礎訓練課程 28 學分。

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 日間部四年制 110 學年度 機械工程系 學分計畫表 工程學院機械工程系國際學生產學合作專班

110.4.13 所課程及 110.4.22 所務會議審議通過
110.05.18. 院課程會議審議通過
110.05.25. 校課程委員會會議及 110.06.15. 教務會議審議通過
110.11.23. 院課程會議審議通過
110.12.9. 校課程委員會會議及 110.12.16. 教務會議審議通過
112.10.18 所課程及 112.11.08 所務會議審議通過
112.11.23. 院課程會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學								
	科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期		
				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習	學分	正課	實習
	共 同 科 目 (3 6 學 分)																										
必	華語聽說	3	5	0			人權與法治	2	2	0																	
	英文聽與說(一)	3	3	0			科技發展概論	2	2	0																	
	華語讀寫	3	5	0			職場倫理與生涯規劃				2	2	0														
	華語主題式讀寫	3	5	0																							

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1.四技

2.四年制產學合作學士海外青年技術班

(二)進修部

1.四技

2.產學攜手合作計畫-智能自動化產業專班

3.產學攜手合作計畫-智慧機電技術應用專班

二、112學年度日間部四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表，調整第四學年第二學期工業用機器人為2學分(正課2學時)並刪除備註第三點內容。

三、本案經112.10.24系課程委員會、112.11.7系務會議、112.11.23.院課程委員會會議及審議通過。

四、本案經112.12.07.校課程委員會會議決議：

刪除-113學年度日間部四年制智慧自動化工程系學分計畫表-備註說明四：學生皆需修習本系開設「跨領域學分學程」所有課程，若修畢所有學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業。

111及112學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制智慧自動化工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

112.10.24 系課程委員會及 112.11.07 系務會議審議通過
112.11.23 院課程委員會審議
O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year(16)							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military	0	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military				0	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year(6)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year(6)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses (62credits)							
第一學年First Year(30)							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			

程式語言(一)	Computer Programming (I)	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	2	2	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
材料科學與工程	Material Science and Engineering	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
程式語言(二)	Computer Programming (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
機器學習	Machine Learning				3	3	0
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
第二學年Second Year(24)							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
動力學	Dynamics	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
熱流工程概論	Introduction to Thermal-Fluid Engineering				3	3	0
機構學實務與應用	Mechanism Practice and Application				3	1	2
第三學年Third Year(7)							
順序控制與實習	Sequence Control and Practice	3	0	3			
實務專題 (一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題 (二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程 None)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程)							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 None)							
選修學程							
第二學年Second Year							
共同專業選修							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
生產品質工程實務	Production Quality Engineering Practice	3	3	0			
風能系統概論	Introduction to Wind Power Generation System	3	3	0			
工業影像檢測與分析	Industrial Image Detection and Analysis				3	0	3
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	0	3
選修學程							
第三學年Third Year							
共同專業選修							
微電腦控制與實習	Microcomputer Control and Practice	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
流體力學		3	3	0			
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3

工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	Practice of Cyber Physical System				3	0	3
人工智慧與數位設計技術	Artificial Intelligence and Digital Design Technology				3	0	3
校外實習(暑期)	Internship on Summer Session				2	0	2
工程管理	Engineering Management				2	2	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	0	3
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	1	2			
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis				3	2	1
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	0	3			
雲端生產數據導論	Introduction to Cloud Production Data	3	3	0			
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
機器人程式設計	Programing and Robotics				3	0	3
第四學年Fourth Year							
共同專業選修							
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
工業 APP 設計實務	Practice of Industrial APP Design	3	0	3			
企業社會責任	Corporate Social Responsibility	3	2	1			
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
專利分析	Patent Analysis	2	2	0			
科技英文	English for Science and Technology	2	2	0			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid Analysis	3	1	2			
巨量資料處理概論	Introduction to Mass Data Processing				3	3	0
智能工廠實務	Smart Factory Practice				3	0	3
系統工程概論	Introduction to System Engineering				3	2	1
企業智慧自動化的輔導案例 分析	Case Study of Enterprise Intelligent Automation Counseling				3	1	2
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
工業安全	Industrial Safety				2	2	0
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
工業用機器人	Industrial Robot	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Biomedical Engineering Instrumentation	3	3	0			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
高等電腦數位同步模擬分析	Advanced Computer Digital Synchronization Simulation Analysis	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical				3	0	3
先進製造實務	Advanced Manufacturing Practice				3	0	3

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 28 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 90 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from professional elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Students should fulfill "National Chin-Yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study.
- 三、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

工業 4.0 跨領域學程		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一下	程式語言(二)(3/3)
必修	一下	工業 4.0 概論(2/2)
必修	一下	機器學習(3/3)
專業選修(任選兩門)	三下	物聯網應用與實習(3/3)
	三下	機械系統故障診斷與預測實務(3/3)

	四上	大數據於智慧製造應用(3/3)
外系選修	三下	雲端運算概論(3/3)
外系選修	四上	巨量資料應用(3/3)

國立勤益科技大學 113 學年度日間部智慧自動化工程系四年制
產學合作學士海外青年技術班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024 four-year Bachelor Program of Intelligent Automation Engineering-Intelligent Mechatronics and Technology Program

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過

112.11.23 院課程委員會審議

O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
華語聽說(一)	Chinese Listening and Speaking (I)	3	5	0			
華語讀寫(一)	Chinese Reading and Writing (I)	3	5	0			
華語輔導課程	Extracurricular Chinese Class	0	5	0			
體育 (一)	Physical Education (I)	0	2	0			
微積分	Calculus	3	3	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
華語聽說(二)	Chinese Listening and Speaking(II)				3	5	0
華語讀寫(二)	Chinese Reading and Writing (II)				3	5	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
體育 (三)	Physical Education (III)	1	2	0			
華語聽說(三)	Chinese Listening and Speaking(III)	3	3	0			
體育 (四)	Physical Education (IV)				1	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
人權與法治	Human Rights and Rule of Law				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(82 學分) Department Required Courses(82credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing				3	0	3
程式語言	Computer Programming				3	0	3
職場倫理	Career Ethics				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
產業基礎應用實習 (一)	Industrial Internship in Basic Applications(I)	6	0	6			
動力學	Dynamics	3	3	0			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	2	2	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials				2	2	0
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
第三學年Third Year							
產業機電應用實習(一)	Industrial Internship in Electromechanical(I)	6	0	6			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
第四學年Fourth Year							

產業智能應用實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	6	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	1	2			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	0	3			
產業基礎應用實習(二)	Industrial Internship in Basic Applications (II)				6	0	6
第三學年 Third Year							
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
產業機電應用實習(二)	Industrial Internship in Electromechanical (II)				6	0	6
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining				3	0	3
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	1	2			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
產業智能應用實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(II)				6	0	6
工業用機器人	Industrial Robot				2	2	0
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 None)							
第二學年 Second Year(無排定共同選修課程 None)							
第三學年 Third Year(無排定共同選修課程 None)							
第四學年 Fourth Year(無排定共同選修課程 None)							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	18	29	16	22	必修科目學分/時數	21	22	15	16	必修科目學分/時數	15	15	9	9	必修科目學分/時數	12	12	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	12	12	最低選修科目學分/時數	6	6	14	14
總學分數及時數累計	18	29	16	22	總學分數及時數累計	24	25	21	22	總學分數及時數累計	21	21	21	21	總學分數及時數累計	18	18	14	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 106 學分，選修至少 22 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 106 required credits, 22 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制智慧自動化工程系學分計畫表 National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

112.10.24 系課程委員會及 112.11.07 系務會議審議通過

112.11.23 院課程委員會審議

O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year(12)							

國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year(7)							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation(II)				1	1	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation(I)				1	1	0
第三學年Third Year(9)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy(I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation(II)	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy(II)				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(75 學分) Department Required Courses (75credits)							
第一學年First Year(22)							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
程式語言(一)	Computer Programming (I)	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
程式語言(二)	Computer Programming (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
第二學年Second Year(26)							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
動力學	Dynamics	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	2	2	0			
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
熱流工程概論	Introduction to Thermal-Fluid				3	3	0
機器學習	Machine Learning				3	3	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	0	3
第三學年Third Year(27)							
順序控制與實習	Sequence Control and Practice	3	0	3			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid	3	1	2			
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
機光電整合系統設計	Mechatronics System Design and				3	0	3
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors				3	0	3
半導體設備設計應用	Introduction to Semiconductor				3	3	0
系統工程概論	Introduction to System Engineering				3	2	1
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			

全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年Second Year (無排定專業選修課程 None)							
選修學程							
第三學年Third Year							
共同專業選修							
生產品質工程實務	Production Quality Engineering Practice	3	3	0			
風能系統概論	Introduction to Wind Power Generation System	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
微電腦控制與實習	Microcomputer Control and Practice	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
工業影像檢測與分析	Industrial Image Detection and Analysis				3	0	3
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	0	3
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	Practice of Cyber Physical System				3	0	3
人工智慧與數位設計技術	Artificial Intelligence and Digital Design Technology				3	0	3
工程管理	Engineering Management				2	2	0
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	1	2			
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis				3	2	1
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	0	3			
雲端生產數據導論	Introduction to Cloud Production Data	3	3	0			
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
機器人程式設計	Programing and Robotics				3	0	3
第四學年Fourth Year							
共同專業選修							
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
工業 APP 設計實務	Practice of Industrial APP Design	3	0	3			
企業社會責任	Corporate Social Responsibility	3	2	1			
專利分析	Patent Analysis	2	2	0			
科技英文	English for Science and Technology	2	2	0			
巨量資料處理概論	Introduction to Mass Data Processing				3	3	0
智能工廠實務	Smart Factory Practice				3	0	3
企業智慧自動化的輔導案例分析	Case Study of Enterprise Intelligent Automation Counseling				3	1	2
工業安全	Industrial Safety				2	2	0
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
工業用機器人	Industrial Robot	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Biomedical Engineering Instrumentation	3	3	0			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
高等電腦數位同步模擬分析	Advanced Computer Digital Synchronization Simulation Analysis	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical				3	0	3
先進製造實務	Advanced Manufacturing Practice				3	0	3

學分學時總數計算表

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	17	16	3	17	19	0	必修科目學分/時數	17	16	3	16	12	6	必修科目學分/時數	17	12	5	19	9	10	必修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	1	2	0	1	2	0	最低選修科目學分/時數	10			13		
總學分數及時數累計	17	16	3	17	19	0	總學分數及時數累計	17	16	3	16	12	6	總學分數及時數累計	18	14	5	20	11	10	總學分數及時數累計	10	0	0	13	0	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 103 學分，選修至少 25 學分(須含本系專業選修至少 12 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 103 required credits, 25 elective credits (elective credits should have at least 12 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫智慧自動化工程系智能自動化產業專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Intelligent Automation Engineering Four-Year Bachelor Program of Intelligent Automation

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過

112.11.23 院課程委員會審議

O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文（一）	Freshman English (I)	3	3	0			
體育（一）	Physical Education (I)	0	2	0			
國文（二）	Chinese (II)				2	2	0
大一英文（二）	Freshman English（II）				3	3	0
微積分（一）	Calculus (I)				3	3	0
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
微積分（二）	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業製造程序實習(一)	Practical Training（I）	3	0	3			
產業製造程序實習(二)	Practical Training（II）				3	0	3
程式語言	Computer Programming				3	3	0
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							

產業生產設備實習(一)	Industrial Production Equipment Internship (I)	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	3	0			
動態系統概論與實務	Introduction to Dynamic Systems and Practice	3	1	2			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	3	3	0			
產業生產設備實習(二)	Industrial Production Equipment Internship (II)				3	0	3
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
第三學年 Third Year							
產業自動化實習(一)	Industrial Internship in Automation(I)	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
產業自動化實習(二)	Industrial Internship in Automation(II)				3	0	3
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
產業智能實務實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
智能工廠實務	Smart Factory Practice	3	0	3			
產業智能實務實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(II)				3	0	3
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools				3	1	2
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	3	0			
動力學	Dynamics	3	3	0			
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology Practice				3	3	0
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
第三學年 Third Year							
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology(I)	3	3	0			
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工廠管理	Factory Management				3	3	0
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
工業用機器人	Industrial Robot	3	2	1			
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							

體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year(無排定共同選修課程 None)							

學分學時總數計算表																								
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	17	19		17	19	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	11	11	9	9	必修科目學分/時數	11	11	13	13				
最低選修科目學分/時數	0	0		0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	4	5	最低選修科目學分/時數	7	8	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0				
總學分數及時數累計	17	19		17	19	總學分數及時數累計	18	18	16	17	總學分數及時數累計	18	19	15	15	總學分數及時數累計	14	14	13	13				

- 備註 Note:
- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).
 - 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
 - 三、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
 - 四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫智慧自動化工程系智慧機電技術應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division

Curriculum for 2024 Department of Intelligent Automation Engineering Four-Year Bachelor Program of Intelligent Electromechanical Technology

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過
112.11.23 院課程委員會審議
O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年 First Year							
國文 (一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文 (一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育 (一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文 (二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文 (二)	Freshman English (II)				3	3	0
微積分 (一)	Calculus (I)				3	3	0
體育 (二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
微積分 (二)	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年 Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
第四學年 Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
專業必修科目 (81 學分) Department Required Courses (81 credits hours)							
第一學年 First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業製造程序實習(一)	Practical Training (I)	3	0	3			
產業製造程序實習(二)	Practical Training (II)				3	0	3

程式語言	Computer Programming				3	3	0
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							
產業生產設備實習(一)	Industrial Production Equipment Internship (I)	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	3	0			
動力學	Dynamics	3	3	0			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	3	3	0			
產業生產設備實習(二)	Industrial Production Equipment Internship (II)				3	0	3
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology Practice				3	3	0
第三學年Third Year							
產業自動化實習(一)	Industrial Internship in Automation(I)	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
產業自動化實習(二)	Industrial Internship in Automation(II)				3	0	3
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
第四學年Fourth Year							
產業智能實務實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
產業智能實務實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I I)				3	0	3
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools				3	1	2
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	3	0			
動態系統概論與實務	Introduction to Dynamic Systems and Practice	3	1	2			
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
第三學年 Third Year							
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology(I)	3	3	0			
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工廠管理	Factory Management				3	3	0
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
工業用機器人	Industrial Robot	3	2	1			
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
智能工廠實務	Smart Factory Practice	3	0	3			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			

體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year 無排定共同選修課程 None							

學分學時總數計算表																						
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年							
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期						
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時					
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	11	11	9	9	必修科目學分/時數	11	11	13	13			
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	4	5	最低選修科目學分/時數	7	8	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0			
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	18	18	16	17	總學分數及時數累計	18	19	15	15	總學分數及時數累計	14	14	13	13			

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).
- 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 三、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學112學年度日間部四技部智慧自動化工程系 四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表																											
112.05.10系務會議及系課程委員會審議通過 112.05.16院課程委員會審議通過 112.06.01校課程委員會及112.06.15臨時教務會議審議通過 112.10.24系課程委員會及112.11.7系務會議修訂通過 112.11.23院課程委員會修訂通過 112.O.O校課程委員會及112.O.O臨時教務會議修訂通過																											
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
必修	共同科目(24 學分)																										
	華語聽說(一)	3	5	0				體育(三)	1	2	0																
	華語讀寫(一)	3	5	0				華語聽說(三)	3	3	0																
	華語輔導課程	0	5	0				體育(四)				1	2	0													
	體育(一)	0	2	0				藝術鑑賞				1	1	0													
	微積分	3	3	0				人權與法治				2	2	0													
	音樂鑑賞				1	1	0																				
	華語聽說(二)				3	5	0																				
	華語讀寫(二)				3	5	0																				
	體育(二)				0	2	0																				
	小計	9	20	0	7	13	0	小計	4	5	0	4	5	0	小計							小計					
选修	專業科目(82 學分)																										
	物理	3	3	0				工 程 數 學	3	3	0				產業機電應用實習(一)	6	0	6				產業智能應用實習(一)	6	0	6		
	智慧自動化工程概論	3	3	0				產業基礎應用實習(一)	6	0	6				自動控制與實習	3	0	3				電腦輔助工程分析	3	1	2		
	靜力學	3	3	0				動力學	3	3	0				智能設備開發應用實務	3	0	3				工具機控制器實務	3	1	2		
	電腦輔助機械製圖				3	0	3	工業4.0概論	2	2	0				精密量測原理與實習	3	0	3									

(三)本案經 112.11.22 系課程會議審議通過，
三、本案經 112.11.23 院課程委員會及 112.12.07. 校課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 化工與材料工程系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Chemical and Materials Engineering

112.10.24 系課程會議審議通過
112.11.08 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論（一）	Seminar (I)	1	2		
專題討論（二）	Seminar (II)			1	2
第二學年Second Year					
專題討論（三）	Seminar (III)	1	2		
論文（一）	Thesis (I)	3	3		
專題討論（四）	Seminar (IV)			1	2
論文（二）	Thesis (II)			3	3
專業選修科目 Department Electives Courses					
第一學年 First Year					
核心選修-材料核心選修 Core Optional Courses for Materials					
高分子定性與分析	Polymer Characterization and Analysis	3	3		
高等材料科學	Advanced Materials Science	3	3		
材料結構與性質	Structure and Properties of Materials			3	3
高等高分子物理	Advanced Polymer Physics			3	3
高等有機化學	Advanced Organic Chemistry			3	3
核心選修-化工核心選修 Core Optional Courses for Chemical Engineering					
高等流力	Advanced Fluid Mechanics	3	3		
高等化工熱力學	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3	3		
高等質傳	Advanced Mass Transfer	3	3		
高等熱傳	Advanced Heat Transfer			3	3
高等化工動力學	Advanced Chemical Kinetics			3	3
共同選修科目 General Elective Courses					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
高等電化學	Advanced Electrochemistry	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
程序控制特論	Special Topics in Process Control	3	3		
影像顯示科技特論	Special Topics of Display Science and Technology	3	3		
觸媒科技與技術	Catalysis Science and Technology	3	3		
導電性高分子	Conductive Polymer			3	3
光電與奈米材料特論	Special Topics of Optoelectronic and Nano Materials			3	3
複合材料特論	Special Topics in Composite Materials			3	3
奈米科技特論	Special Topics in Nano Sciences			3	3
科技溝通與展示	Technical Communication and Presentation			3	3
薄膜科技	Membrane Technology			3	3
化妝品材料	Cosmetic Materials			3	3
生醫材料特論	Special Topics in Biomedical Materials			3	3
物理化學水處理	Physiochemical Treatment			3	3
實驗設計與分析	Design and Analysis of Experiments			3	3
燃料電池	Fuel Cell			3	3
生物化學特論	Special Topics in Biochemistry			3	3
生物科技之應用	Applications of Biotechnology			3	3
固體表面分析技術	Analytical Methods for Solid Surface			3	3
高分子動態與流變	Dynamics and Rheology of Polymer			3	3
觸媒化學特論	Special Topics in Catalyst Chemistry			3	3
製程安全評估	Process Safety Assessment			3	3
第二學年 Second Year					

共同選修科目 General Electives Courses					
校外實務研究(暑期)	Graduate On-Site Research (Summer/Jul. -Aug.)	3	3		
校外實務研究(一)	Graduate On-Site Research (I)	9	9		
校外實務研究(二)	Graduate On-Site Research (II)			9	9

備註 Note：

- 一、畢業至少應修滿 34 學分：必修 10 學分（含論文 6 學分、專題討論 4 學分），選修 24 學分（專業選修至少 24 學分）。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).

- 二、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton.

- 三、學生修習碩士班開授全英文授課課程，可抵修核心選修課程。

Department Elective Courses can be exempted with All English Courses for graduate students.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系**化工與材料組**學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering：Chemical and Materials Engineering

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses(62credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
普通化學	General Chemistry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
有機化學(一)	Organic Chemistry (I)				3	3	0

物理化學(一)	Physical Chemistry (I)				3	3	0
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry				1	0	3
有機化學實驗	Experiment of Organic Chemistry				1	0	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)	3	3	0			
有機化學(二)	Organic Chemistry (II)	3	3	0			
物理化學實驗(一)	Experiment of Physical Chemistry (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
質能均衡	Mass and Energy Balance				3	3	0
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering				1	0	3
物理化學實驗(二)	Experiment of Physical Chemistry (II)				1	0	3
第三學年Third Year							
單元操作(一)	Unit Operations (I)	3	3	0			
化學工程實驗(一)	Experiment of Chemical Engineering (I)	1	0	3			
化工熱力學	Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	0			
儀器分析實驗	Experiment of Instrumental Analysis	1	0	3			
單元操作(二)	Unit Operations (II)				3	3	0
化學工程實驗(二)	Experiment of Chemical Engineering (II)				1	0	3
程序工程	Process Engineering				3	3	0
化學反應工程	Chemical Reaction Engineering				3	3	0
第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年First Year							
※△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industries	3	3	0			
第二學年 Second Year							
※物理化學(二)	Physical Chemistry (II)	3	3	0			
化工科技 Chemical Technology							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
半導體前段製程	Front-end Semiconductor Process	3	3	0			
半導體後段製程	Back-end Semiconductor Process				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
光電材料	Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			

工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技 Chemical Technology							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
發酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
固體廢棄物處理	Solid Waste Treatment				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
薄膜工程	Thin Film Engineering	3	3	0			
應用電化學	Applied Electrochemistry	3	3	0			
太陽能光電	Solar Photovoltaic	3	3	0			
半導體製程中的輸送現象	Transport Phenomena in Semiconductor Processing	3	3	0			
真空技術	Vacuum Technology	3	3	0			
製程整合	Process Integration	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
材料與化學分析技術	Materials and Chemical Analysis Techniques				3	3	0
材料微觀結構分析	Analysis of Material Microstructure				3	3	0
半導體光電材料	Semiconductors and Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
紡織產業檢測分析實驗	Experiment of Textile Industry Testing and Analysis	2	1	2			
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety	3	3	0			
AI 人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
AI 智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
綠色材料檢測分析實驗	Green Material Testing Analysis Experiment				2	1	2
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技 Chemical Technology							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
發光二極體技術概論	Introduction to Light Emitting Diode Technology	3	3	0			
半導體實務(一)	Semiconductor Practice (I)	3	3	0			

液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
半導體封裝技術概論	Introduction to Semiconductor Packaging Technology				3	3	0
低介電材料及製程技術	Low Dielectric Materials and Process Technology				3	3	0
半導體實務(二)	Semiconductor Practice (II)				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 90 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 90 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、課程名稱前有標示「※」符號者，為畢業前需完成之「必選修課程」。

Courses with a “※” refer to a compulsory course which must be completed before graduation.

五、必選課程為選修，不及格者不必重修或補修，但不會獲得學分。

Courses With a “※” are failure, so those are not necessary to retake before graduation. If failure, the course won't get credits.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a “△” refers to an application design course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、本系「實務專題」及「校外實習」選修課程，學生需擇一修課，並有成績登錄。

Project Study and Extracurricular Intern, students must be taken one of those optional courses and a grade register.

十、學生選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

『綠色能源』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	環境科學概論 環境工程	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	冷凍系-節能技術概論	3	3
	三	程序工程與能源應用 醱酵工程	3 3	3 3		三	冷凍系-燃料電池概論 機械系-再生能源技術 冷凍系-氫能技術概論 冷凍系-能源與永續發展	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	污水工程	3	3		四	冷凍系-太陽光電技術 電子系-太陽能系統與應用	3 3	3 3

『智慧材料』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					

專業選修 (任選二門)	二	奈米科技導論 塗料化學	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-智慧型機器人概論	3	3
	三	材料分析 高分子加工 液晶材料	3 3 3	3 3 3		三	機械系-陶瓷材料 機械系-智慧機械概論 機械系-薄膜材料與應用 機械系-塑性加工 電子系-人工智慧晶片導論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3
	四	高分子特用材料 複合材料	3 3	3 3		四	機械系-智慧製造技術 機械系-奈米科技物理 機械系-複合材料力學	3 3 3	3 3 3

『半導體製程』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	光電元件與材料	3	3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-半導體物理導論	3	3
	三	半導體製程概論 應用電化學	3 3	3 3		三	電子系-半導體元件導論 電子系-積體電路製程 電子系-電路板製造與產業概論 機械系-半導體製程設備	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	光電材料 液晶顯示技術概論	3 3	3 3		四	電子系-半導體設備概論 機械系-積體電路與介面	3 3	3 3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系**半導體製程組**學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering :
Semiconductor Process

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (53 學分) Department Required Courses (53 credits hours)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
普通化學	General Chemistry	3	3	0			
半導體產業概論	Introduction to Semiconductor Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)				3	3	0
半導體製程技術概論	Introduction to Semiconductor Processes				3	3	0
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry				1	0	3
第二學年 Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering				1	0	3
第三學年 Third Year							
材料熱力學	Thermodynamics of Materials	3	3	0			
輸送現象概論	Introduction to Transport Phenomena	3	3	0			
半導體材料性質分析	Analysis of Semiconductor Material Properties	3	3	0			
半導體物理	Semiconductor Physics				3	3	0
先進半導體材料	Advanced Semiconductor Materials				3	3	0
半導體封裝材料	Semiconductor Packaging Materials				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無排定必修課程 No Department Required Courses)							
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
※△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industry	3	3	0			
第二學年 Second Year							
※物理化學(二)	Physical Chemistry (II)				3	3	0
化工科技 Chemical Technology							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
半導體前段製程	Front-end Semiconductor Process	3	3	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
半導體後段製程	Back-end Semiconductor Process				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
光電材料	Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技 Chemical Technology							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
發酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
固體廢棄物處理	Treatment of Solid Waste				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating technology and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
薄膜工程	Thin Film Engineering	3	3	0			
應用電化學	Applied Electrochemistry	3	3	0			
太陽能光電	Solar Photovoltaic	3	3	0			
半導體製程中的輸送現象	Transport Phenomena in Semiconductor Processing	3	3	0			
真空技術	Vacuum Technology	3	3	0			
製程整合	Process Integration	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
材料與化學分析技術	Materials and Chemical Analysis Techniques				3	3	0
材料微觀結構分析	Analysis of Material Microstructure				3	3	0
半導體光電材料	Semiconductors and Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
紡織產業檢測分析實驗	Experiment of Textile Industry Testing and Analysis	2	1	2			
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety	3	3	0			
AI 人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
AI 智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
綠色材料檢測分析實驗	Green Material Testing Analysis Experiment				2	1	2
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技 Chemical Technology							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
發光二極體技術概論	Introduction to Light Emitting Diode Technology	3	3	0			
半導體實務(一)	Semiconductor Practice (I)	3	3	0			
液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
半導體封裝技術概論	Introduction to Semiconductor Packaging Technology				3	3	0
低介電材料及製程技術	Low Dielectric Materials and Process Technology				3	3	0
半導體實務(二)	Semiconductor Practice (II)				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 81 學分，選修至少 49 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 81 required credits, 49 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、課程名稱前有標示「※」符號者，為畢業前需完成之「必選修課程」。

Courses with a “※” refer to a compulsory course which must be completed before graduation.

五、必選課程為選修，不及格者不必重修或補修，但不會獲得學分。

Courses With a “※” are failure, so those are not necessary to retake before graduation. If failure, the course won't get credits.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a “△” refers to an application design course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、本系「實務專題」及「校外實習」選修課程，學生需擇一修課，並有成績登錄。

Project Study and Extracurricular Intern, students must be taken one of those optional courses and a grade register.

十、學生選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

『綠色能源』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	環境科學概論 環境工程	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	冷凍系-節能技術概論	3	3
	三	程序工程與能源應用 醱酵工程	3 3	3 3		三	冷凍系-燃料電池概論 機械系-再生能源技術 冷凍系-氫能技術概論 冷凍系-能源與永續發展	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	污水工程	3	3		四	冷凍系-太陽光電技術 電子系-太陽能系統與應用	3 3	3 3

『智慧材料』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	奈米科技導論 塗料化學	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-智慧型機器人概論	3	3
	三	材料分析 高分子加工 液晶材料	3 3 3	3 3 3		三	機械系-陶瓷材料	3	3
							機械系-智慧機械概論	3	3
							機械系-薄膜材料與應用	3	3
							機械系-塑性加工	3	3
							電子系-人工智慧晶片導論	3	3
	四	高分子特用材料 複合材料	3 3	3 3		四	機械系-智慧製造技術	3	3
							機械系-奈米科技物理	3	3
							機械系-複合材料力學	3	3

『半導體製程』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	光電元件與材料	3	3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-半導體物理導論	3	3
	三	半導體製程概論 應用電化學	3 3 3 3	3 3 3 3		三	電子系-半導體元件導論	3	3
							電子系-積體電路製程	3	3
							電子系-電路板製造與產業概論	3	3
							機械系-半導體製程設備	3	3
	四	光電材料 液晶顯示技術概論	3 3	3 3		四	電子系-半導體設備概論	3	3
							機械系-積體電路與介面	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系
工程學院化工與材料工程系國際學生產學合作專班 學分計畫表

112.10.24 系課程會議審議通過
112.11.08 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年					
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習
必	共同科目 (24 學分)																							
	微積分	3	3	0			體育(三)	1	2	0														
	華語聽說(一)	3	5	0			華語聽說(三)	3	3	0														
	華語讀寫(一)	3	5	0			體育(四)				1	2	0											
	華語輔導課程	0	5	0			人權與法治				2	2	0											
	體育(一)	0	2	0																				
	音樂鑑賞	1	1	0																				

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
化工與材料科技組 Chemical and Materials Technology							
高等材料科學	Advanced Materials Science	3	3				
高等高分子物理	Advanced Polymer Physics	3	3				
高等電化學	Advanced Electrochemistry	3	3				
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3				
高等無機化學	Advanced Inorganic Chemistry	3	3				
高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics	3	3				
高等熱傳	Advanced Heat Transfer	3	3				
高等化工熱力學	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3	3				
程序控制特論	Special Topics in Process Control	3	3				
薄膜科技	Membrane Technology	3	3				
影像顯示科技導論	Introduction to Display Science and Technology	3	3				
材料科學特論	Special Topics of Material Science	3	3				
儀器分析特論	Special Topics in Instrumental Analysis	3	3				
高分子定性與分析	Polymer Characterization and Analysis				3	3	
高等有機化學	Advanced Organic Chemistry				3	3	
材料結構與性質	Structure and Properties of Materials				3	3	
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology				3	3	
複合材料特論	Special Topics in Composite Materials				3	3	
有機反應	Reactions of Organic Chemistry				3	3	
物理化學水處理	Physiochemical Treatment				3	3	
高等化工動力學	Advanced Chemical Kinetics				3	3	
高等質傳	Advanced Mass Transfer				3	3	
光電與奈米材料特論	Special Topics of Optoelectronic and Nano Materials				3	3	
化妝品材料	Cosmetic Materials				3	3	
生醫材料特論	Special Topics in Biomedical Materials				3	3	
導電性高分子	Conductive Polymer				3	3	
奈米科技特論	Special Topics in Nano Sciences				3	3	
實驗設計與分析	Design and Analysis of Experiments				3	3	
環境與安全衛生組 Environmental and Safety Hygiene							
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations	3	3				
風險評估	Risk Assessment	3	3				
製程安全評估	Process Safety Assessment	3	3				
安全工程	Safety Engineering	3	3				
作業環境控制工程	Engineering Control of Workplace Hazards	3	3				
工業衛生	Industrial Hygiene	3	3				
機電防護	Mechanical and Electrical Protection	3	3				
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
火災調查與鑑識分析	Fire Investigation and Forensic Science	3	3				
危險物品管理特論	Special Topics in Hazardous Substance Management				3	3	
火災電腦模擬程式技術之應用	Application of Fire Dynamic Simulator				3	3	
消防安全評估與風險分析	Fire Safety Assessment and Risk Analysis				3	3	
人因工程	Human Factors Engineering				3	3	
防火與防爆工程	Fire and Explosion Protection Engineering				3	3	
營建安全	Construction Safety				3	3	
工業通風	Industrial Ventilation				3	3	
噪音與振動	Noise and Vibration				3	3	
作業環境測定	Working Environment Monitoring				3	3	
職業安全衛生管理	Occupational safety and health management				3	3	
空氣汙染防制	Air Pollution Prevention				3	3	
第二學年 Second Year							

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	1	2	1	2	必修科目學分/時數	4	5	4	5

最低選修科目學分/ 時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/ 時數	6	18	0	0
總學分數及時數累計	10	11	10	11	總學分數及時數累計	10	23	4	5

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 34 學分：【含共同必修 10 學分（碩士論文 6 學分，專題討論 4 學分 8 學時）、選修至少 24 學分】。

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.

三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

四、以同等學力資格入學之研究生需通過資格鑑定考試或於大學部所開設之 (1)單元操作或單元操作及輸送現象 (2)化工熱力學 (3)化學反應工程 (4)材料科學與工程概論 (5)普通化學 (6)有機化學 (7)物理化學等課程中任選兩門補修，以 60 分為及格成績且不計入畢業學分。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技化工與材料工程學系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Chemical and Materials Engineering

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
普通化學	General Chemistry				3	3	0
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industries				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
有機化學(一)	Organic Chemistry (I)	3	3	0			
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)	3	3	0			
有機化學實驗	Experiment of Organic Chemistry	1	0	2			
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry	1	0	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0

有機化學(二)	Organic Chemistry (II)				3	3	0
物理化學(二)	Physical Chemistry (II)				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)				3	3	0
第三學年Third Year							
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)	3	3	0			
質能均衡	Mass and Energy Balance	3	3	0			
物理化學實驗	Experiment of Physical Chemistry	1	0	2			
儀器分析實驗	Experiment of Instrumental Analysis	1	0	2			
化工熱力學	Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	0			
化學反應工程	Chemical Reaction Engineering				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
單元操作(一)	Unit Operations (I)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
單元操作(二)	Unit Operations (II)	3	3	0			
程序工程	Process Engineering	3	3	0			
化學工程實驗	Experiment of Chemical Engineering	1	0	2			
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering	1	0	2			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
化學工業概論	Introduction to Chemical Industries	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子化學	Polymer Chemistry				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
發酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
應用電化學	Applied Electrochemistry				3	3	0
固體廢棄物處理	Solid Waste Treatment				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0

薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年				第二學年				第三學年				第四學年							
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	14	18	18	20	必修科目學分/時數	14	16	12	12	必修科目學分/時數	8	10	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	12	12
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	17	21	18	20	總學分數及時數累計	17	19	18	18	總學分數及時數累計	14	16	12	12

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 100 學分，選修至少 30 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 100 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫
化工與材料工程系 纖維科技與改善製造專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Chemical and Materials Engineering Four-year Bachelor Program of Industry-University Cooperation Course on Fiber Technology and Advanced Manufacturing

112.10.23 系產攜導師暨校外實習委員會會議通過
112.10.24 系課程會議審議通過
112.11.08 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	3	3	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				3	3	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
第三學年Third Year							
工程倫理	Engineering Ethics	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
專業必修科目 (69 學分) Department Required Courses(69credits hours)							
第一學年First Year							
職場實習(一)	Internship (I)	3	0	6			
應用物理	Applied Physics	3	3	0			
職場實習(二)	Internship (II)				3	0	6
普通化學	General Chemistry				3	3	0
材料科學與工程概論	Introduction to Materials Science and Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							
職場實習(三)	Internship (III)	3	0	6			
纖維物理	Fiber Physics	3	3	0			
物理化學	Physical Chemistry	3	3	0			
職場實習(四)	Internship (IV)				3	0	6
有機化學	Organic Chemistry				3	3	0
纖維化學	Fiber Chemistry				3	3	0
第三學年Third Year							
職場實習(五)	Internship (V)	3	0	6			
纖維紗線	Fiber and Yarn	3	3	0			
複合材料	Composite Materials	3	3	0			
職場實習(六)	Internship (VI)				3	0	6
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
材料化學	Materials Chemistry				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
第四學年Fourth Year							
職場實習(七)	Internship (VII)	3	0	6			
織造工程學	Weaving Engineering	3	3	0			
職場實習(八)	Internship (VIII)				3	0	6
紡織業行銷與管理	Marketing and Management of Textile Industry				3	3	0
織物整理加工	Textile Finishing and Processing				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

專業選修科目 Department Electives Courses								
第一學年 First Year								
第二學年 Second Year								
織布準備學	Weaving Preparation	3	3	0				
工廠管理	Factory Management	3	3	0				
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0				
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0				
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0	
染整廢水處理	Textile Dyeing Wastewater Treatment				3	3	0	
織物瑕疵分析	Fabric Defect Analysis				3	3	0	
第三學年 Third Year								
染整技術原理	Principle of Textile Dyeing and Finishing	3	3	0				
電腦輔助工程繪圖	Computer Aided Engineering Drawing	3	3	0				
界面化學	Surface Chemistry	3	3	0				
高分子物性	Polymer Physics	3	3	0				
印花學	Printing				3	3	0	
生醫材料	Biomedical Materials				3	3	0	
綠色能源材料概論	Introduction to Green Energy Materials				3	3	0	
第四學年 Fourth Year								
纖維製品檢驗	Textiles Testing and Inspection	3	3	0				
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0				
機能性纖維	Functional Textile	3	3	0				
成衣設計與製程	Garment Designing and Production	3	3	0				
材料製程汙染防治	Pollution Prevention of Materials Production	3	3	0				
機能性紡織品應用	Application of Functional Textiles				3	3	0	
生產管理	Production Management				3	3	0	
紡織設計與管理	Textile Design And Management				3	3	0	
服裝設計	Fashion Design				3	3	0	
織品工藝與設計	Textile Craft and Design				3	3	0	
共同選修科目 General Electives Courses								
第一學年 First Year								
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0	
第二學年 Second Year								
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0	
第三學年 Third Year								
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0				
第四學年 Fourth Year								
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0				

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	15	20	18	23	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	12	15	必修科目學分/時數	6	9	9	12
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	6	6	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	9	9	6	6
總學分數及時數累計	15	20	18	23	總學分數及時數累計	17	20	14	17	總學分數及時數累計	17	20	18	21	總學分數及時數累計	15	18	15	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 93 學分，選修至少 35 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】

Prior to graduation, students are expected to have completed a minimum of 128 credits, which should consist of 93 required credits and 35 elective credits, with at least 24 elective credits coming from departmental electives.

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學
化工與材料工程系 紡織纖維科技專班
109 級產攜化四甲班新舊課程學分抵免對照表

112.11.22 系課程會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

學 制	產攜專班 (四甲) 〔原課程〕				產攜專班 (112 學年度) 〔抵免對照課程〕				備 註
	科目名稱	學期	學分數	學時數	科目名稱	學期	學分數	學時數	
產攜專班	應用國文(二)	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	藝術鑑賞	二下	2	2	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	工程倫理	三上	2	2	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	普通化學	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	材料科學與工程概論	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	有機化學	二下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	纖維紗線	三上	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	複合材料	三上	3	3	高分子材料		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	計算機程式	三下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	儀器分析	三下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
附註	一、有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。 二、如有未逕事宜，依照『本校學生抵免科目學分辦法』實施之。 三、 本抵免表適用範圍為：109 年入學紡織纖維科技專班甲班之同學，乙班不得適用。								

決 議：

提案九：精密製造科技研究所 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：精密製造科技研究所)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，如下：

(一)精密所博士班學分計畫表

(二)智慧機械與智慧製造產業博士學位學程學分計畫表

二、本案經112.10.31所課程會議、112.11.17所務會議、112.11.23院課程會議及及112.12.07.校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 113 學年度 精密製造科技研究所 博士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024 , Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing

112.10.31 所課程會議審議通過

112.11.17 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
第二學年 Second Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
論文(一)	Thesis (I)	3	3		
論文(二)	Thesis (II)			3	3
核心必修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
第一學年 First Year					
精密工程科技概論	Introduction of Precision Engineering Technology	3	3		
專業選修科目(15 學分) Department Required Courses (15credits)					
第一學年 First Year					
智慧機械組 Intelligent Machinery					
感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3		
自動化光學量測系統	Auto-Optical Measurement System	3	3		
精密機械特論	Special Topics of Precision Machinery	3	3		
精密機械產業分析特論	Special Topic of Precision Machine Industry Analysis	3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		
切削特論	Special Topics of Machining Technology	3	3		
電腦輔助工程技術	Computer Aided Engineering Technology	3	3		
機電整合特論	Special Topics on Mechatronic Engineering	3	3		
微機電系統	Micro-Mechatronic Systems	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
切削顫振理論與抑制	Theory of Cutting Chattering Cutting flutter			3	3
高效能切削與加工監控	High Performance Cutting and Monitoring for Manufacture			3	3
自動化生產系統	Automated production system			3	3
精密製造特論	Special topics of Precision manufacturing			3	3
精密機械控制	Precision Machinery Dynamics and Control			3	3
精密機械量測	Precise Machine Measurement			3	3
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Research			3	3
實驗設計	Experiment Design			3	3
多軸加工原理與應用	Application and Principle of Multi Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
冷凍空調系統工程	Heating, Ventilation, and Air Conditioning System	3	3		
能源工程實務	Energy and Power Engineering	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-conditioning System	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Theory and Applications	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
高等熱傳學	Special Topics of Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Special Topics of Fluid Mechanics			3	3
風力發電特論	Special Topics of Wind Power			3	3
空調節能技術	Energy Saving Techniques of Refrigeration and Air-Conditioning System			3	3

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米科技特論	Special topics of Nano Sciences and Technology	3	3		
智慧材料	Smart Materials			3	3
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and Engineering			3	3
複合材料特論	Special Topics of Composite Materials			3	3
精密薄膜科技	Special Topics of Thin Film Technology			3	3
第二學年 Second Year					
智慧機械組 Intelligent Machinery					
控制器應用實務	Controller Application	3	3		
機械系統故障診斷	Fault Diagnosis of Mechanical System	3	3		
精密機械設計	Design for Precision Machinery	3	3		
機械振動與量測	Mechanical Vibrations and Measurements	3	3		
智慧整合感測系統	Intelligent Integration Sensing System			3	3
物聯網雲端應用實務	Application of IOT			3	3
智慧製造技術	Smart Manufacturing Technology			3	3
有限元素法特論	Special Topics of Finite Element Method			3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
特殊通風技術	Special Air Ventilation Technology	3	3		
綠建築物理環境控制	Physical Environment Control of Green Architecture	3	3		
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊空調設計	Special HVAC System Design			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 28 學分【共同必修 10 學分（博士論文 6 學分，書報討論 4 學分 8 學時）、核心必修課程 3 學分，選修至少 15 學分】

Students should complete at least 28 credits before graduation, includes 10 required credits (6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar), Core Required Courses 3credits, 15 elective credits.

二、本所訂有「國立勤益科技大學精密製造科技研究所博士班修業辦法」，請依規定辦理。

Please follow the regulations of "The NCUT, Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing on Academic Studies".

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.

國立勤益科技大學日間部 113 學年度 精密製造科技研究所

智慧機械與智慧製造產業博士學位學程 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024, Ph.D Program, Intelligent Machinery and Smart Manufacturing

112.10.31 所課程會議審議通過

112.11.17 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
共同必修科目(16 學分) General Required Courses (16credits)					
第一學年 First Year					
實務專題研究(一)	Seminar I	1	2		
實務專題研究(二)	Seminar II			1	2
第二學年 Second Year					
實務專題研究(三)	Seminar III	1	2		
實務專題研究(四)	Seminar IV			1	2
第三學年 Third Year					
產業實務研發論文(一)	Industry practice internship (I)	3	3	3	3
第四學年 Fourth Year					
產業實務研發論文(二)	Industry practice internship (II)	3	3	3	3
核心必修選修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
精密工程科技概論	Introduction of Precision Engineering Technology	3	3		
專業選修科目(20 學分) Department Required Courses (20 credits)					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
暑期產業實習(一)	Summer Field Practice I			1	1
智慧機械組 Intelligent Machinery					
感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3		
自動化光學量測系統	Auto-Optical Measurement System	3	3		
精密機械特論	Special Topics of Precision Machinery	3	3		
精密機械產業分析特論	Special Topic of Precision Machine Industry Analysis	3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		
切削特論	Special Topics of Machining Technology	3	3		
電腦輔助工程技術	Computer Aided Engineering Technology	3	3		
機電整合特論	Special Topics on Mechatronic Engineering	3	3		
微機電系統	Micro-Mechatronic Systems	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
切削顫振理論與抑制	Theory of Cutting Chattering Cutting flutter			3	3
高效能切削與加工監控	High Performance Cutting and Monitoring for Manufacture			3	3
自動化生產系統	Automated production system			3	3
精密製造特論	Special topics of Precision manufacturing			3	3
精密機械控制	Precision Machinery Dynamics and Control			3	3
精密機械量測	Precise Machine Measurement			3	3
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Research			3	3
實驗設計	Experiment Design			3	3
多軸加工原理與應用	Application and Principle of Multi Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
冷凍空調系統工程	Heating, Ventilation, and Air Conditioning System	3	3		
能源工程實務	Energy and Power Engineering	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-conditioning System	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Theory and Applications	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
高等熱傳學	Special Topics of Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Special Topics of Fluid Mechanics			3	3
風力發電特論	Special Topics of Wind Power			3	3

空調節能技術	Energy Saving Techniques of Refrigeration and Air-Conditioning System			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米科技特論	Special topics of Nano Sciences and Technology	3	3		
智慧材料	Smart Materials			3	3
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and Engineering			3	3
複合材料特論	Special Topics of Composite Materials			3	3
精密薄膜科技	Special Topics of Thin Film Technology			3	3
第二學年 Second Year					
共同科目 General Elective Courses					
暑期產業實習(二)	Summer Field Practice II			1	1
智慧機械組 Intelligent Machinery					
控制器應用實務	Controller Application	3	3		
機械系統故障診斷	Fault Diagnosis of Mechanical System	3	3		
精密機械設計	Design for Precision Machinery	3	3		
機械振動與量測	Mechanical Vibrations and Measurements	3	3		
智慧整合感測系統	Intelligent Integration Sensing System			3	3
物聯網雲端應用實務	Application of IOT			3	3
智慧製造技術	Smart Manufacturing Technology			3	3
有限元素法特論	Special Topics of Finite Element Method			3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
特殊通風技術	Special Air Ventilation Technology	3	3		
綠建築物環境控制	Physical Environment Control of Green Architecture	3	3		
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊空調設計	Special HVAC System Design			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3
第三學年 Third Year					
全學年產業實務實習(一)	Field Practice I	0	1	0	1
第四學年 Fourth Year					
全學年產業實務實習(二)	Field Practice II	0	1	0	1

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 16 學分（產業實務研發論文 12 學分，實務專題研究 4 學分 8 學時），選修至少 20 學分】。

Students should complete at least 36 credits before graduation, includes 16 required credits (12 credits for Thesis, 4 credits for Seminar, 20 elective credits (included general and advanced courses)).

二、本所訂有「國立勤益科技大學精密製造科技研究所智慧機械與智慧製造產業博士學位學程修業辦法」，請依規定辦理。Please follow the regulations of “The NCUT, Ph.D. Program, Intelligent Machinery and Smart Manufacturing on Academic Studies”.

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.

四、學生簽訂本校「產學合作培育博士級研發人才計畫合約書」者，畢業學分須修畢暑期產業實習 2 學分及全學年產業實務實習(一)與(二) 0 學分。

Students who join the project, they should complete 2 credits for Summer Field Practice and 0 credit for Field Practice I&II before graduation.

決 議：

提案十：電機工程系 113 學年度學分計畫表訂定案、111、112 學年度學分計畫表修改案及「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」修改案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

一、各學制學分計畫表如下：

(一)碩士班

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
修改課名	一上	*高等人工智慧(原：人工智慧)	3/3
新增選修	一下	電力交易平台	3/3
(已通過系課程)	一下	高效電能轉換	3/3

(二)碩士在職專班 (無變動)

(三)日間部四技

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修	三上	接地工程概論	3/3
(已通過系課程)	三上	電動車動力系統設計	3/3
	三下	半導體概論	3/3
	三下	用電設備檢驗與維護	3/3
	四上	半導體製程	3/3
修正	專業必修科目學分總計修正為 62 學分。		

(四)進修部四技

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修	三上	高階可程式控制器應用	3/3
(已通過系課程)			
修正	專業必修科目學分總計修正為 61 學分。		

(五)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(原產訓)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整必修名稱	一上	微積分(一)(原：基礎數學)	3/3
	一下	微積分(二)(原：微積分)	3/3
新增選修	二上	高階可程式控制器應用	3/3
(已通過系課程)			

(六)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(甲)(產攜-上銀專班，星期一到五平日晚上上課)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整必修名稱	一上	電路學(一)(原：基本電學)	3/3
	一下	電路學(二)(原：電路學)	3/3
	二上	自動控制(原：自動化工程)	3/3
新增選修	三上	物聯網應用及實習	3/4
(已通過系課程)	三下	智慧型機器人學	3/3
	四上	數位影像處理及實習	3/4
	四上	電腦網路概論	3/3

(七)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(乙)(產攜-友達專班，星期四、五整天上課，新班級)

(八)進修部二年制電機工程科(二專)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整課程學分學時	一下	電路學(一) 原:2 學分/2 學時	3/3
	二上	電路學(二) 原:2 學分/2 學時	3/3
新增選修 (已通過系課程)	一上	網路語言 I/O 應用	3/3

(九)進修部二年制電機工程系(二技)(無變動)

(十)本案經 112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過。

二、111、112 學年度學分計畫表修改如以下說明：

(一)111 學年度碩士班，比照 112 學年度，系內專業選修不得低於 18 學分。

(二)111 學年度碩士在職專班，比照 112 學年度，系內專業選修不得低於 18 學分。

(三)111、112 學年度日間部四技學分計畫表，專業必修科目學分總計，修正為 62 學分。

(四)112 學年度進修部四技學分計畫表，專業必修科目學分總計，修正為 61 學分。

(五)本案經 112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過。

三、「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」、「跨部系修課規則表」修改案：

(一)因應學生就學期間服役彈性修業措施，修改本系跨部系修課規則表，新增備註第三點：彈性修業學生不受原先暑修課程、校際選課之限制；但若涉及跨部、跨系者，則仍受本系跨部系修課規則之限制，詳如附件

(二)其他跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表，修改如下：

學制	原科目 (學分/學時)	可重補修科目 (學分/學時)
產訓專班	微積分(3/3)	新增學制、跨系-產攜(電子系、機械系)-微積分(二)(3/3)。

(三)本案經 112 年 09 月 06 日、112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 1、2 次系課程委員會會議通過；112 年 09 月 13 日、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 1、2 次系務會議通過。

四、本案業經 112.11.22 院課程委員會會議及 112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度電機工程系碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2024 Master' s Degree in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議過
112.11.08.系務會議過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Subjects	上學期 Fall Semester		下學期 Spring Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討 (一)	Seminar (I)	1	2		
專題研討 (二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					

專題研討 (三)	Seminar (III)	1	2		
專題研討 (四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
系統理論	System Theory	3	3		
模糊控制	Fuzzy Control	3	3		
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*智慧感測與行動計算	Smart Sensing and Mobile Computing	3	3		
*SLAM 同步定位與製圖	Simultaneous Location and Mapping	3	3		
高等電機理論	Advanced Electric Machinery Theory			3	3
類神經網路應用	Neural Network and Application			3	3
英文論文寫作	English Thesis Writing			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Simultaneous Location and Mapping			3	3
*進階電腦網路	Advanced Computer Network			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
永磁無刷馬達	Permanent Brushless Magnet Motor	3	3		
電力品質專論	Advanced Topics in Power Quality	3	3		
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3		
太陽光電發電系統設計	Photovoltaic Power Generation Systems Design	3	3		
*高等人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
可拓理論	Extension Theory			3	3
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage Technology			3	3
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology			3	3
電力系統分析與控制	Power System Analysis and Control			3	3
電磁干擾與防治	Electromagnetic Interference and Protection	3	3		
電力電子元件	Power Electronics Element			3	3
電力交易平台	Electricity Trading Platform			3	3
高效電能轉換	Efficient Power Conversion			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
高等控制專論	Advanced Topics in Control System	3	3		
高等控制系統	Advanced Control System	3	3		
高等數位信號處理	Advanced Digital Signal Processing	3	3		
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3		
*高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation	3	3		
數位控制	Digital Control			3	3
高等電機控制	Advanced Electric Drive Control			3	3
語音信號處理	Speech Signal Processing			3	3
類小腦神經網路應用	CMAC Neural Network Application			3	3
嵌入式作業系統設計	Embedded Operating System Design			3	3
非線性系統與控制	Nonlinear System and Control			3	3
FPGA 於控制器設計	FPGA-Based Controller Design			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧型機器視覺系統應用專題	Intelligent Machine Vision System Application Project			3	4
深度學習實務應用	Deep Learning Application			3	3
電機驅動器設計實務	Electric Drive Design Practice			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
*自動機原理	Automata Theory	3	3		
生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3

*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
*電池管理系統	Battery Management System	3	3		
高等實驗設計	Advanced Design of Experiments	3	3		
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3		
*局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Technology	3	3		
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Power Generation System			3	3
*新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power Generation			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
適應控制	Adaptive Control	3	3		
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3		
DSP 於驅動器應用專論	Advanced Topics in DSP Drivers	3	3		
高科技專利取得與攻防	High Technology Patent Application and Protection	3	3		
高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
資料分析實務	Data Analysis Practice			3	3
最佳控制	Optimization Control			3	3
強健控制理論及應用	Robust Control Theory and Application			3	3
切換式電源供應器設計	Switching Power Supply Design			3	3
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System			3	3
智慧型軌道運輸系統	Intelligent Rail Transportation System			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分（系內專業選修不得低於 18 學分）。

Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).

- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

In order to meet graduation requirements, graduate students must complete thesis oral defense for the Master of Science in engineering degree.

- 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

The actual commencement of classes will be arranged based on the current semester situation, the progress of each subject's curriculum, and the availability of teachers for instruction. Information about courses offered in previous years for this department can be found by checking the 'Student Information Management System' on our school's website.

- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。

Courses with an asterisk (*) in their titles have been reviewed and approved by the Course Committee of the college as fully English-taught courses. These courses are open to all international students affiliated with the college, and successful completion will be recognized as fulfilling the requirements for professional elective courses within their respective departments.

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度電機工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							

第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
●微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Programming				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice				1	0	3
第二學年Second Year							
●電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Practice (I)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Practice (II)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0
第三學年Third Year							
●實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Control	3	3	0			
●電機控制	Electric Drive Control	3	3	0			
●電力電子學實習	Power Electronics Practice	1	0	3			
●實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1	0	3
第四學年Fourth Year(無排定必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△可程式控制與實驗	Programmable Logic Control and Practice	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric Machinery				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Optoelectronic	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Workplace Ethics	1	1	0			
●物理(一)	Physics (Ⅰ)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (Ⅱ)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming Design and Practice	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object-Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent Sensing Technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Engineering Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Printed Circuit Board Design and Practice				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Circuit Design Simulation and Practice				3	2	2
●電腦模擬與計算	Computer Simulations and Computational Models	3	3	0			
●雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing	3	3	0			
●△Python 程式應用	Python Programming Application				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
●物聯網感測系統應用及實習	IoT Sensing System Applications and Practice	3	2	2			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Fire Protection Engineering Design	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Language I/O Application and Practice				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (Ⅰ)				3	0	3
第三學年 Third Year							

計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded System Design Practice	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice	3	2	2			
●行動加值開發實務	Development of Mobile Services Practice	3	2	2			
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
●超大型積體電路設計及實習	Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Practice				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application and Practice				3	2	2
●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual Device Design and Application	3	3	0			
●△網頁設計及實習	Web Design and Practice	3	2	2			
●半導體概論	Introduction to Semiconductor				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensors Application and Practice	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to Biomedical Engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID Application	3	3	0			
●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	0
●控制系統	Control System				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Application Design and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cell	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical Machinery				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Power Electronics Practice				3	3	0
●接地工程概論	Introduction to Grounded Engineering	3	3	0			
●電動車動力系統設計	Introduction to Electric Vehicles Powertrain Design	3	3	0			
●用電設備檢驗與維護	Electrical Equipment Inspection and Maintenance				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Introduction to Internet of Things	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronics and Practice				3	2	2
●驅動器設計技術	Drivers Design Technology				3	3	0

電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	Switching Power Supply Design and Practice	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Photovoltaic Power Generation Systems Design and Application	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power Generation Engineering	3	3	0			
●配電系統自動化	Electrical Power Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimization Electrical Machine Design	3	2	2			
●捷運機電系統概論	Introduction to MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind Power Generation Engineering Practice				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	2	2
●電動車設計與製作	Electrical Vehicles Design and Fabrication				3	3	0
●半導體製程	Semiconductor Processes	3	3	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
●工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Individual Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
●[AI]類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Special Air-Conditioning System				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(其中至少需含本系專業選修及跨領域學程選修 28 學分，選修學分內必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程(3 學分/4 學時)，)】
Students should complete at least 131 credits before graduation including 90 required credits and 41 elective credits (at least 28 professional elective credits containing no less than three experimental courses (3 credits / 4 class hours) in EE.).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 考取本系學生核心證照可抵免：
Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:
一張(含以上)證照僅限抵一門具有實驗(習)課程之畢業門檻(不可抵畢業學分)，僅限抵免一次。
One (or above) certification can transfer one experimental course only one time (no transfer graduation credits).
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧電網與能源			智慧物聯網		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	工業配電設計 3/3	必修	二上	微處理機及實習 3/4
必修	二下	電力電子學 3/3	必修	三上	電機控制 3/3

選修	一上	能源應用 3/3	選修	一上	計算機概論 3/3
選修	三上	發變電工程 3/3	選修	三上	智慧型機器人學 3/3
外系選修	二下	監控系統設計及實習 3/4	外系選修	二上	Python 程式設計 3/3
外系選修	三上	智慧電能儲存技術 3/3	外系選修	三上	數位影像處理及實習 3/4

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program
Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
專題研討（一）	Seminar（I）	2	2				
專題研討（二）	Seminar（II）				2	2	
第二學年Second Year							
論文（一）	Thesis（I）	3	3				
論文（二）	Thesis（II）				3	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
綠色能源系統	Green Energy System	3	3				
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3				
模糊控制	Fuzzy Control	3	3				
高等電機理論	Advanced Electric Machinery Theory	3	3				
系統理論	System Theory	3	3				
永磁無刷馬達	Permanent Brushless Magnet Motor	3	3				
電力品質專論	Advanced Topics in Power Quality	3	3				
太陽光電發電系統設計	Photovoltaic Power Generation Systems Design	3	3				
高等控制專論	Advanced Topics in Control System	3	3				
高等控制系統	Advanced Control System	3	3				
高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation	3	3				
高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3				
物聯網與機器學習應用	IoT and Machine Learning Application	3	3				
類小腦神經網路應用	CMAC Neural Network Application	3	3				
電磁干擾與防治	Electromagnetic Interference and Protection	3	3				
最佳化電機設計	Optimization Electrical Machine Design				3	3	
類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	
英文論文寫作	English Thesis Writing				3	3	
可拓方法	Extension Method				3	3	
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage Technology				3	3	
氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology				3	3	
電力系統分析與控制	Power System Analysis and Control				3	3	
高等電機控制	Advanced Electric Drive Control				3	3	
第二學年 Second Year							
電池管理系統	Battery Management System	3	3				
高等實驗設計	Advanced Design of Experiments	3	3				
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3				
局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Technology	3	3				
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3				
DSP 於驅動器應用專論	Advanced Topics in DSP Drivers	3	3				
高科技專利取得與攻防	High Technology Patent Application and	3	3				
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Power				3	3	
新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable				3	3	
最佳控制	Optimization Control				3	3	
強健控制理論及應用	Robust Control Theory and Application				3	3	

切換式電源供應器設計	Switching Power Supply Design				3	3	
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System				3	3	
電能監控系統	Power SCADA System				3	3	
數位影像處理	Digital Image Processing				3	3	
高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation				3	3	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習
必修科目學分/時數	2	2	2	2	必修科目學分/時數	3	3	3	3
最低選修科目學分/時數	12	12	12	12	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0
總學分數及時數累計	14	14	14	14	總學分數及時數累計	3	3	3	3

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修至少 24 學分】，系內專業選修不得低於 18 學分。
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).
- 二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。
Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.
- 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 四、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。
The actual commencement of classes will be arranged based on the current semester situation, the progress of each subject's curriculum, and the availability of teachers for instruction. Information about courses offered in previous years for this department can be found by checking the 'Student Information Management System' on our school's website.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	3	3				
大一英文（一）	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講（一）	English Listening and Speaking (I)	1	1				
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
國文（二）	Chinese (II)				3	3	
大一英文（二）	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講（二）	English Listening and Speaking (II)				1	1	
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
體育（三）	Physical Education (III)	0	2				
音樂鑑賞（一）	Music Appreciation (I)	1	1				
藝術鑑賞（一）	Art Appreciation (I)				1	1	
音樂鑑賞（二）	Music Appreciation (II)				1	1	
體育（四）	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
藝術鑑賞（二）	Art Appreciation (II)	1	1				
憲法與民主（一）	Constitution and Democracy (I)				2	2	
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
第四學年Fourth Year							
歷史與文化（一）	History and Culture (I)	2	2				
憲法與民主（二）	Constitution and Democracy (II)	2	2				
歷史與文化（二）	History and Culture (II)				2	2	
專業必修科目(61 學分) Department Required Courses(61 credits hours)							

第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	3	3				
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	
計算機概論	Introduction to Computer	3	3				
邏輯設計	Logic Design	3	3	0			
△計算機程式	Computer Programming				3	3	
電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
電路學（二）	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
第二學年Second Year							
工程數學（一）	Engineering Mathematics (I)	3	3				
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1	0	3			
電子學（一）	Electronics (I)	3	3				
電子實習（一）	Electronics Practice (I)	1	0	3			
電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學（二）	Electronics (II)				3	3	
電子實習（二）	Electronics Practice (II)				1	0	3
工程數學（二）	Engineering Mathematics (II)				3	3	
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
第三學年Third Year							
工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3				
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
自動控制	Automatic Control	3	3				
工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice				1	0	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
電機控制	Electric Drive Control				3	3	
第四學年Fourth Year							
電機控制實習	Electric Drive Control Practice	1	0	3			
電力系統	Power System	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice	1	0	3			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
數位系統設計	Digital System Design				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
△PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application				3	3	0
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
能源應用	Energy Application	3	3	0			
消防工程	Fire Protection Engineering				3	3	0
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice				3	2	2
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
△視窗程式設計	Windows Programming Design				3	3	0
網路分析	Network Analysis				3	3	
網路語言 I/O 應用	Network Language I/O Application				3	3	
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
氣壓工程	Pneumatic Engineering	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
電力工程	Power Engineering				3	3	0
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
專業軟體應用及實習	Professional Software Application and	3	2	2			
超大型積體電路概論	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design				3	3	0
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice				3	2	2
△Python 程式設計	Python Programming	3	3	0			
△Python 程式應用	Python Programming Application				3	3	0
資訊網路	Information Networks	3	3	0			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System	3	3	0			

感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3	0			
高階可程式控制器應用	Advanced Programmable Logic Controller	3	3	0			
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design				3	3	
無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	
控制系統實務	Control System Practice				3	2	2
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
電力品質	Power Quality	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cell	3	3	0			
電磁干擾及防護	Electromagnetic Interference and Protection				3	3	0
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of				3	2	2
電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0

第四學年 Fourth Year

計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses

影像處理	Image Processing				3	3	0
數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
數位影像處理	Digital Image Processing				3	3	0
類神經網路應用	Neural Network and Application	3	3				

機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses

系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
微機電系統	Micro Electro Mechanical System (MEMS)				3	3	0
△機電整合及實習	Mechatronics and Practice				3	2	2

電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses

電機設備保護及實習	Electrical Equipment Protection and Practice	3	2	2			
切換式電源轉換器設計	Switching Power Supply Converter Design	3	3	0			
配電系統自動化	Electrical Power Distribution System				3	3	0
捷運機電系統概論	Introduction to MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
太陽光電發電系統設計及應用	Photovoltaic Power Generation Systems Design	3	3	0			
電能儲存技術	Electricity Storage Technology				3	3	0
△MATLAB 程式設計	MATLAB Programming				3	3	0
用電設備檢驗與維護	Electrical Equipment Inspection and				3	3	0
風力發電工程	Wind Power Generation Engineering	3	3	0			
風力發電工程實務	Wind Power Generation Engineering Practice				3	3	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練（一）	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2				
全民國防教育軍事訓練（二）	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	
光電概論	Introduction to Optoelectronic	3	3				
電機概論	Introduction to Electric Machinery	3	3				
物理（一）	Physics (I)	3	3				
物理（二）	Physics (II)				3	3	

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練（三）	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				
全民國防教育軍事訓練（四）	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	

第三學年 Third Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練（五）	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				
線性代數	Linear Algebra	3	3				
電磁學	Basic Electromagnetics	3	3				

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene	3	3				
工廠管理	Factory Management				3	3	
產業趨勢分析	Industry Trend Analysis	3	3				
個人行銷與形象管理	Individual Marketing and Image Management	3	3				
勞工行政與法令	Labor Administration and Law	3	3				

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	18	20	15	17	必修科目學分/時數	12	18	10	16	必修科目學分/時數	12	15	11	13	必修科目學分/時數	9	13	2	2
最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	12	12
總學分數及時數累計	18	20	18	20	總學分數及時數累計	15	21	13	19	總學分數及時數累計	18	21	17	19	總學分數及時數累計	15	19	14	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 26 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 89 required credits, 39 elective credits (elective credits should have at least 26 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學訓模式

電機工程系機電控制專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Electrical Engineering Four-Year Bachelor Program of

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
職訓中心基礎訓練必修(18 學分) Workforce Development Agency Basic Training Required Courses (18 credits hours)							
第一學年First Year							
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
電子學（一）	Electronics (I)	3	3	0			
電子實習（一）	Electronics Practice (I)	1	0	3			
邏輯設計	Logic Design				3	3	0
工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3	0			
工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice	1	0	3			
電子學（二）	Electronics (II)				3	3	0
電子實習（二）	Electronics Practice (II)				1	0	3
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	3	3				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	2	2				
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				2	2	
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
實用英文（一）	Practical English (I)	3	3				
體育（三）	Physical Education (III)	0	2				
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies				2	2	
實用英文（二）	Practical English (II)				3	3	
體育（四）	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
英文閱讀	English Reading	3	3				
英文聽講	Listening and Speaking				3	3	
專業必修科目(55 學分) Department Required Courses(55 credits hours)							
第一學年First Year							

電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
能源概論	Introduction to Energy	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
控制概論	Introduction to Control				3	3	
第二學年Second Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3				
△計算機程式	Computer Programming	3	3				
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1		3			
電機機械	Electric Machinery				3	3	
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
第三學年Third Year							
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械實習	Electric Machinery Practice	1		3			
電力電子學	Power Electronics				3	3	
電機控制	Electric Drive Control				3	3	
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
第四學年Fourth Year							
電力電子學實習	Power Electronics Practice	1		3			
電機控制實習	Electric Drive Control Practice	1		3			
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
職訓中心基礎訓練選修(10 學分) Workforce Development Agency Basic Training Electives Courses (10 credits hours)							
第一學年 First Year							
△PLC 應用設計與實習	PLC Application Design and Practice				2	1	2
電機概論	Introduction to Electric Machinery				2	2	0
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
線性 IC 應用及實習	Linear IC Application and Practice				3	2	2
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
普通物理(一)	Physics (I)	3	3				
普通物理(二)	Physics (I)				3	3	
第二學年 Second Year							
數位電路晶片設計及實習	Digital Circuit Chip Design and Practice	3	4				
RFID 應用	RFID Application	3	3				
能源應用	Energy Application	3	3				
電力品質	Power Quality	3	3				
線性代數	Linear Algebra	3	3				
感測原理	Principle of Sensors	3	3				
高階可程式控制器應用	Advanced Programmable Logic Controller Applications	3	3				
用電設備檢驗與維護	Electrical Equipment Inspection and Maintenance				3	3	
光電概論	Introduction to Optoelectronic				3	3	
工廠管理	Factory Management				3	3	
第三學年 Third Year							
信號與系統	Signals and Systems	3	3				
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical	3	2	2			
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice	3	2	2			
氣壓工程	Pneumatic Engineering	3	3				
電腦網路技術	Computer Network Technology				3	3	
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice				3	2	2
網路分析	Network Analysis				3	3	
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene				3	3	
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design				3	3	
電力工程	Power Engineering				3	3	
消防工程	Fire Protection Engineering				3	3	
△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice				3	2	2

第四學年 Fourth Year																
控制系統實務	Control System Practice	3	2	2												
系統動態模擬及實習	System Dynamic Simulation and Practice	3	2	2												
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice	3	2	2												
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3													
△機電整合及實習	Mechatronics and Practice				3	2	2									
電機設備保護及實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	2	2									
切換式電源轉換器設計	Switching Power Supply Converter Design				3	3										
驅動器設計技術	Drivers Design Technology				3	3										
太陽能工程與實習	Solar Energy Engineering and Practice				3	2	2									
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	2	2									
風力發電工程	Wind Power Generation Engineering				3	3										
影像處理	Image Processing				3	3										
共同選修科目 General Electives Courses																
第一學年 First Year																
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2													
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)									1	2					
第二學年 Second Year																
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2													
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)									1	2					
第三學年 Third Year																
體育選修	Physical Education Elective	1	2							1	2					
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2													
第四學年 Fourth Year																
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0						1	2					
檢定英文	English Test	3	3	0												
個人行銷與形象管理	Individual Marketing and Image Management									3	3				0	
終身學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning									2	2				0	
學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
	22	28	18	22	13	20	11	16	13	19	12	15	5	12	3	6
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour																
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	3	3	7	9	3	3	6	6	3	3	6	6	3	3	3	3
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	25	31	25	31	16	23	17	22	16	22	18	21	8	15	6	9

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 129 學分【必修 97 學分，選修至少 32 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】
Students should complete at least 129 credits before graduation, including 97 required credits, 32 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 本系畢業門檻：
Graduation Requirements of Our Department:
(1) 本專班輔導之乙級技術士證照為工業配線乙級、數位電子乙級。
(1) The second-class technical licenses covered by the counseling of this specialized class are Industrial Wiring Class B and Digital Electronic Class B.
(2) 同時完成所需修習學分與至少取得一張上述乙級技術士技能證照，或系所規定之核心證照，始可畢業。
(2) To graduate, one must simultaneously complete the required credits and obtain at least one of those mentioned above second-class technical licenses or the core licenses specified by the department.
- 產大學生候選選手資格，培訓期間可抵當學期產業實務實習，學期成績由培訓中心訓練教師及本系輔導教師共同評分。
Students can be exempted from the "Industrial Practice Internship" course in the current semester if they are eligible to be players. The course score will be jointly graded by the training instructors from the training center and the counseling instructors from our department.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫
電機工程系 電機跨領域應用專班(甲)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division0 Curriculum for 2024
Department of Electrical Engineering Four-Year Bachelor Program of

(產攜-上銀-星期一到五平日晚上上課)

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
實用英文（一）	Practical English (I)	2	2				
實用英文（二）	Practical English (II)				2	2	
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
英文聽講	Listening and Speaking	2	2				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	3	3				
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				3	3	
第三學年Third Year							
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
終身學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1				
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1				
英文閱讀	English Reading				3	3	
專業必修科目(56 學分) Department Required Courses(56 credits hours)							
第一學年First Year							
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	
自動工程概論	Introduction to Automatic Engineering				3	3	
產業實務實習（一）	Industrial Practice Internship (I)	2	0	4			
產業實務實習（二）	Industrial Practice Internship (II)				2	0	4
第二學年Second Year							
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學	Electronics	3	3				
電子學實習	Electronics Practice				1	0	3
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
產業實務實習（三）	Industrial Practice Internship (III)	2	0	4			
產業實務實習（四）	Industrial Practice Internship (IV)				2	0	4
第三學年Third Year							
電力電子學	Power Electronics	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice				1	0	3
產業實務實習（五）	Industrial Practice Internship (V)	2	0	4			
產業實務實習（六）	Industrial Practice Internship (VI)				2	0	4
第四學年Fourth Year							
電機控制	Electric Drive Control	3	3				
實務專題（一）	Project Study (I)	3	0	6			
實務專題（二）	Project Study (II)				3	0	6
電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1		3
產業實務實習（七）	Industrial Practice Internship (VII)	2	0	4			
產業實務實習（八）	Industrial Practice Internship (VIII)				2	0	4
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							

				累計				累計				數累計				
--	--	--	--	----	--	--	--	----	--	--	--	-----	--	--	--	--

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

二、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 專班

電機工程系 電機跨領域應用專班(乙)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division0 Curriculum for 2024 Department of Electrical Engineering Four-Year Bachelor Program of

(產攜-友達-星期四到五整天上課)

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
實用英文（一）	Practical English (I)	2	2				
實用英文（二）	Practical English (II)				2	2	
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
英文聽講	Listening and Speaking	2	2				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	3	3				
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				3	3	
第三學年Third Year							
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
終身學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1				
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1				
英文閱讀	English Reading				3	3	
專業必修科目(56 學分) Department Required Courses(56 credits hours)							
第一學年First Year							
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	
自動工程概論	Introduction to Automatic Engineering				3	3	
產業實務實習（一）	Industrial Practice Internship (I)	2	0	4			
產業實務實習（二）	Industrial Practice Internship (II)				2	0	4
第二學年Second Year							
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學	Electronics	3	3				
電子學實習	Electronics Practice				1	0	3
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
產業實務實習（三）	Industrial Practice Internship (III)	2	0	4			
產業實務實習（四）	Industrial Practice Internship (IV)				2	0	4
第三學年Third Year							
電力電子學	Power Electronics	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice				1	0	3

產業實務實習（五）	Industrial Practice Internship (V)	2	0	4			
產業實務實習（六）	Industrial Practice Internship (VI)				2	0	4
第四學年Fourth Year							
電機控制	Electric Drive Control	3	3				
實務專題（一）	Project Study (I)	3	0	6			
實務專題（二）	Project Study (II)				3	0	6
電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1		3
產業實務實習（七）	Industrial Practice Internship (VII)	2	0	4			
產業實務實習（八）	Industrial Practice Internship (VIII)				2	0	4
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電腦輔助機械設計與實習	Computer Aided Mechanical Design and	3	2	2			
套裝軟體應用及實習	Package Software Application and Practice	3	2	2			
△PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	3				
△程式設計及實習	Programming Design and Practice				3	2	2
機構學	Mechanisms				3	3	
製造學	Manufacturing				3	3	
數控機械應用與實習	Computer Numerical Control (CNC) Application				3	2	2
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	
第二學年 Second Year							
工具機設計與量測實習	Machine Tool Design and Measurement Practice	3	2	2			
單晶片應用及實習	Single-Chip Microcontroller Application and	3	2	2			
工業配線設計及實習	Industrial Wiring Design and Practice	3	2	2			
振動學	Vibration	3	3				
機械動力學	Machinery Dynamics				3	3	
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice				3	2	2
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene				3	3	
△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	1	2			
△Python 程式設計及實習	Python Programming and Practice				3	2	2
第三學年 Third Year							
流體力學	Fluid Mechanics	3	3				
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
△機電整合應用及實習	Mechatronics Application and Practice	3	2	2			
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice				3	2	2
有限元素分析	Finite Element Analysis				3	3	
資料庫系統	Database System	3	3				
巨量資料分析	Big Data Analysis				3	3	
控制系統設計及實習	Control System Design and Practice	3	2	2			
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	2	2			
物聯網應用及實習	IoT Applications and Practice	3	2	2			
智慧型機器人學	Intelligent Robotics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
系統動態模擬及實習	System Dynamic Simulation and Practice	3	2	2			
微控制器產品設計實務	Microcontroller Product Design Practice	3	2	2			
太陽能工程與實習	Solar Energy Engineering and Practice	3	2	2			
△Arduino 應用及實習	Arduino Application and Practice				3	2	2
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice				3	2	2
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of				3	2	2
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				

全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				

學分學時總數計算表																											
第一學年						第二學年						第三學年				第四學年											
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	13	17		13	17	必修科目學分/時數	16	18	7	13	必修科目學分/時數	9	11	8	12	必修科目學分/時數	8	13	6	13							
最低選修科目學分/時數	3	3		3	4	最低選修科目學分/時數	3	3	3	4	最低選修科目學分/時數	12	13	12	13	最低選修科目學分/時數	6	7	6	7							
總學分數及時數累計	16	20		16	21	總學分數及時數累計	19	21	10	17	總學分數及時數累計	21	24	20	25	總學分數及時數累計	14	20	12	20							

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制電機工程科學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two-year D Association Program of Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	2	2				
國文（二）	Chinese (II)				2	2	
英文（一）	English (I)	2	2				
英文（二）	English (II)				2	2	
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	2	2				
微積分（二）	Calculus (II)				2	2	
△計算機程式	Computer Programming	3	3				
電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)				2- 3	2- 3	
電子學（一）	Electronics (I)				3	3	
基本電學	Basic Electricity	3	3				
配電設計	Electrical Power Distribution Design				3	3	
邏輯設計	Logic Design	3	3				
第二學年Second Year							
電路學（二）	Electric Circuit Analysis (II)	2- 3	2- 3				
電子學實習（一）	Electronics Practice (I)	2	1	1			
電子學實習（二）	Electronics Practice (II)				2	1	1
工程數學	Engineering Mathematics	3	3				
電機機械（一）		2	2				

電機機械（二）					2	2	
電機機械實習（一）	Electric Machinery Practice (I)	2	1	1			
電機機械實習（二）	Electric Machinery Practice (II)				2	1	1
自動控制	Automatic Control				3	3	
電子學（二）	Electronics (II)	3	3				
△微處理機	Microprocessor	3	1	2			
電力系統	Power System				3	3	
工業電子學	Industrial Electronics				3	3	
電動機控制	Motor Control				3	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電機應用	Electric Machinery Application	2	2				
電機設備保護	Electrical Equipment Protection				3	3	
發變電工程	Generation Transformation Engineering				3	3	
△套裝軟體應用	Package Software Application	3	1	2			
能源應用	Energy Application	2	2				
無線感測網路	Wireless Sensor Network	2	2				
網路語言 I/O 應用	Network Language I/O Application	3	3				
消防工程	Fire Protection Engineering				2	2	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	3	
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	1	2
△連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software				3	3	
第二學年 Second Year							
電腦輔助配電設計及實習	Computer Aided Power Distribution Design and	3	1	2			
感測器應用	Sensors Application	2	2				
網路分析	Network Analysis	3	3				
電力與能源概論	Introduction to Power and Energy	2	2				
電磁學	Basic Electromagnetics				3	3	
線性代數	Linear Algebra				3	3	
圖控軟體應用	Graphics Control Software Application				3	1	2
電力品質	Power Quality				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
無							
第二學年 Second Year							
通識課程	General Education				2	2	

學分學時總數計算表													
第一學年							第二學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	15	15	0	15	15	0	必修科目學分/時數	18	14	4	20	18	2
最低選修科目學分/時數	5	5	0	5	5	0	最低選修科目學分/時數	2	2	0	0	0	0
總學分數及時數累計	20	20	0	20	20	0	總學分數及時數累計	20	16	4	20	18	2

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 67 學分，選修至少 13 學分(須含本系專業選修至少 9 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 67 required credits, 13 elective credits (elective credits should have at least 9 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 四、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。
The actual commencement of classes will be arranged based on the current semester situation, the progress of each subject's curriculum, and the availability of teachers for instruction. Information about courses offered in previous years for this department can be found by checking

the 'Student Information Management System' on our school's website.

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.

六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two-year Bachelor Program of Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
藝術與哲學	Art and Philosophy				2	2	0
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21 credits hours)							
第一學年First Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
△計算機程式	Computer Programming	3	3	0			
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1	0	2			
控制系統	Control System				3	3	0
電力系統	Power System				3	3	0
△微處理機介面控制及實習	Microprocessor Interface Control and Practice				3	1	2
第二學年Second Year							
書報討論（一）	Seminar (I)	1	2	0			
電機控制及實習	Electric Drive Control and Practice				3	1	2
書報討論（二）	Seminar (II)				1	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
發變電工程	Generation Transformation Engineering				3	3	0
電力品質	Power Quality				3	3	0
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	1	2
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
△連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software	2	2	0			
△專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice	3	1	2			
變頻器原理及應用	Principle and Application of Frequency Convertor				2	2	0
微控制器入門	Microcontrollers Primer	2	2	0			
可程式控制器原理	Principle of Programmable Logic Control	3	3	0			
第二學年 Second Year							
能源應用	Energy Application	3	3	0			
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice				3	1	2
電機設備保護實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	1	2
控制系統實務	Control System Practice	3	2	2	0		
△物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	3	0			
機電整合	Mechatronics				3	3	0
無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							

△PLC 應用	PLC Application	2	2	0			
數位電子學	Digital Electronics	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△圖控軟體應用	Graphics Control Software Application	2	2	0			
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
電力電子學及實習	Power Electronics and Practice				3	1	2
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
微機電概論	Introduction to Micro Electromechanical				2	2	0
△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	1	2

第二學年 Second Year							
太陽能工程及實習	Solar Energy Engineering and Practice	3	1	2			
感測轉換及實習	Sensors and Transducers Practice	3	1	2			
電機機械及實習	Electric Machinery and Practice	3	1	2			
消防工程設計	Fire Protection Engineering Design				3	3	0
類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	0
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical Machinery				3	1	2
電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	1	2
系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	1	2			
△圖控程式應用及實習	Graphical Programming Application and Practice	3	1	2			
超大型積體電路設計導論	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design				3	3	0
工業配線及實習	Industrial Wiring Practice	3	1	2			

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	7	8	13	13	必修科目學分/時數	3	4	8	9
最低選修科目學分/時數	12	12	5	5	最低選修科目學分/時數	15	15	9	9
總學分數及時數累計	19	20	18	18	總學分數及時數累計	18	19	17	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 72 credits before graduation, including 31 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、選修 41 學分內，必須修習三門以上（含）具有實驗（習）課之課程。

三、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

五、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

The actual commencement of classes will be arranged based on the current semester situation, the progress of each subject's curriculum, and the availability of teachers for instruction. Information about courses offered in previous years for this department can be found by checking the 'Student Information Management System' on our school's website.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

七、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 111 學年度電機工程系碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2022 Master's Degree in Department of Electrical Engineering

110.10.27 系課程委員會及 110.11.11 系務會議審議通過

110.11.24 院課程會議審議通過

110.12.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議通過

112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議審議通過

112.11.22 院課程委員會審議通過

科目	Subjects	上學期 Fall Semester		下學期 Spring Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour

必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論 (一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論 (二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
專題討論 (三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論 (四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Papers	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
系統理論	Linear System Theory	3	3		
模糊控制	Fuzzy Control	3	3		
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*智慧感測與行動計算	Smart Sensing and Mobile Computing	3	3		
*SLAM 同步定位與製圖	Simultaneous Location and Mapping	3	3		
高等電機理論	Advanced Electric Machinery			3	3
類神經網路應用	Neural Network and Application			3	3
英文論文寫作	English Thesis Writing			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Simultaneous Location and Mapping			3	3
*進階電腦網路	Advanced Computer Network			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
永磁無刷馬達	Brushless Permanent Magnet Motor	3	3		
電力品質專論	Professional Discussion on Electric Power Quality	3	3		
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3		
太陽光電發電系統設計	Practicality of photovoltaic power generation systems	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
可拓理論	Extension Method			3	3
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage technologies			3	3
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology			3	3
電力系統分析與控制	Electric Power Systems Analysis and Control			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
高等控制專論	Advanced Control Seminar	3	3		
高等控制系統	Advanced Control Systems	3	3		
高等數位信號處理	Advanced Digital Signal Processing	3	3		
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3		
*高等系統動態模擬	Advanced Dynamic System Simulation	3	3		
數位控制	Digital Control			3	3
高等電機控制	Advanced Electrical Drives			3	3
語音信號處理	Speech Signal Processing			3	3
類小腦神經網路應用	CMAC neural network applications			3	3
嵌入式作業系統設計	Embedded Operating System Design			3	3
非線性系統與控制	Nonlinear System and Control			3	3
FPGA 於控制器設計	FPGA-based Controller Design			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧型機器視覺系統應用專題	Intelligent visual machine system application project			3	4
深度學習實務應用	Applications for Deep Learning			3	3
電機驅動器設計實務	Design and Implementation of Electric Drive			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
*自動機原理	Automata Theory	3	3		
生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3

電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
*電池管理系統	Battery Management System	3	3		
高等實驗設計	Advanced Experiment Design	3	3		
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3		
*局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Techniques	3	3		
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Generation System			3	3
*新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power Generation			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
適應控制	Adaptive Control	3	3		
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3		
DSP 於驅動器應用專論	Professional Discussion on DSP in Driver Applications	3	3		
高科技專利取得與攻防	High Tech Patent Application & Protection	3	3		
高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
資料分析實務	Programming in Data Analytics			3	3
最佳控制	Optimal Controls			3	3
強健控制理論及應用	Application and Theory of Robust Control			3	3
切換式電源供應器設計	Analysis and Design of Switching Power Supply			3	3
智慧整合感控系統	Theory and Practice for Cyber-Physical Systems			3	3
智慧型軌道運輸系統	Railway Intelligent Transportation System			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分 (專業選修至少 24 學分系內專業選修不得低於 18 學分)。

Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 24 professional elective credits).

- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

In order to meet graduation requirements, graduate students must complete thesis oral defense for the Master of Science in engineering degree.

- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。

Courses with an asterisk (*) in their titles have been reviewed and approved by the Course Committee of the college as fully English-taught courses. These courses are open to all international students affiliated with the college, and successful completion will be recognized as fulfilling the requirements for professional elective courses within their respective departments.

- 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

The actual commencement of classes will be arranged based on the current semester situation, the progress of each subject's curriculum, and the availability of teachers for instruction. Information about courses offered in previous years for this department can be found by checking the 'Student Information Management System' on our school's website.

國立勤益科技大學 111 學年度電機工程系碩士在職專班學分計畫表

110.10.27 系課程委員會及 110.11.11.系務會議審議通過

110.11.24.院課程會議審議通過

110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過

112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過

112.11.22 院課程委員會審議通過

碩 一						碩 二					
上學期			下學期			上學期			下學期		
學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習
科 目						科 目					

必修	共同必修科目(10 學分)												
	專題研討(一)	2	2					論文(一)	3	3			
	專題研討(二)				2	2		論文(二)				3	3
選修	選修課程(24 學分)												
	綠色能源系統	3	3					電池管理系統	3	3			
	高等電力電子學	3	3					高等實驗設計	3	3			
	模糊控制	3	3					電力系統穩定度	3	3			
	高等電機理論	3	3					局部放電檢測技術	3	3			
	系統理論	3	3					小波轉換及應用	3	3			
	永磁無刷馬達	3	3					DSP 於驅動器應用專論	3	3			
	電力品質專論	3	3					高科技專利取得與攻防	3	3			
	太陽光電發電系統設計	3	3					分散式發電系統動態分析				3	3
	高等控制專論	3	3					新暨再生能源發電效益評估				3	3
	高等控制系統	3	3					最佳控制				3	3
	高等系統動態模擬	3	3					強健控制理論及應用				3	3
	高等數位影像處理	3	3					切換式電源供應器設計				3	3
	物聯網與機器學習應用	3	3					智慧整合感控系統				3	3
	類小腦神經網路應用	3	3					電能監控系統				3	3
	電磁干擾與防治	3	3					數位影像處理				3	3
	最佳化電機設計				3	3		高等系統動態模擬				3	3
	類神經網路應用				3	3							
	英文論文寫作				3	3							
	可拓方法				3	3							
	先進電能儲存技術				3	3							
	氫能與燃料電池技術				3	3							
	電力系統分析與控制				3	3							
	高等電機控制				3	3							
	數位控制				3	3							
備註	1. 畢業至少應修滿 34 學分(論文 6 學分，必修專題研討 4 學分、選修 24 學分， 系內專業選修不得低於 18 學分)。 2. 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。 3. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。 4. 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。												

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

110.10.27 系課程委員會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.24.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會議及 110.12.16.教務會議審議通過
111.06.02.校課程委員會議及 111.06.16.臨時教務會議審議修正通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過
112.11.22 院課程委員會審議通過

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
		共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)					
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0

大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(63 62 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
●微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Circuit Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Program				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Distribution Design Practice				1	0	3
第二學年Second Year							
●電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Lab (I)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor Experiment	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Lab (II)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0
第三學年Third Year							
●實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
●電機控制	Motor Drives	3	3	0			
●電力電子學實習	Experiments of Power Electronics	1	0	3			
●實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Motor Drives Experiment				1	0	3
第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年Third Year							

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses&ElectricalControl							
●△可程式控制與實驗	Programmable Control and Experiment	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Electro-optics	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Ethics in Worksite	1	1	0			
●物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming and Experiments	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent sensing technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Development and assessment of a printed circuit board				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Printed Circuit Board Design and Experiment				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	The Application of Fluid Power System and Pneumatics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Design of fire fighting system	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Programming and I/O Application Experiments				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded system design and experiment	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Expert Program Design And Application	3	2	2			
●行動加值開發實務	Practical Programming of Mobile Value-Added Services	3	2	2			
●△Python 程式應用	Applications for Python				3	3	0
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
●超大型積體電路設計及實習	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Experiment				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application Development and Practice				3	2	2
●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Language Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual instrument design and application	3	3	0			

●△網頁設計及實習	Web design and internship	3	2	2			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensor Application/Experiments	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to biomedical engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID theorem and practice	3	3	0			
●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Applications and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensors Networks				3	3	0
●控制系統	Control system				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Design Applications and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer aided design (CAD) of electrical machinery & practice				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Practice of Power Electronics				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Internet of Things Introduction	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SOC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
●驅動器設計技術	Driver Design Technology				3	3	0
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Electric Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	and Practice of Switching Power Supply	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Design and Practice of Solar Photovoltaic Systems	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power System Practical Cases	3	3	0			
●配電系統自動化	Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimal Design of Electrical Machinery and Practice	3	2	2			
●捷運機電系統概論	Introduction on MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind power system practical cases				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Power Distribution Design				3	2	2
●電動車設計與製作	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
●工業安全衛生	Industrial Safety Health	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Personal Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			

●[AI]類神經網路應用	Artificial Neural Networks and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 **131** 學分【必修 **90** 學分，選修至少 **41** 學分(其中至少需含本系專業選修及跨領域學程選修 **28** 學分，選修學分內必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程(3 學分/4 學時)，)】
Students should complete at least **131** credits before graduation including **90** required credits and **41** elective credits (at least **28** professional elective credits containing no less than three experimental courses (3 credits / 4 class hours) in EE.).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 考取本系學生核心證照可抵免：
Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:
一張(含以上)證照僅限抵一門具有實驗(習)課程之畢業門檻(不可抵畢業學分)，僅限抵免一次。
One (or above) certification can transfer one experimental course only one time (no transfer graduation credits).
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧電網與能源			智慧物聯網		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	工業配電設計 3/3	必修	二上	微處理機及實習 3/4
必修	二下	電力電子學 3/3	必修	三上	電機控制 3/3
選修	一上	能源應用 3/3	選修	一上	計算機概論 3/3
選修	三上	發變電工程 3/3	選修	三上	智慧型機器人學 3/3
外系選修	二下	監控系統設計及實習 3/4	外系選修	二上	Python 程式設計 3/3
外系選修	三上	智慧電能儲存技術 3/3	外系選修	三上	數位影像處理及實習 3/4

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

111.11.07.系課程會議通過

111.11.09.系務會議通過

111.11.30.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.11.02.系課程委員會及 112.11.08.系務會議通過

112.11.22.院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			

體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0

第二學年Second Year

憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

第三學年Third Year

歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)

專業必修科目(63 62 學分) Department Required Courses(63credits hours)

第一學年First Year

●微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Circuit Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Program				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Distribution Design Practice				1	0	3

第二學年Second Year

●電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Lab (I)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor Experiment	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Lab (II)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0

第三學年Third Year

●實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
●電機控制	Motor Drives	3	3	0			
●電力電子學實習	Experiments of Power Electronics	1	0	3			
●實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Motor Drives Experiment				1	0	3

第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							

第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses&ElectricalControl							
●△可程式控制與實驗	Programmable Control and Experiment	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Electro-optics	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Ethics in Worksite	1	1	0			
●物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming and Experiments	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent sensing technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Development and assessment of a printed circuit board				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Printed Circuit Board Design and Experiment				3	2	2
●電腦模擬與計算	Computer Simulations and Computational Models	3	3	0			
●雲端運算概論	Cloud Computing	3	3	0			
●△Python 程式應用	Applications for Python				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	The Application of Fluid Power System and Pneumatics	3	3	0			
●物聯網感測系統應用及實習	IoT Sensing System Application and Practice	3	2	2			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Design of fire fighting system	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Programming and I/O Application Experiments				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded system design and experiment	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Expert Program Design And Application	3	2	2			

●行動加值開發實務	Practical Programming of Mobile Value-Added Services	3	2	2			
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
●超大型積體電路設計及實習	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Experiment				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application Development and Practice				3	2	2
●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Language Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual instrument design and application	3	3	0			
●△網頁設計及實習	Web design and internship	3	2	2			
●半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensor Application/Experiments	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to biomedical engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID theorem and practice	3	3	0			
●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Applications and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensors Networks				3	3	0
●控制系統	Control system				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Design Applications and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer aided design (CAD) of electrical machinery & practice				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Practice of Power Electronics				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Internet of Things Introduction	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SOC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
●驅動器設計技術	Driver Design Technology				3	3	0
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Electric Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	and Practice of Switching Power Supply	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Design and Practice of Solar Photovoltaic Systems	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power System Practical Cases	3	3	0			
●配電系統自動化	Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimal Design of Electrical Machinery and Practice	3	2	2			

●捷運機電系統概論	Introduction on MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind power system practical cases				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Power Distribution Design				3	2	2
●電動車設計與製作	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
●工業安全衛生	Industrial Safety Health	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Personal Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
●[AI]類神經網路應用	Artificial Neural Networks and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(其中至少需含本系專業選修及跨領域學程選修 28 學分，選修學分內必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程(3 學分/4 學時)，)】
Students should complete at least 131 credits before graduation including 90 required credits and 41 elective credits (at least 28 professional elective credits containing no less than three experimental courses (3 credits / 4 class hours) in EE.).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 考取本系學生核心證照可抵免：
Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:
一張(含以上)證照僅限抵一門具有實驗(習)課程之畢業門檻(不可抵畢業學分)，僅限抵免一次。
One (or above) certification can transfer one experimental course only one time (no transfer graduation credits).
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧電網與能源			智慧物聯網		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	工業配電設計 3/3	必修	二上	微處理機及實習 3/4
必修	二下	電力電子學 3/3	必修	三上	電機控制 3/3
選修	一上	能源應用 3/3	選修	一上	計算機概論 3/3
選修	三上	發變電工程 3/3	選修	三上	智慧型機器人學 3/3
外系選修	二下	監控系統設計及實習 3/4	外系選修	二上	Python 程式設計 3/3
外系選修	三上	智慧電能儲存技術 3/3	外系選修	三上	數位影像處理及實習 3/4

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.07 系課程會議通過
 111.11.09 系務會議通過
 111.11.30 院課程會議審議通過
 111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
 111.12.05. 系課程會議修訂通過
 112.01.11 系務會議及 112.05.17 院課程委員會會議通過
 112.06.01. 校課程委員會會議及 112.06.15. 臨時教務會議審議修正通過
 112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過
 112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
共同科目(28 學分)																												
必修	國文(一)	3	3				體育(三)	0	2			藝術鑑賞(二)	1	1			歷史與文化(一)	2	2									
	大一英文(一)	2	2				音樂鑑賞(一)	1	1			憲法與民主(一)			2	2	憲法與民主(二)	2	2									
	英文聽講(一)	1	1				藝術鑑賞(一)			1	1	博雅通識課程	2	2	2	2	歷史與文化(二)				2	2						
	體育(一)	0	2				音樂鑑賞(二)			1	1																	
	國文(二)				3	3	體育(四)			0	2																	
	大一英文(二)				2	2																						
	英文聽講(二)				1	1																						
	體育(二)				0	2																						
	小計	6	8		6	8	小計	1	3		2	4	小計	3	3		4	4	小計	4	4		2	2				
專業科目(67 61 學分)																												
微積分(一)	3	3				工程數學(一)	3	3			工業配電設計	3	3			電機控制實習	1	0	3									
微積分(二)				3	3	△計算機程式實習	1	0	3		△微處理機及實習	3	2	2		電力系統	3	3										
計算機概論	3	3				電子學(一)	3	3			自動控制	3	3			電力電子學實習	1	0	3									
邏輯設計	3	3	0			電子實習(一)	1	0	3		工業配電設計實習				1	0	3											
△計算機程式				3	3	電機機械	3	3			電力電子學				3	3												
電路學(一)	3	3				電子學(二)				3	3	電機控制				3	3											
電路學(二)				3	3	電子實習(二)				1	0	3																
						工程數學(二)				3	3																	
						電機機械實習				1	0	3																
小計	12	12	0	9	9	小計	11	9	6	8	6	6	小計	9	8	2	7	6	3	小計	5	3	6					
必修科目學分/學時	18	20	0	15	17	必修科目學分/學時	1	1	6	1	1	0	6	必修科目學分/學時	1	1	2	1	1	3	必修科目學分/學時	9	7	6	2	2		
選修	專業選修科目																											
	計算機應用領域																											
	數位系統設計				3	3	0	△視窗程式設計				3	3	0	專業軟體應用及實習	3	2	2			影像處理				3	3	0	
								網路分析				3	3		超大型積體電路概論				3	3	0	數位通訊系統				3	3	0
								網路語言 I/O 應用				3	3		數位影像處理及實習				3	2	2	△微控制器應用及實習				3	2	2
														△Python 程式設計	3	3	0			數位影像處理				3	3	0		
														△Python 程式應用				3	3	0	類神經網路應用	3	3					
														資訊網路	3	3	0											
	機電控制領域																											
	△PLC 應用及實習	3	2	2				氣壓工程	3	3	0			智慧整合感控系統	3	3	0			系統動態模擬	3	2	2					
	油氣壓應用					3	3	0						感測器原理與應用	3	3	0			微機電系統				3	3	0		
	△圖控程式設計及實習						3	2	2					△數位信號處理及實習				3	2	2	△機電整合及實習				3	2	2	

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.09 系務會議通過

111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議通過

111.12.05.系課程會議修訂通過

112.01.11 系務會議及 112.05.17 院課程委員會會議通過

112.06.01.校課程委員會議及 112.06.15.臨時教務會議審議修正通過

112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 產訓專班 四年制
「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

101.04.05 系課程委員會通過、101.04.19 系務會議通過、102.09.18 系課程委員會通過、102.10.17 系務會議通過

102.12.12 校課程會議通過、102.12.19 教務會議通過、104.03.19 系課程委員會通過、104.04.23 系務會議通過

102.12.12 校課程會議通過、102.12.19 教務會議通過、104.03.19 系課程委員會通過、104.04.23 系務會議通過

104.06.18 擴大教務會議通過、108.03.20 系課程會議通過、108.06.13 系課程會議通過、108.06.19 系務會議通過 108.10.30 系課程會議通過、108.10.31 系務會議通過

過、108.12.10 校課程會議通過、108.12.19 臨時教務會議通過

111.11.07 系課程會議通過、111.11.09 系務會議通過、111.11.30 院課程會議審議通過

原科目	學分	學時	可重補修之學制	可重補修抵免科目	學分	學時
微積分(一)	3	3	進修部產訓四技	基礎數學	3	3
微積分(二)	3	3	進修部產訓四技	微積分	3	3
基礎數學	3	3	日間部四技、進修部四技	微積分(一)	3	3
微積分	3	3	日間部四技、進修部四技、 <u>進修部產攜四技(電子系、機械系)</u>	微積分(二)	3	3
物理(一)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(一)	3	3
物理(二)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(二)	3	3
普通物理(一)	3	3	日間部四技、進修部四技、 進修部產訓四技(冷凍系)、 進修部產攜四技(冷凍系)	物理(一)	3	3
普通物理(二)	3	3	日間部四技、進修部四技	物理(二)	3	3
工程數學(一)	3	3	進修部產訓四技	微分方程	3	3
			進修部二技	工程數學	3	3
工程數學(二)	3	3	進修部產訓四技	實用數學	3	3
工程數學	3	3	日間部四技、進修部四技 進修部二技	工程數學(一) 工程數學	3	3
微分方程	3	3	日間部四技、進修部四技	工程數學(一)	3	3
			進修部二技、進修部產訓四技	工程數學	3	3
計算機程式	3	3	進修學院二技	計算機程式	3	3
計算機程式設計實習	1	3	進修部產訓四技	計算機程式實習	1	3
	1	3	進修部四技	計算機程式實習	2	3
	1	3	日間部四技	計算機程式實習	1	3
微處理機及實習	3	4	進修部二技	微處理機介面控制及實習(3/3) +1學分專業選修		
電機控制	3	3	進修部二技	電機控制及實習	3	4

國立勤益科技大學 電機工程系 跨部系修課規則

104.09.18系課程委員會會議通過，104.11.05系務會議通過
105.10.19系課程委員會會議通過，105.10.20系務委員會會議通過，105.10.19臨時教務會議通過
105.12.10校課程會議通過，105.12.19臨時教務會議通過
105.04.15系課程委員會會議通過，105.04.30系務會議通過
105年11月19日系課程委員會會議通過，105年03月02日系課程委員會會議通過，105年03月04日系務會議通過
105.10.21系課程委員會會議通過，105.11.11系務會議通過，105.12.14臨時教務會議通過
112.09.09系課程委員會通過，112.09.13系務會議通過
112.11.22院課程委員會會議通過

必修重補修

原學制	日四技	重修部四技	產學控制專班	產機控制專班	進修部二技 (原進修學院)	進修部二專 (進修專校)
日四技	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：進修學院 電機工程學二年制「跨部 進修或重(補)必修科目抵 免對照表」	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
進修部四技	僅三年級及四年級可重修 可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：進修學院 電機工程學二年制「跨部 進修或重(補)必修科目抵 免對照表」	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
產學控制專班	X	X	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	X	X
產機控制專班	X	X	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	X	X
進修部二技 (原進修學院)	X	X	重修科目參閱：進修學院 電子計畫-電機控制班 四年 制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	重修科目參閱：進修學院 電子計畫-電機自動控制專班 四年制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
進修部二專 (進修專校)	X	X	重修科目參閱：進修學院 電子計畫-電機控制班 四年 制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	重修科目參閱：進修學院 電子計畫-電機自動控制專班 四年制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	X	可跨電資學院三系， 除外需檢附教學綱要確認

備註：

- 1.期中退選科目，修課時不可跨部，跨系修課，轉學生、延修生除外。
- 2.跨部、跨系退選時，請提供成績單，以利審核。
- 3.申請「就學期間原校選修課程」，可重修課程，校間進修(不受原規定限制)；但若涉及跨部，跨系必修校本課程則除外。
- 4.如有修課爭議，提交系課程委員會審議。
- 5.如有未盡事宜，請參閱「國立勤益科技大學學生退選及加選辦法」、「特種專班學生退選及加選辦法」、「國立勤益科技大學附設進修學院暨專科進修學校學生退選辦法」。

專業進修

原學制	日四技	進修部四技	產學控制專班	產機控制專班	進修部二技 (原進修學院)	進修部二專 (進修專校)
日四技		可	可	可	可 (三、四年級課程)	可 (一、二年級課程)
進修部四技	僅二年級及四年級可選 (3學分+學分進修課程)		可	可	可 (三、四年級課程)	可 (一、二年級課程)
產學控制專班	X	X		可	X	X
產機控制專班	X	X	可		X	X
進修部二技 (原進修學院)	X	X	可	可		X
進修部二專 (進修專校)	X	X	X	X	X	

備註：

- 1.期中退選科目，修課時不可跨部，跨系修課，轉學生、延修生除外。
- 2.跨部、跨系退選時，請提供成績單，以利審核。
- 3.申請「就學期間原校選修課程」，可重修課程，校間進修(不受原規定限制)；但若涉及跨部，跨系必修校本課程則除外。
- 4.如有修課爭議，提交系課程委員會審議。
- 5.如有未盡事宜，請參閱「國立勤益科技大學學生退選及加選辦法」、「特種專班學生退選及加選辦法」、「國立勤益科技大學附設進修學院暨專科進修學校學生退選辦法」。

決 議：

提案十一：電子工程系 113 學年度學分計畫表訂定案及新舊課程對照、抵免表，提請審議。(提案單位：電子工程系)

說明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案各學制：

(一)日間部

1.四技：選修異動如下表

- (1)積體電路與系統應用組
- (2)網路多媒體暨遊戲機組
- (3)智慧機器人組

2. 日間部碩士班選修異動如下表

(二)進修部

1.進修部四技選修異動如下表

2.進修部碩士在職專班選修異動如下表

3.進修部四技產學攜手微電子控制專班(無異動)

4.進修部四技產學攜手智慧機械生產自動化工程師僑生專班(新增)

5.進修部二技(無異動)

6.進修部二專(無異動)

7. 112 學年度(春季班)進修部二技半導體技術學士後專班(第一屆)

四技 (日間部/ 進修部)	選修增加	選修刪除	
	半導體薄膜工程與元件 虛實整合製作 機器學習 自動化光學檢測概論 自動化系統整合與應用 自動化圖控介面 機器人程式設計(1)-初階工程師 機器人程式設計(2)-中階工程師	擴增實境導論 PLC 應用實作 工業電子學 定位導航概論 氣壓控制原理與應用 智慧電子科技 智慧電子應用設計概論 感測器原理與應用	電子導航 電機控制原理與應用 語音識別 數位控制 模糊控制 機率學 機電整合 類神經網路概論
碩士班 (日間部/ 進修部 在職專 班)	選修增加	選修刪除	
	先進半導體元件與可靠度 虛擬實境研究與開發 自動化薄膜設備與原理 物聯網資訊安全技術 智慧型控制	RFID 專論 天線專題 光纖波導 光纖通訊 光纖感測 波導理論 通訊系統晶片及電路設計 無線通訊產品之設計與開發實務 無線通訊產品之開發與產銷實務	電磁專題 數位電視 錯誤更正碼 高等模糊控制 機器人作業系統 機器人定位導航 機器視覺

(三)本系為申請 114 學年度的四技不分組招生而作準備，故依照產業趨勢，微調四技各領域的課程規畫，此同時適用於 113 學年度學分計畫表。

(四)進修部四技產學攜手智慧機械生產自動化工程師僑生專班，為第一屆招生。

(五)本案業經本系 112.6.28、及 112.11.13 課程委員會審議通過

二、日間部課程對照、抵免表

(一)四技新舊課程對照、抵免表

- 1.以 111 學年度入學之日間部四技學生為分水嶺，計有七門必修課相繼停開。

2.故擬依規訂定本系「日間部四技新舊課程對照、抵免表」，以利 110 學年度(含)之前入學之日間部四技「各組」學生申請重補修。

3.本案業經本系 112.9.14 課程委員會審議通過。

(二) 二技停招-課程對照、抵免表

1.教育部 112 年 3 月 25 日臺教技(一)字第 1122300810B 號函：教育部審查後同意 113 學年度停招電子工程系(二技日間部)。

2.故擬依規訂定本系「日間部二技停招-課程對照、抵免表」，以利 112 學年度(含)之前入學之日間部二技學生申請重補修。

3.本案業經本系 112.9.14 課程委員會審議通過。

三、本案經 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 電子工程系(積體電路與系統應用組)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Integrated Circuit and System Application

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習
		Credits	Lecture	Internship	Credits	Lecture	Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			

電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				

積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				

自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, includes 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系畢業門檻一：學生要修讀積體電路與系統應用領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。

Three of the required courses(※) offered in the Integrated Circuit and System Application Field must be taken for satisfying the first graduation criteria.

五、本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用領域

(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域

(三)智慧機器人領域

At least one of the following fields must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this field

are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this field certificate.

- (1) Integrated Circuit and System Application Field
- (2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field
- (3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a “△” refers to an application design course.

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 電子工程系(網路多媒體暨遊戲機組)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Network Multimedia and Game Machine

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							

第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							

工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				

●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	
共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, includes 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系畢業門檻一：學生要修讀多媒體遊戲暨智慧運算領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。

Three of the required courses(※) offered in the Network Multimedia and Intelligent Computing Field must be taken for

satisfying the first graduation criteria.

五、本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用領域

(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域

(三)智慧機器人領域

At least one of the following fields must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this field are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this field certificate.

(1) Integrated Circuit and System Application Field

(2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field

(3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a “△” refers to an application design course.

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 電子工程系(智慧機器人組)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Intelligent Robotics

112.6.28 課程委員會及 112.11.23 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	

△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				

遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, includes 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours

course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系畢業門檻一：學生要修讀智慧機器人領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。

Three of the required courses(※) offered in the Intelligent Robotics Field must be taken for satisfying the first graduation criteria.

五、本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用領域

(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域

(三)智慧機器人領域

At least one of the following fields must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this field are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this field certificate.

(1) Integrated Circuit and System Application Field

(2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field

(3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a “△” refers to an application design course.

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學 113 學年度 電子工程系 碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Electronic Engineering

112.11.13 系課程委員會會議審議通過及
112.11.22 院課程委員會審議通過
校課程委員會及 教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論(四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
先進半導體元件與可靠度	Advanced Semiconductor Devices and Reliability	3	3		
奈米元件製程技術	Process and Technology of Nano Devices	3	3		
積體電路分析與設計	Integrated Circuit Analysis and Design	3	3		
積體電路實現專論	Practice of IC Realization	3	3		
半導體元件物理	Physics of Semiconductor Devices			3	3
半導體量測	Semiconductor Measurement			3	3
材料與應用	Material and Application			3	3
數位 IC 設計	Digital IC Design			3	3

類比 IC 設計	Analog IC Design			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
高等電腦圖學	Advanced Computer Graphics	3	3		
光電量測	Electro-Optical Measurements	3	3		
多媒體壓縮	Multimedia Compression	3	3		
嵌入式影像處理專論	Image Processing on Embedded System	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
背景音樂設計	Design of Background Music	3	3		
工業有線通訊技術	Industrial Wired Communication Technology	3	3		
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
光電系統	Electro-Optical System			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3
電腦視覺專論	Special Topics of Computer Vision			3	3
即時著色	Real-time Rendering			3	3
背景音樂設計實務	Design and Practice of Background Music			3	3
語音處理	Speech Processing			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
※智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
智慧型控制	Intelligent Control	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design	3	3		
智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System			3	3
自動化光電檢測	Automated Optical and Electrical Inspection			3	3
物聯網資訊安全技術	IoT Information Security Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
科技英文閱讀	Technical English Reading	3	3		
影像辨識	Image Recognition	3	3		
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-aided Design of Power Electronics	3	3		
*風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*電池管理系統	Battery Management System			3	3
感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
工業通訊技術	Industrial Communication Technology			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
科技英文寫作	Technical English Writing			3	3
巨量資料分析	Big Data Analysis			3	3
電力轉換器分析與設計	Analysis and Design of Power Converters			3	3
第二學年 Second Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
SoC 導論	Introduction to SoC Design	3	3		
半導體生醫感測器製作與應用	Fabrication and Application of Biosensor Devices	3	3		
進階類比 IC 設計	Advanced Analog IC Design	3	3		
電子醫療器材法規實務	Electronic Medical Device Regulations and Practice	3	3		
應用晶片整合實務	Practice of ASIC Integration	3	3		
先進元件技術	Advanced Devices Technology				
量子力學	Quantum Mechanics			3	3
電源 IC	Power IC Design Essentials			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
多媒體通訊	Multimedia Communication	3	3		
著色語言專論	Shading Language	3	3		
統計應用專論	Applied Statistics	3	3		
生醫感測系統實務	Biomedical Sensing System and Practice	3	3		
遊戲數學	Mathematics for Games			3	3
遊戲物理	Physics Simulation in Computer Games			3	3
幾何建模專論	Geometric Modeling			3	3
虛擬實境研究與開發	Virtual Reality Research and Development			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
智慧機電系統	Smart Mechatronics System	3	3		
自動化薄膜設備與原理	Automatic Film Equipment and Principle	3	3		
互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3

一般專業 General Electronics Discipline					
高科技專案管理	High Tech Project Management	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
數位電源設計	Digital Power Design	3	3		
*高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
*自動機原理	Theory of Automata	3	3		
*生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3
高科技製造與管理	High Tech Manufacturing and Management			3	3
智慧型設備通訊	Smart Device Communication			3	3
企業實習	Industrial Skill Practice			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 18 學分)。
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 學生畢業前應修讀至少一門「科技英文閱讀、科技英文寫作、或科技英文」等英文強化課程，採計為畢業選修學分。外籍生得不受此限。
All graduate students are required to take at least one of the following courses to enhance English language ability. The course credits can be included in the required credited for graduation. The above regulation does not apply to international students.
Selected courses are as follows:
 - Technical English Reading
 - Technical English Writing
 - English for Science and Technology, etc.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.
- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。
The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Engineering are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技電子工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1				
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				

憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)					2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)					0	2	
第三學年Third Year								
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1					
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1					
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)					1	1	
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)					1	1	
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)								
專業必修科目(52 學分) Department Required Courses(52 credits hours)								
第一學年First Year								
微積分(一)	Calculus (I)	3	3					
微積分(二)	Calculus (II)					3	3	
物理(一)	Physics (I)	3	3					
物理(二)	Physics (II)					3	3	
邏輯設計	Digital Logic Design	3	3					
△計算機程式	Computer Programming					3	1	2
第二學年Second Year								
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3					
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)					3	3	
電子學 (一)	Electronics (I)	3	3					
電子學 (二)	Electronics (II)					3	3	
電路學 (一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3					
電路學 (二)	Electric Circuit Analysis (II)					3	3	
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	2				
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)					2	1	2
△微處理器	Microprocessor	3	3					
信號與系統	Signals and Systems					3	3	
第三學年Third Year								
電子電路設計實務(一)	Practice of Electronic Circuits Design (I)					3	3	
第四學年Fourth Year								
電子電路設計實務(二)	Practice of Electronic Circuits Design (II)	3	3					
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester			
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	
共同選修科目 General Elective Courses								
第一學年 First Yea								
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)					1	2	0
第二學年 Second Year								
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)					1	2	0
第三學年 Third Year								
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0		1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0				
第四學年 Fourth Year								
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0		1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses								
第一學年 First Year								
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing								
機率與統計	Probability and Statics					3	3	
第二學年 Second Year								
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application								
VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3					
半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3					
3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3					
△FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3					
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout					3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices					3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System					3	3	
人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip					3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing								
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3					
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	3	3					
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3					

3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				3	3	
△Python 程式語言	Programming in Python				3	3	
電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				3	3	
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	3	3				
工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				3	3	
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	3	3				
△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	3	3				
控制系統	Control System	3	3				
機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	

運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	3				
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

共同專業選修科目 Department General Elective Courses

第一學年 First Year

電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0

第二學年 Second Year

通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
-------	--	--	--	--	---	---	---

第三學年 Third Year

產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0

第四學年 Fourth Year

RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時		學分		學時		學分	學時		學分	學時		學分		學時			
		正課	實習			正課	實習		正課			實習	正課			實習	正課	實習	正課
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	18	21	18	21	必修科目學分/時數	2	2	5	5	必修科目學分/時數	3	3		
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	15	15	12	12	最低選修科目學分/時數	12	12	9	9
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	18	21	18	21	總學分數及時數累計	17	17	17	17	總學分數及時數累計	15	15	9	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

二、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班電子工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program of Electronic Engineering

112.11.13 系課程委員會會議審議通過
112.11.22 院課程委員會審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論(四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
先進半導體元件與可靠度	Advanced Semiconductor Devices and Reliability	3	3		
奈米元件製程技術	Process and Technology of Nano Devices	3	3		
積體電路分析與設計	Integrated Circuit Analysis and Design	3	3		
積體電路實現專論	Practice of IC Realization	3	3		
半導體元件物理	Physics of Semiconductor Devices			3	3
半導體量測	Semiconductor Measurement			3	3
材料與應用	Material and Application			3	3
數位 IC 設計	Digital IC Design			3	3
類比 IC 設計	Analog IC Design			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
高等電腦圖學	Advanced Computer Graphics	3	3		
光電量測	Electro-Optical Measurements	3	3		
多媒體壓縮	Multimedia Compression	3	3		
嵌入式影像處理專論	Image Processing on Embedded System	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
背景音樂設計	Design of Background Music	3	3		
工業有線通訊技術	Industrial Wired Communication Technology	3	3		
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
光電系統	Electro-Optical System			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3
電腦視覺專論	Special Topics of Computer Vision			3	3
即時著色	Real-time Rendering			3	3
背景音樂設計實務	Design and Practice of Background Music			3	3
語音處理	Speech Processing			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
智慧型控制	Intelligent Control	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design	3	3		
智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System			3	3
自動化光電檢測	Automated Optical and Electrical Inspection			3	3
物聯網資訊安全技術	IoT Information Security Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
科技英文閱讀	Technical English Reading	3	3		
影像辨識	Image Recognition	3	3		
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-aided Design of Power Electronics	3	3		
科技英文寫作	Technical English Writing			3	3
巨量資料分析	Big Data Analvsis			3	3

電力轉換器分析與設計	Analysis and Design of Power Converters			3	3
第二學年 Second Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
SoC 導論	Introduction to SoC Design	3	3		
半導體生醫感測器製作與應用	Fabrication and Application of Biosensor Devices	3	3		
進階類比 IC 設計	Advanced Analog IC Design	3	3		
電子醫療器材法規實務	Electronic Medical Device Regulations and Practice	3	3		
應用晶片整合實務	Practice of ASIC Integration	3	3		
先進元件技術	Advanced Devices Technology				
量子力學	Quantum Mechanics			3	3
電源 IC	Power IC Design Essentials			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
多媒體通訊	Multimedia Communication	3	3		
著色語言專論	Shading Language	3	3		
統計應用專論	Applied Statistics	3	3		
生醫感測系統實務	Biomedical Sensing System and Practice	3	3		
遊戲數學	Mathematics for Games			3	3
遊戲物理	Physics Simulation in Computer Games			3	3
幾何建模專論	Geometric Modeling			3	3
虛擬實境研究與開發	Virtual Reality Research and Development			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
智慧機電系統	Smart Mechatronics System	3	3		
自動化薄膜設備與原理	Automatic Film Equipment and Principle	3	3		
互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
高科技專案管理	High Tech Project Management	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
數位電源設計	Digital Power Design	3	3		
高科技製造與管理	High Tech Manufacturing and Management			3	3
智慧型設備通訊	Smart Device Communication			3	3
企業實習	Industrial Skill Practice			3	3

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	1	2		1	2		必修科目學分/時數	4	5
最低選修科目學分/時數	9	9		6	6		最低選修科目學分/時數	6	3
總學分數及時數累計	10	11		7	8		總學分數及時數累計	10	11

備註 Note:

一、畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 18 學分)。

Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.

三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

四、修業期間必須發表一項實務作品，下列項目擇一通過即可：

(一)1 項系級以上之公開實務作品比賽。

(二)獲得 1 件專利(新型、發明)。

(三)完成 1 件產學案。

(四)1 篇中文或英文論文發表。

Students have to finish one of the following requirements during the studying period:

1. Participate a public practical contest which is held by over the department level.

2. Get a patent (utility model patent or invention patent).

3. Complete an academia and industry project.

4. Publish a thesis in Chinese or English.

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Electronic Engineering Four-Year Bachelor Program of

112.11.13 課程委員會及 112.11.22.院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3				
英文(一)	English (I)	3	3				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	
英文(二)	English (II)				3	3	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
第二學年Second Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3				
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	
第四學年Fourth Year							
專業必修科目(78 學分) Department Required Courses (78 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)				2	2	
計算機概論	Introduction to Computer	3	3				
數位邏輯原理	Principle of Digital Logic				3	3	
△工程軟體應用實作(一)	Engineering Software Practice (I)	4	1	3			
△工程軟體應用實作(二)	Engineering Software Practice (II)				4	1	3
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	4	1	3			
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				4	1	3
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)	2	2				
電子學(一)	Electronics (I)	2	2				
電子學(二)	Electronics (II)				2	2	
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	2	2				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				2	2	
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
數位 IC 設計與模擬	Design and Simulation of Digital IC	3	3				
類比 IC 設計與模擬	Analog IC Design and Simulation				3	3	
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
半導體材料	Materials of Semiconductor				3	3	
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3				
積體電路封裝測試	IC Packaging and Testing				3	3	
△單晶片微電腦實務	Microcomputer Practice	2	2				

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							

第一學年 First Year							
網路概論	Introduction to Network	3	3				
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming				3	3	
第二學年 Second Year							
半導體元件概論	Introduction to Semiconductor Devices	3	3				
VLSI 概論	Introduction to VLSI				3	3	
電磁學概論	Introduction to Electromagnetics				3	3	
第三學年 Third Year							
信號與系統	Signals and Systems	3	3				
奈米工程概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	
人機介面	Design of Human-Machine Interface	2	2				
可程式控制器實習(PLC)	Programmable Logic Controller Experiment (PLC)				2	2	
第四學年 Fourth Year							
DSP 架構設計	DSP Architecture Design	2	2				
印刷電路板佈線設計	PCB Layout	3	3				
電磁波應用	Electromagnetics Application	3	3				
系統晶片設計	SOPC Design				3	3	
嵌入式系統概論	Introduction to Embedded System				3	3	
介面技術	Interface Technology				2	2	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)				1	2	
第三學年 Third Year							
英文檢定	Certificate of English				3	3	
第四學年 Fourth Year							
終生學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	18	23	18	23	必修科目學分/時數	15	20	13	18	必修科目學分/時數	12	15	12	15	必修科目學分/時數	8	11	6	9
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	9	9
總學分數及時數累計	18	23	18	23	總學分數及時數累計	18	23	16	21	總學分數及時數累計	15	18	15	18	總學分數及時數累計	14	17	15	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 102 學分，選修至少 26 學分(須含本系專業選修至少 18 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 102 required credits, 26 elective credits (elective credits should have at least 18 credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0 - 產學攜手合作計畫

電子工程系 智慧機械生產自動化工程師僑生專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Electronic Engineering Four-Year Bachelor Program of

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目		Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
			學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(25 學分) General Required Courses (25 credits hours)								
第一學年First Year								
英文(一)	English (I)	2	2					

國文(一)	Chinese (I)	2	2				
微積分(一)	Calculus (I)	2	2				
英文(二)	English (II)				2	2	
國文(二)	Chinese (II)				2	2	
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	
第二學年Second Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2				
科技英文(二)	English for Science and Technology (2)				2	2	
工程倫理	Ethics in Engineering				1	1	
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2		2	2	
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2		2	2	
專業必修科目(53 學分) Department Required Courses (53 credits hours)							
第一學年First Year							
計算機概論	Introduction to Computer	2	2				
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
電子產業概論	Introduction to Electronics Industry	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
數位邏輯設計	Digital Logic Design				2	2	
電子學(一)	Electronics (I)				3	3	
第二學年Second Year							
電子學(二)	Electronics (II)	3	3				
數位系統設計	Design of Digital System	3	3				
應用數學	Applied Mathematics	2	2				
△微處理機原理	Principle of Microprocessor				3	3	
網路概論	Introduction to Network				2	2	
第三學年Third Year							
影像處理	Image Processing	3	3				
△FPGA 設計實務	Design and Practice of FPGA	3	3				
數位通訊實務	Practice of Digital Communication				3	3	
△單晶片系統應用實務	Application and Practice of SoC				3	3	
第四學年Fourth Year							
物聯網應用實務	Application and Practice of IoT	3	3				
實務專題(一)	Project Study (I)	3	3				
AI 機器視覺	AI Machine Vision				3	3	
實務專題(二)	Project Study (II)				3	3	

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
職場工作倫理(一)	Workplace Work Ethics (I)	2	2				
VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
職場工作倫理(二)	Workplace Work Ethics (II)				2	2	
機電整合實務	Mechatronics Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第二學年 Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
控制系統	Control System	3	3				
電子電路設計實務	Practice of Electronic Circuits Design	3	3				
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
生醫電子電路設計	Bioelectronics Circuit Design				3	3	

△工程軟體應用	Engineering Software Application				3	3	
第三學年 Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice	3	3				
工業機械手臂應用	Industrial Robot Arm Application	3	3				
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming				3	3	
類比積體電路設計	Analog IC Design				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
無線通訊電路設計	Wireless Communication Circuit Design	3	3				
積體電路佈局	IC Layout	3	3				
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第三學年 Third Year							
第四學年 Fourth Year							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	14	14	14	14	必修科目學分/時數	10	10	8	8	必修科目學分/時數	8	8	8	8	必修科目學分/時數	8	8	8	8
最低選修科目學分/時數	8	11	8	11	最低選修科目學分/時數	6	9	6	9	最低選修科目學分/時數	9	12	9	12	最低選修科目學分/時數	6	9	6	9
總學分數及時數累計	22	25	22	25	總學分數及時數累計	16	19	14	17	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	14	17

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 78 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 34 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 78 required credits, 50 elective credits (elective credits should have at least 34 credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制電子工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Two -Year Bachelor Program of Department of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
實用英文	Practical English	2	2				
中國文學	Chinese Literature				2	2	
第二學年Second Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2				
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	

藝術與哲學	Art and Philosophy				2	2	
校定必修科目(22 學分) Department Required Courses(22 credits hours)							
第一學年 First Year							
電子電路(一)	Electronic Circuits (I)	3	3				
電子電路(二)	Electronic Circuits (II)				3	3	
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3				
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	
△DSP 實務(一)	Digital Signal Processing Practice (I)	3	3				
△DSP 實務(二)	Digital Signal Processing Practice (II)				3	3	
實務專題(一)	Project Study (I)				2		3
第二學年 Second Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2		3			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第二學年 Second Year							
體適能與健康管理	Physical Fitness and Health Management	2	2				
休閒運動	Leisure and Sport				2	2	
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	3	3				
△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	3	3				
控制系統	Control System	3	3				
機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				

△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	3				
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	11	11	13	14	必修科目學分/時數	4	5	4	4
最低選修科目學分/時數	8	8	5	5	最低選修科目學分/時數	14	14	14	14
總學分數及時數累計	19	19	18	19	總學分數及時數累計	18	19	18	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **72** 學分【必修 **32** 學分，選修至少 **40** 學分(須含本系專業選修至少 **27** 學分)】

Students should complete at least **72** credits before graduation, including **32** required credits, **40** elective credits (elective credits should have at least **27** credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制 **電子工程** 系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Two-year Association Program of Department of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過

112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2				
國文(二)	Chinese (II)				2	2	
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	
英文(一)	English (I)	2	2				
英文(二)	English (II)				2	2	
校定必修科目(41 學分) Department Required Courses(41 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2				
基本電學	Basic Electricity	3	3				
電子學(一)	Electronics (I)	2	2				
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	2	2				
基本電學實習	Basic Electricity Experiment	3	1	2			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	
電子學(二)	Electronics (II)				2	2	
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				2	2	
類比電路實習	Analog Circuits Experiment				3	1	2
第二學年Second Year							
數位邏輯	Digital Logic	2	2				
電子學(三)	Electronics (III)	2	2				
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3				
數位電路實習(一)	Digital Circuit Experiment (I)	3	1	2			
△計算機程式	Computer Programming				2	2	
電子學(四)	Electronics (IV)				2	2	
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	
數位電路實習(二)	Digital Circuit Experiment (II)				3	1	2
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業實務(一)	Industrial Internship (I)	3	3				
工程倫理	Ethics in Engineering	3	3				
產業實務(二)	Industrial Internship (II)				3	3	
△行動裝置應用概論	Introduction to Mobile Application				3	3	
3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing				3	3	
第二學年 Second Year							
產業專題(一)	Topics of Industry (I)	3	3				
通訊概論	Introduction to Communication	3	3				
工業電子	Industrial Electronics	2	2				
△微處理機導論	Introduction to Microprocessor	3	3				
電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing	3	3				
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	3	3				
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice	3	3				
產業專題(二)	Topics of Industry (II)				3	3	
電腦輔助電路設計導論	Introduction to Computer Aided Electronic Circuits				3	3	
△單晶片微電腦基礎	Basic Single Chip Microcomputer				3	3	
智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
自動控制	Automatic Control				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	14	14	11	11	必修科目學分/時數	12	12	14	14
最低選修科目學分/時數	6	6	9	9	最低選修科目學分/時數	8	8	6	6
總學分數及時數累計	20	20	20	20	總學分數及時數累計	20	20	20	20

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 80 學分【必修 51 學分，選修至少 29 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 51 required credits, 29 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).
- 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 112 學年度進修部二技電子工程系 半導體技術學士後專班 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Two -Year Degree in Department of
Electronic Engineering

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
基本電學	Basic Electricity	3	3				
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3				
電子學	Electronics				3	3	
第二學年Second Year							
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
基本電學實習	Basic Electricity Experiment	3	1	2			
VLSI 概論	Introduction to VLSI				3	3	
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering				3	3	
數位邏輯	Digital Logic				3	3	
第二學年 Second Year							
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
半導體物理元件	Physics of Semiconductor Devices	3	3				
職場倫理與生涯規劃	Workplace Ethics and Career Planning				3	3	
薄膜元件與應用	Thin Film Components and Application				3	3	
IC 佈局	IC Layout				3	3	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	9	9	3	3	必修科目學分/時數	6	6	3	3
最低選修科目學分/時數	3	3	9	9	最低選修科目學分/時數	6	6	9	9
總學分數及時數累計	12	12	12	12	總學分數及時數累計	12	12	12	12

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 48 學分【必修 21 學分，專業選修至少 27 學分】。

Students should complete at least 48 credits before graduation, including 21 required credits, 27 department elective courses.

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學電子工程系日間部四技—— 新舊課程對照、抵免表

112.9.14 系課程委員會會議通過

112.11.22 課程委員會會議通過

說明：

一、108 學年度(含)之前入學之日間部四技「綠能晶片與系統應用組」學生，其三上必修「數位電路與系統」，已停開。

二、110 學年度(含)之前入學之日間部四技「網路多媒體暨遊戲機組」學生，其二年級必修「單晶片微電腦應用實務」、「資料結構」，已停開。

三、109-110 學年度入學之日間部四技「積體電路與系統應用組」學生，其三年級必修「數位 IC 導論」，將於 113/6/30 停開。

四、110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，其三年級必修「電能轉換電路設計」，將於 113/6/30 停開。(指綠能晶片與系統應用組、或積體電路與系統應用組)

五、110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，其三年級必修「控制系統」、「電子電路設計」，將於 113/6/30 停開。(指智慧電子產品設計組、或智慧機器人組)

六、本系制定新舊課程對照、抵免表，供 110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，申請重(補)修使用。

七、以下所稱電子系四技專業選修：係指日間部/進修部一年級至四年級所開出之專業選修。

開始實施時程	日間部四技 停開之必修課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
112 年 9 月開始適用	單晶片微電腦應用實務(網路多媒體暨遊戲機組)	二下	2	4	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥2 學分				
112 年 9 月開始適用	資料結構(網路多媒體暨遊戲機組)	二下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
112 年 9 月開始適用	數位電路與系統(綠能晶片與系統應用組)	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

開始實施時程	日間部四技 停開之必修課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
113 年 7 月暑	數位 IC 導論	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

假開始適用	(積體電路與系統應用組)				
113 年 7 月暑假開始適用	電能轉換電路設計 (綠能晶片與系統應用組)、(積體電路與系統應用組)	三下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分
113 年 7 月暑假開始適用	控制系統 (智慧電子產品設計組)、(智慧機器人組)	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分
113 年 7 月暑假開始適用	電子電路設計 (智慧電子產品設計組)、(智慧機器人組)	三下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分

國立勤益科技大學電子工程系日間部二技停招一 課程對照、抵免表

112.9.14 系課程委員會會議通過
112.11.22 課程委員會會議通過

說明：

- 一、113 學年度起(含)日二技停招。
- 二、本系制定課程對照、抵免表，供 112 學年度(含)之前入學之日間部二技學生，申請重(補)修。
- 三、以下所稱電子系四技專業選修：係指日間部/進修部三年級至四年級所開出之專業選修。

開始實施時程	日間部 二技課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
113 年 7 月暑假開始適用	電子電路(一)	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假開始適用	工程數學	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	工程數學(一)								
113 年 7 月暑假開始適用	DSP 實務	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	DSP 實務(一)								
113 年 7 月暑假開始適用	電子電路(二)	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假開始適用	工程數學	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	工程數學(二)								
113 年 7 月暑假開始適用	DSP 實務	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	DSP 實務(二)								
113 年 7 月暑假開始適用	實務專題(一)	一下	2	6	實務專題(一)	三上	2	6	
113 年 7 月暑假開始適用	專業選修	各學期	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
開始實施時程	日間部 二技課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
114 年 2 月開始適用	實務專題(二)	二上	2	6	實務專題(二)	三下	2	6	
114 年 2 月開始適用	專業選修	各學期	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

決 議：

提案十二：資訊工程系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

說 明：

一、日間部

(一)四技

與前一學年不同處	學期	課程/說明	學分/學時
----------	----	-------	-------

刪除核心選修 (已通過系課程)	三下	多平台遊戲設計實務	3/3
	三下	系統性創新方法實務	3/4
新增選修 (已通過系課程)	三下	微處理機系統實務	3/3
新增備註文字說明	第四點	有關核心選修等效課程請參考系畢業門檻表單下載「核心選修等效課程總表」	

(二)智慧科技僑生產學攜手專班 (新增)

(三)碩士班 (無變動)

(四)智慧科技產業碩士專班 (春季班) (新增)

(五)智慧科技產業碩士專班 (秋季班) (新增)

二、進修部

(一)四技 (無變動)

(二)碩士在職專班 (無變動)

(三)智慧科技菁英產學攜手專班 (新增)

三、本案業經 112.10.20 系課程會議、112.10.31.系務會議、112.11.22 院課程委員會及 112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度資訊工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses (58credits hours)							
第一學年 First Year							

微積分 (一)	Calculus (I)	3	3	0			
計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
●△程式設計與實習(一)	Programming Language and Laboratory (I)	3	2	2			
●△數位邏輯與實習 (一)	Digital Logic Laboratory (I)	3	2	2			
微積分 (二)	Calculus (II)				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●△程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)				3	2	2
●△數位邏輯與實習(二)	Digital Logic Laboratory (II)				3	2	2
電子電路與實習	The Experiment of Electronics Circuit				3	2	2
第二學年 Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
△資料結構	Data Structures	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
△演算法	Algorithms				3	3	0
第三學年 Third Year							
機率	Probability	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
作業系統	Operating System				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Yea (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
選修學程							
第二學年 Second Year							
核心專業選修科目							
△程式方法概論	Programming Methodology Concept	3	3	0			
●△Web 程式設計與實習	Web Programming	3	2	2			
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
[AI]電腦視覺概論	Introduction To Computer Vision				3	3	0
[AI]影像辨識	Image Recognition				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
智慧多媒體科技學群選修							
[AI]數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
多媒體概論	Generalization of Multimedia	3	3	0			
生理工程導論	Introduction To Physiological Engineering	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
[AI]生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
平面顯示技術	Flat Panel Display Technology				3	3	0
●網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
學程共同選修							
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
VLSI 概論	VLSI Lab.	3	3	0			
●校外實習(寒假)(一)	Off-campus Internship (winter) (I)	1	0	1			
●資訊與多媒體工程實務	Information and Multimedia Engineering	3	2	2			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
●晶片設計實務	Chip Design	3	3	0			

可編程系統晶片設計	SOC Chip Design	3	3	0			
資訊安全概論	Introduction to Information Security	3	3	0			
物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0			
Python 程式設計	Basic Python programming	3	3	0			
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design				3	3	0
訊號檢測與估值導論	Introduction to Signal Detection and Estimation				3	3	0
●創意應用設計實務	Originality Design by Computer Graphic				3	3	0
●△DSP 晶片應用及實習	DSP Chip Applications & Experiments				3	2	2
●校外實習(暑期)(一)	Off-campus Internship (summer) (I)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
智慧型嵌入式技術學群選修							
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovtive Electronic Design	3	3	0			
單晶片原理	Theory of Microcontroller	3	3	0			
△嵌入式系統程式設計與	Embedded System Programming and Internship	3	2	2			
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
可編程矽智財設計	PSIP Design				3	3	0
感測原理	Fundamentals of Sensors				3	3	0
機器視覺概論	Introduction to Machine Vision				3	3	0
分散式系統	Distributed System				3	3	0
計畫型選修							
機聯網嵌入式系統設計與實習	Industrial Internet of Things Embedded System Design and Practice				3	3	0
第三學年 Third Year							
核心專業選修科目							
● △資料庫系統與實習	Database Management System and Laboratory	3	2	2			
●系統分析與設計實務	System Analysis & Design	3	3	0			
[AI]人工智慧概論	Fundamentals of Artificial Intelligence	3	3	0			
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
智慧多媒體科技學群選修							
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
●[AI]電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision	3	2	2			
行動與無線通訊	Mobile and Wireless Communication	3	3	0			
●巨量資料處理概論	The Introduction of Big Data and its processing	3	3	0			
巨量資料分析概論	Fundamentals of Data Analysis for Big Data	3	3	0			
●3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
●△遊戲程式設計	Introduction to the AS3 Game Programming Design				3	3	0
●巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
虛擬實境概論	Introduction to virtual reality				3	3	0
●△多平台遊戲設計實務	Multi-platform Game Design Practices				3	2	2
學程共同選修							
●Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum	3	3	0			
[AI]智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology	3	3	0			
色彩學概論	Chromatics introduction	3	3	0			
專業能力檢定輔導	Professional Competencies Exam Counselling	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
●△行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	2	2			
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
●校外實習(寒假)(二)	Off-campus Internship (winter) (II)	1	0	1			
數值分析	Numerical analysis				3	3	0
職場倫理	Professional Ethics (and Career Management)				3	3	0
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
●校外實習(暑期)(二)	Off-campus Internship (summer) (II)				3	0	3
●感測器介面設計實務	Performances of Sensors Interfacing Design				2	1	3
企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
●系統性創新方法實務	TRIZ Systematic Innovation Practice				3	2	2
微處理機系統實務	Practice of Microcontroller System				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
●嵌入式系統概論	An Introduction to Embedded system	3	3	0			
●物聯網概論	Introduction to IOT	3	3	0			
感測網路	Sensor Network	3	3	0			
[AI]機器學習概論	Introduction to machine learning	3	3	0			

物聯網控制	Internet of Things Control	3	3	0			
資安威脅檢測與防護	Cyber Security Implementation Technology	3	3	0			
●雲端應用實務	Practical Applications of Cloud Computing				3	2	2
●介面技術與實習	Interface Technology and Lab.				3	2	2
●物聯網控制實務	Internet of Things control				3	2	2
平行計算	Parallel Computing				3	3	0
資訊安全實作技術	Cyber Security Implementation Technology				3	3	0
智慧雲資料擷取	Data capture in Smart cloud service				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
核心專業選修科目(無排定核心專業選修課程 No Department Elective Courses)							
智慧多媒體科技學群選修							
巨量資料應用	Application of Big Data	3	3	0			
虛擬實境應用	Virtual reality applications	3	3	0			
音訊處理概論	Introduction to audio processing	3	3	0			
自然語言處理概論	Introduction to natural language processing	3	3	0			
計算機系統與效能	Computer System and Performance				3	3	0
軟體工程概論	An Introduction to Software Engineering				3	3	0
學程共同選修							
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
● ΔiOS應用程式設計	Application Programming in iOS System	3	3	0			
●校外實習(寒假)(三)	Off-campus Internship (winter) (III)	1	0	1			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	12	0	12			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
ΔMatLab 程式開發與工程	MATLAB Programming and Engineering				3	3	0
●Δ.net 程式設計實務	The Practice of Programming .NET				3	3	0
程式檢定輔導	Programming Examination Counseling				3	3	0
資訊系統個案研究	Case Study of Information System				3	3	0
電子產品創新設計	Electrical Product Innovation Design				3	3	0
●機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				12	0	12
智慧型嵌入式技術學群選修							
Δ機器人控制與感測	Robot Control & Sensing	3	3	0			
[AI]軟式計算	Soft Computing	3	3	0			
物聯網(IOT)整合應用	Application integration of Internet of Things	3	3	0			
車載網路技術與應用	Vehicle network technologies and applications				3	3	0
智慧型系統設計概論	Introduction to Smart-Living System Design				3	3	0

備註 Note:

一、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

三、畢業至少應修滿 130 學分【必修 86 學分(包含共同科目 28 學分、基礎科目 33 學分、專業科目 25 學分)，選修至少 44 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分，且至少需含核心專業選修 12 學分)】。

Graduation should at least reach 130 credits [Compulsory 86 credits (including the common subjects of 28 credits, basic subjects of 33 credits, and professional subjects of 25 credits), and elective at least 44 credits (which must include at least 30 credits of the specialized Elective of our department), and must be at least include core Elective 12 credits)].

四、畢業時至少應修畢本系 4 門核心專業選修課程，並累積至少 12 學分之核心專業選修課程學分。有關核心選修等效課程請詳閱「核心選修等效課程總表」。

Students should complete at least four core elective courses and accumulate at least 12 credits before graduation. More information about core elective courses please check "core elective courses equal lecture list" on Department of computer science and information engineering.

五、程式檢定輔導課程係為【系證照與技能畢業門檻】之補救課程，相關學分認定及門檻之抵免依據【國立勤益科技大學資訊工程系日間四技部學生畢業門檻及輔導辦法】辦理。

The course of "Programming examination counseling" is a remedial courses of "graduation threshold of license and skills". The relevant credits identification and waive are based on "the graduation threshold and counseling provision of the day-division students of the Information Engineering Department of National Chin-Yi University of Technology" to implement.

六、系證照與技能畢業門檻：學生於入學後畢業前須符合以下規定方得畢業：

(一)證照：取得至少 1 張本系規定之相關專業證照。

(二)技能：通過「國際計算機協會程式競賽台灣協會」辦理之大學程式能力檢定(CPE)-進階級(單次測驗至少 2 題，或累計至 3 題)。

The graduation threshold of department license and skill: students shall comply with the following regulations.

(A) License: Get at least one of the professional licenses. Those licenses must relate with the provisions of department.

(B) Skills: Pass the Collegiate Programming Examination (CPE)-Expert Level(single exam at least 2 questions, or accumulate to 3 questions).

七、學生必需參加「國際計算機協會程式競賽台灣協會」辦理之大學程式能力檢定(CPE)並至少答對 1 題，且檢具考試成績證明，才可修習大四下學期開設之「程式檢定輔導」課程，延修生可逕行修習「程式檢定輔導」課程，成績及格後納入系畢業門檻。

The students must attend the Collegiate Programming Examination (CPE) and pass it at least 1 question and provide the certificate, in order to enter the "Programming Examination Counseling" course offered in the next semester of the fourth year. The delay-graduated students can study the

"Programming Examination Counseling " course directly. With the passing grades of the "Programming Examination Counseling " course, students can pass the graduation threshold.

- 八、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，需另增補選修 12 學分(至少包含專業選修 6 學分)。

Students from foreign countries or from Hong Kong and Macao area, whose graduation level of studies are the same level and same category of high schools as those of the second year of a domestic senior high school, i.e. with equivalent educational level, and enroll in a freshman program of the undergraduate study, should take extra 12 credits in addition to fulfillment of the graduation requirements stated in the above article. (For the extra 12 credits, at least 6 credits must be taken from the elective courses in professional areas.)

- 九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

- 十、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

Courses with a "△" refers to an application design course.

- 十一、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

- 十二、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

視覺檢測			場域安全		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	程式設計與實習(一) 3/4	必修	一上	程式設計與實習(一) 3/4
必修	一下	程式設計與實習(二) 3/4	選修	一下	資訊安全概論 3/3
選修	二上	電腦視覺概論 3/3	選修	三上	資安威脅檢測與防護 3/3
選修	三上	影像辨識 3/3	選修	三下	資訊安全實作技術 3/3
外系選修	三上	感測器應用及實習 3/3	外系選修	二下	FPGA 系統設計 3/3
外系選修	四上	人機介面 3/3	外系選修	三下	微控制器應用及實習 3/3

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制日間部四年制產學攜手合作計畫 2.0 專班

資訊工程系智慧科技僑生專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Overseas Chinese Program in Smart Technology

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能與倫理	Occupational Competency and Ethics	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				2	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
科技日文(一)	Japanese Language for Technology (I)	2	2	0			
科技日文(二)	Japanese Language for Technology (II)				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(67 學分) Department Required Courses(67credits hours)							
第一學年First Year							
△程式設計與實習(一)	Computer Programming and Experiment (I)	2	1	2			
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
△數位邏輯概論	Introduction to Digital Logic	3	3	0			
△程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)				2	1	2
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
△數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				2	1	2
基本電學	Basic Electricity				3	3	0

第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
△資料結構	Data Structures	3	3	0			
電子電路與實習	Experiment of Electronics Circuit	2	1	2			
△Web 程式設計與實習	Web Programming	2	1	2			
單晶片原理	Theory of Microcontroller	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
第三學年Third Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
資料庫概論	Introduction to Database System	3	3	0			
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
作業系統	Operating System				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
單晶片概論	Introduction to Microcontroller				3	3	0
第二學年 Second Year							
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
資訊與多媒體工程實務	Information and Multimedia Engineering	3	2	2			
晶片設計實務	Chip Design Practice	3	3	0			
可編程系統晶片設計 SOPC	SOC Chip Design SOPC	3	3	0			
電子儀表學	Electronic Instruments	3	3	0			
物件導向系統分析	Object-Oriented System Analysis	3	3	0			
生理工程導論	Introduction to Physiological Engineering	3	3	0			
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
介面技術與實習	Interface Technology and Experiment	3	2	2			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Standards Act and its Enforcement Rule				3	3	0
單晶片應用	Application of Microcontroller				3	3	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
工作研究	Work Study				3	3	0
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
物件導向系統設計	Object-Oriented System Design				3	3	0
網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design				3	3	0
平面顯示器導論	Introduction to Flat-Panel Displays				3	3	0
使用者介面設計	User Interface Design				3	3	0
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
系統整合設計與實習	System Conformity Design and Practice				3	2	2
可編程矽智財設計	IP Design				3	3	0
第三學年 Third Year							
信號與系統	Signals and Systems	3	3	0			
數位邏輯設計	Digital Logic Design	3	3	0			
嵌入式系統概論	Introduction to Embedded Systems	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	4			
積體電路概論	Introduction to Integrated Circuit	3	3	0			
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
網路程式設計	Network Programming	3	3	0			
感測資訊擷取技術	Data Mining and Information Sensoring Techniques	3	3	0			

計算機系統與效能	Computer System and Performance	3	3	0			
多媒體安全導論	Introduction to Multimedia Security	3	3	0			
動態網站應用與設計	Web Applications and Design	3	3	0			
虛擬實境設計	Virtual Reality Design	3	3	0			
多平台遊戲設計實務	Multi-Platform Game Design Practice	3	2	2			
智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統分析與設計實務	System Analysis and Design Practice	3	3	0			
系統性創新與應用	Systematic Innovation and Application	3	3	0			
色彩學概論	Introduction to Color Science	3	3	0			
機率	Probability	3	3	0			
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
視訊技術處理	Introduction to Video Signal Processing	3	3	0			
語音控制原理	Concept of Speech Controlling	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence Systems	3	3	0			
數位信號處理與實習	Digital Signal Processing and Experiment	3	2	2			
多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
物聯網概論	Introduction to IoT	3	3	0			
巨量資料處理概論	Introduction to Big Data and its Processing	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
△演算法	Algorithms				3	3	0
嵌入式系統與實習	Embedded System and Experiment				3	2	2
生涯規劃	Career Planning and Development				3	3	0
電子元件與材料	Electronic Components and Materials				3	3	0
基礎電漿原理與應用	Basic Plasma Principles and Applications				3	3	0
RF 設計概論	Introduction to RF Circuit Design				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	4
雲端應用實務	Practice of Cloud Application				3	2	2
3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
無線網路概論	Introduction to Wireless Network				3	3	0
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
智慧電子應用設計概論	Introduction to Innovative Electronic Design				3	3	0
軟式計算	Soft Computing				3	3	0
生物辨識導論	Introduction to Biometrics Identification				3	3	0
電腦繪圖	Computer Graphics				3	3	0
數值分析	Numerical Analysis				3	3	0
影像辨識	Image Recognition				3	3	0
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
計畫型選修							
雲端環境管理與維護	Cloud Environment Management and Maintenance				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
電子構裝技術概論	Introduction to Electronic Assembly Technology	3	3	0			
顯微鏡結構觀察及其試片準備	Microscopic Structure Observation and Sample	3	3	0			
科技報告寫作	Technical Report Writing	3	3	0			
無線感測網路應用與設計	Wireless Sensor Network Applications and Design	3	3	0			
程式方法概論	Introduction to Programming Methodology	3	3	0			
專業證照輔導-網路架設乙級	Professional License Counseling- Network Setup, Level B	3	3	0			
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
擴增實境設計	Augmented Reality Design	3	3	0			
神經網路概論	Introduction To Neural Network	3	3	0			
電腦視覺導論	Introduction To Computer Vision	3	3	0			
△機器人控制與感測	Robot Control and Sensing	3	3	0			
電子設計自動化(EDA)	Electronic Design Automation (EDA)				3	3	0
半導體製程	Semiconductor Manufacturing Process				3	3	0
電子產品品質一制性	Quality Assurance and Consistency in Electronic Product Manufacturing				3	3	0
△MatLab 程式開發與工程應用	MATLAB Program Development and Project Application				3	3	0
△.net 程式設計實務	Practice of .NET Programming				3	3	0
車載網路技術與應用	Vehicle Network Technologies and Application				3	3	0
機器視覺應用	Machine Vision Applications				3	3	0
高動態範圍影像處理	High Dynamic Range Image Processing				3	3	0
網路認證輔導	Network Certification Training Program				3	3	0
網路安全技術	Introduction to Network Security				3	3	0

國際證照輔導：OCPJP	International Certification Training - OCPJP				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
節能電路設計與應用	Energy-saving Circuit Design and Application				3	3	0
高動態影像處理技術	High Dynamic Image Processing Technology				3	3	0
電腦視覺家庭保全之應用	Computer Vision with Applications in Home Security				3	3	0
系統性創新方法導論	Introduction to Systematic Innovation Methods in TRIZ				3	3	0
電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision				3	2	2
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practice Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practice Training (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Concerns	3	3	0			
工程實務訓練(三)	Engineering Practice Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practice Training (IV)				3	3	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
工程實務訓練(五)	Engineering Practice Training (V)	3	3	0			
工程實務訓練(六)	Engineering Practice Training (VI)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
科技越南語(一)	Vietnamese for Science and Technology (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practice Training (VII)	3	3	0			
工程實務訓練(八)	Engineering Practice Training (VIII)				3	3	0
科技越南語(二)	Vietnamese for Science and Technology (II)				3	3	0

學分學時總數計算表																											
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	18	14	10	16	13	10	必修科目學分/時數	17	14	10	13	12	6	必修科目學分/時數	13	10	6	8	5	6	必修科目學分/時數	3	0	6	3	0	6
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	6	6	0	最低選修科目學分/時數	6	6	0	9	9	0	最低選修科目學分/時數	9	9	0	9	9	0
總學分數及時數累計	18	14	10	16	13	10	總學分數及時數累計	20	17	10	19	18	6	總學分數及時數累計	19	16	6	17	24	6	總學分數及時數累計	12	9	6	12	9	6

- 備註 Note:
- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
 - 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度 資訊工程系 碩士班學分計畫表
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(14 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	2	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			2	2

論文	Thesis			3	3
第二學年Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	2	2		
論文	Thesis	3	3		
專題討論(四)	Seminar (IV)			2	2
專業選修科目(24 學分)Department Required Courses (24credits hours)					
第一學年 First Year					
模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3	3		
電腦視覺	Computer Vision	3	3		
數位影像處理	Digital Image Processing	3	3		
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System	3	3		
科技英文寫作(一)	Technology English Writing (I)	3	3		
自動機原理	Automata Theory	3	3		
進階影像辨識	Advanced Image Recognition	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
密碼學	Cryptography	3	3		
*風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics			3	3
科技英文寫作(二)	Technology English Writing (II)			3	3
伺服器系統管理	Linux Server and System Administration			3	3
醫學影像分析	Medicine phantom analysis			3	3
信號處理系統設計	System Design in Digital Signals			3	3
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology			3	3
網路協定工程	TCP/IP Protocols			3	3
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design			3	3
電腦視覺專論	Advanced Computer Vision			3	3
*電池管理系統	Battery Management System			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
第二學年 Second Year					
超啟發式演算法	Meta-heuristic algorithm	3	3		
機器學習	Machine Learning	3	3		
編程方法論	Programming Methodology	3	3		
計算方法	Theory of Computation	3	3		
深度學習實務	Programming in Deep Learning	3	3		
*高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
多媒體通訊編碼與應用	Multimedia Communication Coding and Applications	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology			3	3
巨量多媒體技術	Large-scale multimedia technology			3	3
高等演算法	Advanced Algorithms			3	3
*生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
計畫型選修					
網路程式設計	Network Programming	3	3		

備註 Note：

- 畢業至少應修 **38** 學分：必修 **14** 學分(含論文 6 學分、專題討論 **8** 學分)，選修 24 學分（專業選修至少 24 學分）。
Before graduation, each student should complete at least **38** credits, includes **14** required credits (Thesis 6 credits and Seminar **8** credits) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Only if graduate student pass master's degree treatise oral examination, then can graduation. When graduated, school will award master of engineering's academic degree.
- 本系研究生徵得指導教授同意後，始可參與校外實習；另外，研究生校外實習之工作類型限定為資訊工程相關領域，職務必須為研發或設計工作等具備專業能力之工作項目。依據本校「國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點」第四條第三項「修讀實習課程期間，除依各系自訂之定期返校座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。」，故同學修習「校外實務研

究(一)」或「校外實務研究(二)」課程需全職於實習機構實習，另外，每週需與指導教授進行專題討論，並將專題討論相關紙本或電子檔資料留存，以做為「專題討論(三)」或「專題討論(四)」成績評量標準。

Graduate student award professor's agree, then can join off campus intern ;besides, graduate student off campus 's word limit about information engineering, position must be research and development or design work same as has major ability 's task item. According to our school 「National Chin-Yi university of technology student off campus intern course offer main point 」 article four and third item 「during studying intern course, except any subject custom regular back to school's research and study meeting ,student should fall-time in intern mechanism. 」,so student study 「Graduate On-Site Research(I) 」 or 「Graduate On-Site Research(II) 」 course should fall-time in intern mechanism, beside, student should success with professor every week, and keep any special topic success's paper and electric file save, to act as 「Seminar (III)」 or 「Seminar (IV)」 grade comment standard.

- 5.課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。

The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Engineering are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.

國立勤益科技大學資訊工程系

113 學年度「智慧科技產業碩士專班」(春季班)學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

	碩一						碩二							
必	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
	修	共同必修科目（14 學分）												
專題研究（一）		2	2					專題研究（三）	2	2				
專題研究（二）					2	2		論文	3	3				
論文					3	3		專題研究（四）				2	2	
選修	智慧科技產業專業選修科目													
	嵌入式系統	3	3					智慧機械專論	3	3				
	信號處理	3	3					系統性創新理論與應用	3	3				
	信號處理程式設計	3	3					電資專利策略與管理	3	3				
	可編程矽智產設計	3	3					管理資訊系統	3	3				
	影像處理	3	3					多媒體資訊系統	3	3				
	系統性創新理論與應用	3	3					超啟發式演算法	3	3				
	奈米科技	3	3					資訊應用專論	3	3				
	物聯網理論與應用	3	3					虛擬實境理論與應用	3	3				
	工業 4.0 實務	3	3					多媒體理論與應用	3	3				
	工業 4.0 專論	3	3					機器人程式設計專論	3	3				
	科技英文	3	3					海外研習	3	3				
	光機電整合技術	3	3					資通訊專案管理專論				3	3	
	產業自動化技術	3	3					產業管理資訊系統				3	3	
	AI/機器學習	3	3					光機電整合技術				3	3	
	產業經營與策略管理				3	3		雲端計算與服務				3	3	
	數位影像處理				3	3		高科技專利攻防				3	3	
	深度與機器學習				3	3		伺服系統管理				3	3	

	通信網路系統				3	3		生產管理專論				3	3	
	數據分析與深度學習				3	3		品質管理專論				3	3	
	物聯網通訊技術				3	3		資通訊專案管理				3	3	
	網際網路系統設計專論				3	3		策略管理				3	3	
	產業自動化技術				3	3		中小企業管理專論				3	3	
	介面技術專論				3	3		企劃實務				3	3	
	資訊系統開發專論				3	3								
	企業經營法則				3	3								
	產業發展佈局實務				3	3								
	商業英文				3	3								
	數位影像處理				3	3								
備註	1.畢業至少應修滿 32 學分（必修課程 14 學分，含論文 6 學分；選修 18 學分）。 2.選修本校他所課程，需經指導教授及所長同意，其學分准列入畢業學分之計算。學分數以不超過當學期總修習學分數三分之一為原則。 3.學業成績以一百分為滿分，七十分為及格。不及格者不得補考，必修科目應予重修。 4.研究生必須通過碩士班論文口試方准畢業。論文以技術報告或實作性論文為主、學術論文為輔。以電資研發產業技術及管理為主要方向，針對合作廠商之需求為主。畢業時依法授予工學碩士學位。 5.本專班研究生之修業相關準則，悉依入學簽訂之培訓合約書、本所「研究生修業規則」及本校相關法規規範之。 6.學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。													

國立勤益科技大學資訊工程系														
113 學年度「智慧科技產業碩士專班」(秋季班)學分計畫表														
112.10.20 系課程會議審議通過														
112.10.31 系務會議審議通過														
112.11.22 院課程會議審議通過														
	碩一						碩二							
必	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
	共同必修科目 (14 學分)													
修	專題研究 (一)	2	2					專題研究 (三)	2	2				
	專題研究 (二)				2	2		論文	3	3				
	論文				3	3		專題研究 (四)				2	2	
選	電資研發與管理專業選修科目													
	產業自動化技術	3	3					智慧機械專論	3	3				
	嵌入式系統	3	3					系統性創新理論與應用	3	3				
	信號處理	3	3					電資專利策略與管理	3	3				
	信號處理程式設計	3	3					海外研習	3	3				
修														

可編程矽智產設計	3	3				管理資訊系統	3	3				
AI/機器學習	3	3				多媒體資訊系統	3	3				
影像處理	3	3				物聯網通訊技術	3	3				
系統性創新理論與應用	3	3				超啟發式演算法	3	3				
奈米科技	3	3				資訊應用專論	3	3				
物聯網理論與應用	3	3				虛擬實境理論與應用	3	3				
工業 4.0 實務	3	3				多媒體理論與應用	3	3				
工業 4.0 專論	3	3				機器人程式設計專論	3	3				
科技英文	3	3				資通訊專案管理專論				3	3	
光機電整合技術	3	3				產業管理資訊系統				3	3	
產業經營與策略管理				3	3	光機電整合技術				3	3	
物聯網通訊技術				3	3	雲端計算與服務				3	3	
數位影像處理				3	3	高科技專利攻防				3	3	
通信網路系統				3	3	伺服系統管理				3	3	
深度與機器學習				3	3	生產管理專論				3	3	
網際網路系統設計專論				3	3	品質管理專論				3	3	
產業自動化技術				3	3	資通訊專案管理				3	3	
介面技術專論				3	3	策略管理				3	3	
資訊系統開發專論				3	3	中小企業管理專論				3	3	
企業經營法則				3	3	企劃實務				3	3	
產業發展佈局實務				3	3							
商業英文				3	3							
數據分析與深度學習				3	3							
備註	1.畢業至少應修滿 32 學分（必修課程 14 學分，含論文 6 學分；選修 18 學分）。 2.選修本校他所課程，需經指導教授及所長同意，其學分准列入畢業學分之計算。學分數以不超過當學期總修習學分數三分之一為原則。 3.學業成績以一百分為滿分，七十分為及格。不及格者不得補考，必修科目應予重修。 4.研究生必須通過碩士班論文口試方准畢業。論文以技術報告或實作性論文為主、學術論文為輔。以電資研發產業技術及管理為主要方向，針對合作廠商之需求為主。畢業時依法授予工學碩士學位。 5.本專班研究生之修業相關準則，悉依入學簽訂之培訓合約書、本所「研究生修業規則」及本校相關法規規範之。 6.學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。											

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制資訊工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024
Four-Year Bachelor Program of Computer Science and information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							

國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							
微積分 (一)	Calculus (I)	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
△數位邏輯概論	Introduction to Digital Logic	3	3	0			
△數位邏輯實務	Digital Logic and Experiment				3	3	0
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
△程式設計與實習(一)	Computer Programming and Experiment (I)				3	2	2
電子電路	Electronic Circuit Design and Practice				3	3	0
第二學年Second Year							
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
△程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)	3	2	2			
線性代數	Linear Algebra	3	3	0			
△資料結構	Data Structures	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
△演算法	Algorithms				3	3	0
第三學年Third Year							
機率	Probability	3	3	0			
專題製作(一)	Independent Study (I)	3	2	2			
專題製作(二)	Independent Study (II)				3	2	2
作業系統	Operating System				3	3	0
第四學年Fourth Year							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
學程共同選修							
專業證照輔導實務	Professional License Counseling	3	1	2			
第二學年 Second Year							
多媒體科技學群選修							
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
生理工程導論	Introduction to Physiological Engineering	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
影像辨識	Advanced Image Recognition				3	3	0
平面顯示技術	Flat Panel Display Technology				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0

網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
△Web 程式設計	Web Programming				3	3	0
學程共同選修							
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management				3	3	0
訊號檢測與估值導論	Introduction to Signal Detection and Estimation				3	3	0
創意應用設計實務	Innovation Application Design Practice				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
智慧電子應用設計概論	Introduction to Innovative Electronic Design	3	3	0			
電腦視覺概論	Introduction to Computer Vision	3	3	0			
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
可編程矽智財設計	IP Design				3	3	0
感測原理	Introduction Fundamentals of Sensors				3	3	0
第三學年 Third Year							
多媒體科技學群選修							
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision	3	2	2			
行動與無線通訊	Mobile and Wireless Communication	3	3	0			
巨量資料處理概論	Introduction to Big Data and its Processing	3	3	0			
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
△遊戲程式設計	Introduction to the AS3 Game Programming Design				3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
學程共同選修							
Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum	3	3	0			
智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統分析與設計實務	System Analysis & Design	3	3	0			
系統性創新與應用	Systematic Innovation and Application	3	3	0			
色彩學概論	Chromatics introduction	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
數值分析	Numerical analysis				3	3	0
職場倫理	Professional Ethics (and Career Management)				3	3	0
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
物聯網概論	Introduction to IOT	3	3	0			
介面技術	Interface Technology	3	3	0			
嵌入式系統概論	An Introduction to Embedded system	3	3	0			
感測網路	Sensor Network	3	3	0			
雲端應用實務	Practical Applications of Cloud Computing				3	2	2
物聯網控制實務	Internet of Things control				3	2	2
第四學年 Fourth Year							
多媒體科技學群選修							
巨量資料應用	Application of Big Data	3	3	0			
計算機系統與效能	Computer System and Performance				3	3	0
軟體工程概論	An Introduction to Software Engineering				3	3	0
智慧電子設計應用概論	Introduction to Innovative Electronic Design				3	3	0
學程共同選修							
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
△iOS 應用程式設計	Application Programming in iOS System	3	3	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
△MatLab 程式開發與工程應用	MATLAB Programming and Engineering Applications				3	3	0
△.net 程式設計實務	The Practice of Programming .NET				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
△機器人控制與感測	Robot Control & Sensing	3	3	0			
軟式計算	Soft Computing	3	3	0			
物聯網(IOT)整合應用	Application integration of Internet of Things	3	3	0			
車載網路技術與應用	Vehicle network technologies and applications				3	3	0
智慧型系統設計概論	Introduction to Smart-Living System Design				3	3	0
機器視覺應用	Machine Vision Applications				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							

第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
通識選修課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																											
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	15	17	0	18	19	2	必修科目學分/時數	19	20	2	16	18	0	必修科目學分/時數	10	9	2	10	9	2	必修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	6	6	0	6	6	0	最低選修科目學分/時數	9	9	0	9	9	0
總學分數及時數累計	15	17	0	18	19	2	總學分數及時數累計	19	20	2	16	18	0	總學分數及時數累計	16	15	2	16	15	2	總學分數及時數累計	9	9	0	9	9	0

- 備註 Note:
- 一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 88 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 130 credits before graduation, including 88 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
 - 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
 - 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
 - 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
 - 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班資訊工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program Department of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2	0			
專題討論(二)	Seminar (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2	0			
專題討論(四)	Seminar (IV)				1	2	0
論文	Papers	3	3	0	3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3	3	0			

電腦視覺	Computer Vision	3	3	0			
數位影像處理	Digital Image Processing	3	3	0			
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System	3	3	0			
生物辨識	Biometrics Identification	3	3	0			
科技英文寫作(一)	Technology English Writing (I)	3	3	0			
無線網路應用與分析	Wireless Network Application and Analysis	3	3	0			
網際網路程式：ASP.NET	ASP.NET	3	3	0			
程式方法論	Procedural Methodology	3	3	0			
機器學習	Machine Learning	3	3	0			
進階影像辨識	Advanced Image Recognition	3	3	0			
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3	0			
3D 電腦動畫技術	3D Computer Animation Technology	3	3	0			
網路安全專論	Advanced Topics in Cyber Security	3	3	0			
雲端計算	Cloud Computing				3	3	0
深度學習	Deep Learning				3	3	0
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design				3	3	0
網路協定工程	TCP/IP Protocols				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
信號處理系統設計	System Design in Digital Signals				3	3	0
嵌入式驅動程式設計	Embedded Driver Chip Design				3	3	0
系統整合與設計	Cloud System Integration and Design				3	3	0
科技英文寫作(二)	Technology English Writing (II)				3	3	0
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology				3	3	0
醫學影像分析	Medicine phantom analysis				3	3	0
軟體工程	Software Engineering				3	3	0
智慧型設備通訊	Smart Device Communication				3	3	0
進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics				3	3	0
資訊服務管理	Information Service Management				3	3	0
3D 動畫實務創作	3D Animation Practice Creation				3	3	0
行動裝置 APP 設計	Building Mobile Apps				3	3	0

第二學年 Second Year

多媒體資訊系統	Multimedia Information Systems	3	3	0			
超啟發式演算法	Meta-heuristic algorithm	3	3	0			
多媒體編碼技術	Multimedia Coding Techniques	3	3	0			
遊戲程式分析與設計	Game Programming Analysis and Design	3	3	0			
物聯網技術	Technology of Internet of Things	3	3	0			
跨平台程式設計	Cross-Platform Programming	3	3	0			
生醫儀器系統專論	Special Topics on Bio-Medical Instrument System	3	3	0			
海外研習	Overseas Study	3	3	0			
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology				3	3	0
無線感測網路協定與應用	Wireless Sensor Network Protocols and Applications				3	3	0
電腦視覺專論	Advanced Computer Vision				3	3	0
平面顯示技術專論	Thesis of Flat Panel Display Technology				3	3	0
系統程式	Operating System				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	1	2		1	2		必修科目學分/時數	4	5
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9		最低選修科目學分/時數	6	6
總學分數及時數累計	10	11		10	11		總學分數及時數累計	10	11

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修至少 24 學分】
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits.
- 二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。
The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.
- 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫

資訊工程系智慧科技菁英專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024
Department of Computer Science and Information Engineering Four-Year Bachelor Program of Elite Program
in Smart Technology

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能與倫理	Occupational Competency and Ethics	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				2	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
科技日文(一)	Japanese Language for Technology (I)	2	2	0			
科技日文(二)	Japanese Language for Technology (II)				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(67 學分) Department Required Courses(67credits hours)							
第一學年First Year							
△程式設計與實習(一)	Computer Programming and Experiment (I)	2	1	2			
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
△數位邏輯概論	Introduction to Digital Logic	3	3	0			
△程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)				2	1	2
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
△數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				2	1	2
基本電學	Basic Electricity				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
△資料結構	Data Structures	3	3	0			
電子電路與實習	Experiment of Electronics Circuit	2	1	2			
△Web 程式設計與實習	Web Programming	2	1	2			
單晶片原理	Theory of Microcontroller	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
第三學年Third Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
資料庫概論	Introduction to Database System	3	3	0			
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
作業系統	Operating System				3	3	0
第四學年Fourth Year							

產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
單晶片概論	Introduction to Microcontroller				3	3	0
第二學年 Second Year							
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
資訊與多媒體工程實務	Information and Multimedia Engineering	3	2	2			
晶片設計實務	Chip Design Practice	3	3	0			
可編程系統晶片設計 SOPC	SOC Chip Design SOPC	3	3	0			
電子儀表學	Electronic Instruments	3	3	0			
物件導向系統分析	Object-Oriented System Analysis	3	3	0			
生理工程導論	Introduction to Physiological Engineering	3	3	0			
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
介面技術與實習	Interface Technology and Experiment	3	2	2			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Standards Act and its Enforcement Rule				3	3	0
單晶片應用	Application of Microcontroller				3	3	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
工作研究	Work Study				3	3	0
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
物件導向系統設計	Object-Oriented System Design				3	3	0
網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design				3	3	0
平面顯示器導論	Introduction to Flat-Panel Displays				3	3	0
使用者介面設計	User Interface Design				3	3	0
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
系統整合設計與實習	System Conformity Design and Practice				3	2	2
可編程矽智財設計	IP Design				3	3	0
第三學年 Third Year							
信號與系統	Signals and Systems	3	3	0			
數位邏輯設計	Digital Logic Design	3	3	0			
嵌入式系統概論	Introduction to Embedded Systems	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	4			
積體電路概論	Introduction to Integrated Circuit	3	3	0			
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
網路程式設計	Network Programming	3	3	0			
感測資訊擷取技術	Data Mining and Information Sensoring Techniques	3	3	0			
計算機系統與效能	Computer System and Performance	3	3	0			
多媒體安全導論	Introduction to Multimedia Security	3	3	0			
動態網站應用與設計	Web Applications and Design	3	3	0			
虛擬實境設計	Virtual Reality Design	3	3	0			
多平台遊戲設計實務	Multi-Platform Game Design Practice	3	2	2			
智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統分析與設計實務	System Analysis and Design Practice	3	3	0			
系統性創新與應用	Systematic Innovation and Application	3	3	0			
色彩學概論	Introduction to Color Science	3	3	0			
機率	Probability	3	3	0			
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
視訊技術處理	Introduction to Video Signal Processing	3	3	0			
語音控制原理	Concept of Speech Controlling	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence Systems	3	3	0			
數位信號處理與實習	Digital Signal Processing and Experiment	3	2	2			
多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
物聯網概論	Introduction to IoT	3	3	0			

巨量資料處理概論	Introduction to Big Data and its Processing	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
△演算法	Algorithms				3	3	0
嵌入式系統與實習	Embedded System and Experiment				3	2	2
生涯規劃	Career Planning and Development				3	3	0
電子元件與材料	Electronic Components and Materials				3	3	0
基礎電漿原理與應用	Basic Plasma Principles and Applications				3	3	0
RF 設計概論	Introduction to RF Circuit Design				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	4
雲端應用實務	Practice of Cloud Application				3	2	2
3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
無線網路概論	Introduction to Wireless Network				3	3	0
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
智慧電子應用設計概論	Introduction to Innovative Electronic Design				3	3	0
軟式計算	Soft Computing				3	3	0
生物辨識導論	Introduction to Biometrics Identification				3	3	0
電腦繪圖	Computer Graphics				3	3	0
數值分析	Numerical Analysis				3	3	0
影像辨識	Image Recognition				3	3	0
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0

計畫型選修

雲端環境管理與維護	Cloud Environment Management and Maintenance				3	3	0
-----------	--	--	--	--	---	---	---

第四學年 Fourth Year

電子構裝技術概論	Introduction to Electronic Assembly Technology	3	3	0			
顯微鏡結構觀察及其試片準備	Microscopic Structure Observation and Sample	3	3	0			
科技報告寫作	Technical Report Writing	3	3	0			
無線感測網路應用與設計	Wireless Sensor Network Applications and Design	3	3	0			
程式方法概論	Introduction to Programming Methodology	3	3	0			
專業證照輔導-網路架設乙級	Professional License Counseling- Network Setup, Level B	3	3	0			
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
擴增實境設計	Augmented Reality Design	3	3	0			
神經網路概論	Introduction To Neural Network	3	3	0			
電腦視覺導論	Introduction To Computer Vision	3	3	0			
△機器人控制與感測	Robot Control and Sensing	3	3	0			
電子設計自動化(EDA)	Electronic Design Automation (EDA)				3	3	0
半導體製程	Semiconductor Manufacturing Process				3	3	0
電子產品品質一制性	Quality Assurance and Consistency in Electronic Product Manufacturing				3	3	0
△MatLab 程式開發與工程應用	MATLAB Program Development and Project Application				3	3	0
△.net 程式設計實務	Practice of .NET Programming				3	3	0
車載網路技術與應用	Vehicle Network Technologies and Application				3	3	0
機器視覺應用	Machine Vision Applications				3	3	0
高動態範圍影像處理	High Dynamic Range Image Processing				3	3	0
網路認證輔導	Network Certification Training Program				3	3	0
網路安全技術	Introduction to Network Security				3	3	0
國際證照輔導：OCP JP	International Certification Training - OCPJP				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
節能電路設計與應用	Energy-saving Circuit Design and Application				3	3	0
高動態影像處理技術	High Dynamic Image Processing Technology				3	3	0
電腦視覺家庭保全之應用	Computer Vision with Applications in Home Security				3	3	0
系統性創新方法導論	Introduction to Systematic Innovation Methods in TRIZ				3	3	0
電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision				3	2	2

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practice Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practice Training (II)				3	3	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Concerns	3	3	0			

工程實務訓練(三)	Engineering Practice Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practice Training (IV)				3	3	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
工程實務訓練(五)	Engineering Practice Training (V)	3	3	0			
工程實務訓練(六)	Engineering Practice Training (VI)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
科技越南語(一)	Vietnamese for Science and Technology (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practice Training (VII)	3	3	0			
工程實務訓練(八)	Engineering Practice Training (VIII)				3	3	0
科技越南語(二)	Vietnamese for Science and Technology (II)				3	3	0

學分學時總數計算表																											
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	18	14	10	16	13	10	必修科目學分/時數	17	14	10	13	12	6	必修科目學分/時數	13	10	6	8	5	6	必修科目學分/時數	3	0	6	3	0	6
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	6	6	0	最低選修科目學分/時數	6	6	0	9	9	0	最低選修科目學分/時數	9	9	0	9	9	0
總學分數及時數累計	18	14	10	16	13	10	總學分數及時數累計	20	17	10	19	18	6	總學分數及時數累計	19	16	6	17	24	6	總學分數及時數累計	12	9	6	12	9	6

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

三、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

決 議：

提案十三：人工智慧應用工程系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

說 明：

一、日間部

(一)四技

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
專業必修	一上	物件導向程式設計	3/3	專業必修	一下	物件導向程式設計	3/3
專業必修	一下	Python 程式設計實務	3/3	專業必修	一上	Python 程式設計實務	3/3
專業選修	一下	網頁設計與網站管理	3/3	專業選修	二下	網頁設計與網站管理	3/3
專業選修	二下	計算機網路概論	3/3	專業選修	一下	計算機網路概論	3/3
專業選修	二上	職場倫理	3/3	專業選修	三下	職場倫理	3/3
專業選修	三上	資訊安全導論	3/3	專業選修	二下	資訊安全導論	3/3
專業必修	二上	計算機組織	3/3	專業選修	二上	計算機組織	3/3
專業選修	一下	線性代數	3/3	專業必修	二上	線性代數	3/3
專業必修	二下	演算法	3/3	專業選修	二下	演算法	3/3
專業選修	二下	離散數學	3/3	專業必修	二下	離散數學	3/3
專業選修	二上	Python 機器學習應用	3/3	專業選修	二下	Python 機器學習應用	3/3
專業選修	二下	Linux 系統實務	3/3	專業選修	二上	Linux 系統實務	3/3
專業選修	三上	數據分析與機器學習實務	3/3	專業選修	二下	數據分析與機器學習實務	3/3

智慧運算模組	二上	Python 機器學習應用	3/3	智慧運算模組	二下	Python 機器學習應用	3/3
智慧運算模組	二下	Linux 系統實務	3/3	智慧運算模組	二上	Linux 系統實務	3/3
智慧影像模組	四下	智慧生活影像辨識實務	3/3	智慧影像模組	三下	智慧生活影像分析實務	3/3
專業選修	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	專業選修	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
跨領域專業選修	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	跨領域專業選修	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
智慧影像模組	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	智慧影像模組	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
專業選修	四上	深度學習之生醫影像分析實務	3/3	專業選修	四上	AI 生醫影像分析實務	3/3
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
專業選修	三下	物聯網安全	3/3	專業選修	四下	資通訊專案管理	3/3
專業選修	三上	網路安全	3/3	智慧運算模組	二下	深度學習程式實務	3/3
智慧運算模組	四上	雲端運算實務	3/3	智慧運算模組	三上	數據分析與機器學習實務	3/3
智慧影像模組	二下	數位影像處理導論	3/3	智慧影像模組	二下	深度學習程式實務	3/3
智慧影像模組	三上	AI 影像辨識實務	3/3	專業選修	三下	AI 商品影像辨識實務	3/3
跨領域必修	二上	機器學習概論	3/3	智慧影像模組	三下	AI 商品影像辨識實務	3/3
跨領域外系選修	四上	自動化生產系統	3/3	跨領域必修	二下	演算法	3/3
專業選修	三下	AI 繪圖實務	3/3	跨領域外系選修	四下	數位控制	3/3
專業選修	四上	資料視覺化	3/3	專業選修	四上	智慧影像辨識	3/3
				智慧影像模組	三下	機器視覺(Machine Vision)實務	3/3

(二) 產學攜手合作-半導體封測產攜專班

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習
共同必修	一上	科技英文(一)	2/2/0	專業選修	一上	科技英文(一)	2/2/0
共同必修	一下	科技英文(二)	2/2/0	專業選修	一下	科技英文(二)	2/2/0
共同必修	一上	職場職能與倫理	2/2/0	共同必修	一上	職場職能安全與倫理	3/3/0
共同必修	一下	微積分(一)	2/2/0	共同必修	一下	微積分(一)	3/3/0
共同必修	二上	微積分(二)	2/2/0	共同必修	二上	微積分(二)	3/3/0
基礎必修	一上	物件導向程式設計	3/1/2	專業必修	二下	物件導向程式設計	3/1/2
基礎必修	一下	機械加工實務	2/1/2	專業選修	一下	機械加工實務	2/1/2
基礎必修	二下	材料科學導論	3/3/0	專業選修	二下	材料科學導論	3/3/0
專業選修	二下	數位影像處理導論	3/2/1	基礎必修	二下	數位影像處理導論	3/2/1
基礎必修	三上	VLSI 概論	3/3/0	專業選修	三上	VLSI 概論	3/3/0
基礎必修	三上	資料庫概論	3/3/0	專業選修	二下	資料庫概論	3/3/0
專業選修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1	基礎必修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1
專業選修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1	基礎必修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1
專業必修	一上	C 語言程式設計	3/3/0	專業必修	一下	C 語言程式設計	3/3/0
基礎必修	一下	數位系統與實習	3/3/0	專業選修	一下	數位系統與實習	3/3/0
專業必修	二上	計算機組織	3/2/1	專業必修	二上	計算機組織與結構	3/2/1
專業必修	二上	作業系統	3/3/0	專業選修	二上	作業系統	3/3/0
專業必修	三下	半導體物理	3/3/0	專業選修	三下	半導體物理	3/3/0
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習
共同必修	三上	人際關係與溝通協調	2/2/0	共同必修	三上	科技日文(一)	2/2/0
基礎必修	一上	Python 語言程式設計	3/3/0	共同必修	三下	科技日文(二)	2/2/0

專業必修	三上	行動裝置應用實務	3/3/0				
專業必修	一上	大一英文(一)	2/2/0				
專業必修	一下	大一英文(二)	2/2/0				

(三) 產學合作學士海外青年技術訓練班

調整前				調整後			
科目類別	說明：			科目類別	說明：		
備註：	2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者逕予退學。			備註：	2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者須於認證僑華校學習華語 240 小時，未達者逕予退學。(112 學年度四年制產學合作學士暨二年制副學士海青班分發研商會議紀錄 112.07.19)		
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一下	微積分	2/2	共同科目	一下	微積分	3/3
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
				共同科目	一下	藝術鑑賞	1/1

二、進修部

(一) 四技 (新增)

(二) 產學攜手合作-智慧科技應用製造專班 (新增)

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習
基礎必修	一上	物件導向程式設計	2/1/2	基礎必修	一下	物件導向程式設計	2/1/2
基礎必修	一下	機械加工實務	2/1/2	專業選修	一下	機械加工實務	3/2/1
專業選修	一下	工業 4.0 概論	3/2/1	基礎必修	一下	工業 4.0 概論	2/2/0
專業必修	一下	數位邏輯與實習	2/1/2	專業必修	一下	數位邏輯設計與實習	3/2/1
專業必修	一下	基本電學	3/3/0	專業必修	一上	基本電學	3/3/0
專業必修	二上	作業系統	3/3/0	專業選修	二上	作業系統	3/3/0
專業選修	二上	資料擷取與感測器實務	3/2/1	專業必修	二上	資料擷取與感測器實務	3/2/1
專業必修	二上	計算機組織	2/1/2	專業必修	二上	計算機組織與結構	3/2/1
基礎必修	二下	工具機產業概論	3/3/0	專業選修	二下	工具機產業概論	3/3/0
專業選修	二下	數位影像處理導論	3/2/1	基礎必修	二下	數位影像處理導論	3/2/1
基礎必修	三上	生產管理	3/3/0	專業選修	三上	生產管理	3/3/0
基礎必修	三上	資料庫概論	3/3/0	專業必修	三上	資料庫概論	3/3/0
專業必修	三下	精密機械研發實務	3/3/0	專業選修	三下	精密機械研發實務	3/3/0
專業選修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1	基礎必修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1
專業選修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1	基礎必修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1
專業選修	二上	配線 PLC 編程	3/2/1	專業選修	二上	PLC 編程	3/2/1
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習
				基礎必修	二上	資料結構	2/1/2

三、本案業經 112.11.08 系務暨課程會議、112.11.22 院課程委員會會議及 112.12.07 校課程委員會會議審議通過。

Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses) (無必修課程)							
專業必修科目 (40 學分) Department Required Courses (40 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
Python 程式設計實務	Python Programming	3	3	0			
微處理機概論	Introduction to Microprocessors	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	3	0
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
機器學習概論	Introduction to Machine Learning	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra	3	3	0			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
作業系統	Operating Systems				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
深度學習理論與應用	Deep Learning Theory and Applications				3	3	0
第三學年 Third Year							
實務專題(I)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(II)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design	3	3	0			
互動藝術程式設計	Creative Coding				3	3	0
資料庫應用	Database Applications				3	3	0
計算機網路概論	Introduction to Computer Networks				3	3	0
第二學年 Second Year							
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
空拍攝影應用	Applications of Aerial Photography	3	3	0			
元宇宙藝術導論	Introduction to Metaverse Art	3	3	0			
Linux 系統實務	Linux System Practice	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
機率與統計	Probability and Statistics	3	3	0			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
嵌入式系統與感測器應用概論	Introduction to Embedded System and Sensor Application	3	3	0			
計算機組織	Computer Organization	3	3	0			
3D 動畫實務	3D Animation Practice				3	3	0
元宇宙色彩實務	Metaverse Color Practice				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	3	0
深度學習程式實務	Deep Learning Program Practice				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management				3	3	0
系統架構與軟體工程實務	System Architecture and Software Engineering Practice				3	3	0
校外實習(暑期)(一)	Extracurricular Intern (Summer Vacation) (I)				3	0	3
演算法	Algorithms				3	3	0
生產與作業管理實務	Production and Operation Management Practice				3	3	0
Python 機器學習應用	Machine Learning Applications Using Python				3	3	0
數據分析與機器學習實務	Data Analysis and Machine Learning Practice				3	3	0
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
第三學年 Third Year							
OpenCV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	3	0			
遊戲程式設計實務	Game Programming Practice	3	3	0			
體感互動裝置	Somatosensory Interactive Device	3	3	0			
邊緣計算實務	Edge Computing Practice	3	3	0			
AI 影像辨識實務	AI Image Recognition Practice	3	3	0			
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	3	0			
大數據與資料探勘實務	Big Data and Data Exploration Practice	3	3	0			
網路安全	Internet Security	3	3	0			
機率模型	Probability Model	3	3	0			
行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	3	0			
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice	3	3	0			
網路協定分析實務	Network Protocol Analysis Practice	3	3	0			
實驗設計實務	Experimental Design Practice	3	3	0			
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	3	0
容器化部署	Containerized Deployment Practice				3	3	0
擴增實境原理與應用	Principles and Applications of Augmented Reality				3	3	0
智慧生活影像分析實務	AI-Based Life Image Recognition Practice				3	3	0

工業物聯網數據擷取與應用實務	Data Acquisition and Application Practice Using Industrial Internet of Things				3	3	0
職場倫理	Workplace Ethics				3	3	0
AI 繪圖實務	AI Drawing Practice				3	3	0
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice				3	3	0
AI 自然語言處理實務	AI Natural Language Processing				3	3	0
校外實習(暑期)(二)	Extracurricular Intern (Summer Vacation) (II)				3	0	3
雲端生產數據維護實務	Cloud Production Data Maintenance and Operation Practice				3	3	0
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	3	0
推薦系統 & 聊天機器人實務	Recommendation System and Chat Bot Practice				3	3	0
工業物聯網資安威脅檢測與防護	Industrial Internet of Things Information Security Threat Detection and Protection				3	3	0
物聯網安全	IoT Security				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
雲端運算實務	Cloud Computing Practice	3	3	0			
機器人視覺實務	Robot Vision Practice	3	3	0			
智慧醫療影像處理	Intelligent Medical Image Processing	3	3	0			
智慧機上盒實務	Smart Machine Box Practice	3	3	0			
機電整合實務	Electromechanical Integration Practice	3	3	0			
產學合作專題(一)	Topics on Industry-University Cooperation (I)	3	3	0			
機器人學	Robotics	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
軟體工程實務	Software Engineering Practice	3	3	0			
AI 生醫感測實務	AI Bbiomedical Sensing Practice	3	3	0			
決策分析	Strategic Analysis	3	3	0			
最佳化理論與方法	Optimization Theory and Method	3	3	0			
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice	3	3	0			
PUF 資訊安全技術	PUF Information Security Technology	3	3	0			
資料視覺化	Data Visualization	3	3	0			
物聯網通訊實務	Internet of Things Communication Practice	3	3	0			
網路攻防概論與實作	Cybersecurity Attack and Defense Practices	3	3	0			
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice	3	3	0			
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	12	0	12			
機器視覺實務	Machine Vision Practice				3	3	0
自動控制理論	Automatic Control Theory				3	3	0
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	3	0
大數據分析實務	Big data Analysis Practice				3	3	0
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice				3	3	0
雲端環境管理與維護實務	Cloud Environment Management and Maintenance Practice				3	3	0
產學合作專題(二)	Topics on Industry-University Cooperation (II)				3	3	0
AIoT 控制實務	AIoT Control Practice				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				12	0	12
智慧自動光學檢測系統實務	Intelligent Automated Optical Inspection Practice				3	3	0
IIoT 資安威脅檢測與防護	Industrial Internet of Things Security Protection				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 68 學分，選修 62 學分】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 68 required credits, 62 elective credits.

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧控制跨領域學程		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	機器學習概論(3/3)

必修	二下	深度學習理論與應用 (3/3)
專業選修	三上	AI 影像辨識實務 (3/3)
(任選二門)	三下	工業物聯網數據擷取與應用實務 (3/3)
	三下	AI 電腦視覺實務 (3/3)
外系選修	三上	LabVIEW 程式設計與應用 (3/3)
外系選修	四上	自動化生產系統(3/3)

五、本系共有 3 模組供學生選擇修讀，分別如下：

There are 3 modules for students to choose to study, as below:

模組課程規劃表			
模組	課程選別	學年	課程名稱
元宇宙課程模組	模組選修課程	一下	互動藝術程式設計
		二上	空拍攝影應用
		二上	元宇宙藝術導論
		二下	3D 動畫實務
		二下	元宇宙色彩實務
		三上	遊戲程式設計實務
		三上	體感互動裝置
		三下	擴增實境原理與應用
智慧運算模組	模組選修課程	一下	資料庫應用
		二上	Linux 系統實務
		二上	資料擷取與感測器實務
		二下	Python 機器學習應用
		三上	邊緣計算實務
		三下	容器化部署
		四上	雲端運算實務
智慧影像模組	模組選修課程	二下	數位影像處理導論
		三上	邊緣計算實務
		三上	OpenCV 影像處理實務
		三上	AI 影像辨識實務
		三下	智慧生活影像分析實務
		三下	AI 電腦視覺實務
		四上	機器人視覺實務
		四上	智慧醫療影像處理

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫專班

人工智慧應用工程系半導體封測產攜專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(25 學分) General Required Courses (25 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能安全與倫理	Occupational Safety and Ethics	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation (II)				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
人際關係與溝通協調	Interpersonal Communicaiton and Coordination	2	2	0			
第四學年Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
專業必修科目(66 學分) Required courses for professional departments (66 credits hours)							
第一學年First Year							
Python 語言程式設計	Python Programming	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
產業實習實務 (一)	Industrial Internship Program (I)	3	0	6			
C 語言程式設計	C Language Programming				3	3	0
數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				3	2	1
產業實習實務(二)	Industrial Internship Program (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
基本電學	Basic Electricity	3	3	0			
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture	3	2	1			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
產業實習實務(三)	Industrial Internship Program (III)	3	0	6			
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	1	2
機器學習	Machine Learning				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	2	1
產業實習實務(四)	Industrial Internship Program (IV)				3	0	6
第三學年Third Year							
行動裝置應用實務	Mobile Device Application Design and Practice	3	3	0			
AI實務專題(一)	AI Project Study (I)	3	2	1			
產業實習實務(五)	Industrial Internship Program (V)	3	0	6			
AI實務專題(二)	AI Project Study (II)				3	2	1
產業實習實務(六)	Industrial Internship Program (VI)				3	0	6
第四學年Fourth Year							
產業實習實務(七)	Industrial Internship Program (VII)	3	0	6			
產業實習實務(八)	Industrial Internship Program (VIII)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	2	1
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				3	2	1
機械加工實務	Machining Practice				2	1	2
數位系統與實習	Digital Systems and Experiment				3	3	0
第二學年 Second Year							
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	2	1			

電子學	Electronics	3	2	1			
電子材料	Electronic Materials	3	2	1			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	2	1			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	2	1			
作業系統	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
資料庫概論	Introduction to Databases				3	3	0
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Regulations				3	3	0
微處理機與實習	Microprocessors and Experiment				3	2	1
材料科學導論	Introduction to Materials Science				3	3	0
電子電路概論	Introduction to Electronic Circuits				3	2	1

第三學年 Third Year

VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3	0			
積體電路分析與模擬	Integrated Circuit Analysis and Simulation	3	2	1			
IC 封裝製程介紹	Introduction to IC Packaging Process	3	2	1			
Open CV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	2	1			
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice	3	2	1			
資料庫管理系統實務	Database Management System Practice	3	3	0			
半導體物理	Semiconductor Physics				3	3	0
Flip Chip 製程簡介	Introduction to Flip Chip Process				3	2	1
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice				3	2	1
Bumping 製程簡介	Introduction to Bumping Process				3	2	1
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	2	1
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	2	1
生涯規劃	Career Planning				3	2	1

第四學年 Fourth Year

實務專題(一)	Senior Project (I)	3	2	1			
測試製程簡介	Introduction to Testing Process	3	2	1			
IC 封裝結構力簡介	Introduction to IC packaging structural force	3	2	1			
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice	3	2	1			
科技報告寫作	Scientific Report Writing	3	3	0			
實務專題(二)	Senior Project (II)				3	2	1
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	2	1
IC 封裝製程簡介	Introduction to IC Packaging Process				3	2	1
AI 產業應用實務	AI Industry Application Practice				3	2	1
半導體元件	Semiconductor components				3	2	1

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practical Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practical Training (II)				3	3	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Care Practice	3	3	0			
工程實務訓練(三)	Engineering Practical Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practical Training (IV)				3	3	0

第三學年 Third Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
工程實務訓練(五)	Engineering Practical Training (V)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
工程實務訓練(六)	Engineering Practical Training (VI)				3	3	0

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
專業外語(一)	Professional Foreign Language (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practical Training (VII)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業外語(二)	Professional Foreign Language (II)				3	3	0
工程實務訓練(八)	Engineering Practical Training (VIII)				3	3	0

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	17	14/8		16	14/7	必修科目學分/時數	17	15/7		16	14/7	必修科目學分/時數	13	9/7		6	2/7	必修科目學分/時數	3	0/6		3	0/6	
最低選修科目學分/時數	2	2/0		3	2/1	最低選修科目學分/時數	3	2/1		3	3/0	最低選修科目學分/時數	6	4/2		9	6/2	最低選修科目學分/時數	9	6/2		9	6/2	
總學分數及時數累計	19	16/8		19	16/8	總學分數及時數累計	20	17/8		19	17/7	總學分數及時數累計	19	13/9		15	8/9	總學分數及時數累計	12	6/8		12	6/8	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 人工智慧應用工程系
113學年度 四年制產學合作海外青年
半導體製造實務技術專班學分計畫表

12.11.08系課程會議通過

112.11.22院課程會議審議通過

112.00.00校課程會議及 112.00.00臨時教務會議審議通過

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習			
必修	共同科目 (24 學分)																										
	華語聽說(一)	3	5	0				華語聽說(三)	3	3	0																
	華語讀寫(一)	3	5	0				體育(三)	0	2	0																
	華語輔導課程	0	5	0				體育(四)				0	2	0													
	體 育 (一)	0	2	0																							
	英文聽與說(一)	3	3	0																							
	英文聽與說(二)				3	3	0																				
	華語聽說(二)				3	5	0																				
	華語讀寫(二)				3	5	0																				
	體育(二)				0	2	0																				
	微積分				3	3	0																				
	小計	9	20	0	12	18	0	小計	3	5	0	0	2	0													
	基礎科目 (32 學分)																										
專 業 外 語 (一)	3	3	0				產業製造程序實習 (一)	3	0	6				產業製造程序實習 (三)	3	0	6										
人 際 溝 通	3	3	0				產業生產設備實習 (一)	3	0	6				產業生產設備實習 (三)	3	0	6										
工程實務訓練 (一)	1	1	0				產業製造程序實習 (二)				3	0	6														
專 業 外 語 (二)				3	3	0	產業生產設備實習 (二)				3	0	6														
勞 動 法 規				3	3	0																					

必修科目學分/ 時數	16	27	0	19	25	0	必修科目學分/ 時數	15	10	26	14	8	27	必修科目學分/ 時數	13	5	28	8	6	3	必修科目學分/ 時數	3	3	0	6	6	0
備 註	1. 畢業至少應修滿 128 學分【必修 94 學分，選修至少 34 學分(其中至少需含本系專業必修科目 30 學分)】。 2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者須於認證僑華校學習華語 240 小時，未達者逕予退學。(112 學年度四年制產學合作學士暨二年制副學士海青班分發研商會議紀錄 112.07.19)																										

國立勤益科技大學進修部四年制 113 學年度人工智慧應用工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

112.11.08 系務暨課程會議通過
112.11.22 院課程會議審議通過
112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip
共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses) (無必修課程)							
專業必修科目 (60 學分) Department Required Courses (60 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
Python 程式設計實務	Python Programming	3	3	0			
微處理機概論	Introduction to Microprocessors	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	3	0
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
機器學習概論	Introduction to Machine Learning	3	3	0			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
Linux 系統實務	Linux System Practice	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra	3	3	0			
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	3	0
作業系統	Operating Systems				3	3	0

深度學習理論與應用	Deep Learning Theory and Applications				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
第三學年 Third Year							
Python 機器學習應用實務	Python Machine Learning Application Practice	3	3	0			
邊緣計算實務	Edge Computing Practice	3	3	0			
容器化部署	Containerized Deployment				3	3	0
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
AI 實務專題(I)	Project Study (I)	3	2	2			
AI 實務專題(II)	Project Study (II)				3	2	2

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
通識選修	General Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
通識選修	General Elective Course				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	3	0
互動藝術程式設計	Creative Coding				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機網路概論	Introduction to Computer Networks	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
機率與統計	Probability and Statistics	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	3	0			
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management	3	3	0			
嵌入式系統與感測器應用概論	Introduction to Embedded System and Sensor Application	3	3	0			
空拍攝影應用	Applications of Aerial Photography	3	3	0			
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
元宇宙藝術導論	Introduction to Metaverse Art	3	3	0			
資料庫應用	Database Applications				3	3	0
系統架構與軟體工程實務	System Architecture and Software Engineering Practice				3	3	0
Linux 系統實務	Linux System Practice				3	3	0
生產與作業管理實務	Production and Operation Management Practice				3	3	0
3D 動畫實務	3D Animation Practice				3	3	0
實境技術	Reality Technology				3	3	0
職場倫理	Workplace Ethics				3	3	0
第三學年 Third Year							
數據分析與機器學習實務	Data Analysis and Machine Learning Practice	3	3	0			
OpenCV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	3	0			
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice	3	3	0			
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	3	0			

計算機組織	Computer Organization	3	3	0			
行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	3	0			
網路協定分析實務	Network Protocol Analysis Practice	3	3	0			
實驗設計實務	Experimental Design Practice	3	3	0			
人工智慧技術實務	Artificial Intelligence Technology Practice	3	3	0			
AI 影像辨識實務	AI image Recognition Practice	3	3	0			
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
AI 繪圖實務	AI Drawing Practice				3	3	0
遊戲程式設計實務	Game Programming Practice				3	3	0
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice				3	3	0
工業物聯網數據擷取與應用實務	Data Acquisition and Application Practice using Industrial Internet of Things				3	3	0
深度學習程式實務	Deep Learning Program Practice				3	3	0
仿生演算法	Bionic Algorithm				3	3	0
雲端生產數據維運實務	Cloud Production Data Maintenance and Operation Practice				3	3	0
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	3	0
機器學習程式實務	Programming Practice of Machine-Learning				3	3	0
推薦系統 & 聊天機器人實務	Recommendation System & Chat Bot Practice				3	3	0
體感互動裝置	Somatosensory Interactive Device				3	3	0
大數據與資料探勘實務	Big Data and Data Exploration Practice				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
AI 生醫影像分析實務	AI Bbiomedical Sensing Practice	3	3	0			
雲端運算實務	Cloud Computing Practice	3	3	0			
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice	3	3	0			
擴增實境原理與應用	Principles and Applications of Augmented Reality	3	3	0			
智慧機械 SMB 實務	Smart Machine Box Practice	3	3	0			
機電整合實務	Introduction to Mechatronics	3	3	0			
光學系統實務	Optical System Practice	3	3	0			
資料視覺化	Data Visualization	3	3	0			
機器人學	Robotics	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
雲端環境管理與維護實務	Cloud Environment Management and Maintenance Practice	3	3	0			
AI 自然語言處理實務	AI Natural Language Practice	3	3	0			
工業物聯網資安威脅與防護	Industrial Internet of Things Security Protection				3	3	0
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	3	0
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice				3	3	0
大數據分析實務	Big data Analysis Practice				3	3	0
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice				3	3	0
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
軟體工程實務	Software Engineering Practice				3	3	0
自動控制理論	Automatic Control Theory				3	3	0

學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	17	19	17	19	16	18	16	18	8	8	8	8	3	4	3	4
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	12	12	12	12
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	17	19	17	19	16	18	16	18	17	17	17	17	15	16	15	16

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 88 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 88 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course

with 3credits, ratified by the School Course Committee in 2012.Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫專班

人工智慧應用工程系智慧科技應用製造專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering Four-Year Bachelor Program of

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能安全與倫理	Occupational Safety and Ethics	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation (II)				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
人際關係與溝通協調	Interpersonal Communicaiton and Coordination	2	2	0			
第四學年Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
專業必修科目(67 學分) Required courses for professional departments (67 credits hours)							
第一學年First Year							
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
基本電學	basic electricity	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industrial Internship Program (I)	3	0	6			
數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				3	2	1
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				2	1	2
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
產業實習實務(二)	Industrial Internship Program (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3	0			
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture	3	2	1			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	2	1			
產業實習實務(三)	Industrial Internship Program (III)	3	0	6			
機器學習	Machine Learning				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	2	1
產業實習實務(四)	Industrial Internship Program (IV)				3	0	6
第三學年Third Year							
資料庫概論	Introduction to databases	3	3	0			
AI 實務專題(一)	AI Project Study (I)	3	2	1			
產業實習實務(五)	Industrial Internship Program (V)	3	0	6			
AI 實務專題(二)	AI Project Study (II)				3	2	1
產業實習實務(六)	Industrial Internship Program (VI)				3	0	6

第四學年 Fourth Year							
產業實習實務(七)	Industrial Internship Program (VII)	3	0	6			
產業實習實務(八)	Industrial Internship Program (VIII)				3	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	2	1
機械加工實務	Machining Practice				3	2	1
第二學年 Second Year							
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	2	1			
智慧製造實務技術	Smart Manufacturing Practice Technology	3	2	1			
PLC 編程	PLC Programming	3	2	1			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	2	1			
作業系統	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Regulations				3	3	0
資料庫管理系統實務	Database Management System Practice				3	2	1
超啟發式演算法	Hyperheuristic Algorithm				3	2	1
工具機產業概論	Introduction to Machine Tool Industry				3	3	0
智慧製造實務技術	Smart Manufacturing Practice Technology				3	2	1
第三學年 Third Year							
生產管理	Production Management	3	3	0			
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	2	1			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	2	1			
Open CV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	2	1			
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice	3	2	1			
精密機械研發實務	Precision Machinery Research and Development				3	3	0
智慧機械 SMB 實務	Smart Machine Box Practice				3	2	1
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice				3	2	1
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	2	1
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	2	1
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	2	1
生涯規劃	Career Planning				3	2	1
第四學年 Fourth Year							
產學合作專題(一)	Topics on Industry-University Cooperation (I)	3	2	1			
機器人學	Robotics	3	2	1			
機電整合實務	Electromechanical Integration Practice	3	2	1			
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice	3	2	1			
科技報告寫作	Technical Report Writing	3	3	0			
產學合作專題(二)	Topics on Industry-University Cooperation (II)				3	2	1
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	2	1
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	2	1
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice				3	2	1
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice				3	2	1
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practical Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practical Training (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Care Practice	3	3	0			
工程實務訓練(三)	Engineering Practical Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practical Training (IV)				3	3	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			

工程實務訓練(五)	Engineering Practical Training (V)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
工程實務訓練(六)	Engineering Practical Training (VI)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
專業外語(一)	Professional Foreign Language (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practical Training (VII)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業外語(二)	Professional Foreign Language (II)				3	3	0
工程實務訓練(八)	Engineering Practical Training (VIII)				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	19	18/6	17	14/9	必修科目學分/時數	17	14/8	13	11/7	必修科目學分/時數	13	9/7	6	2/7	必修科目學分/時數	3	0/6	3	0/6
最低選修科目學分/時數	0	0/0	0	0/0	最低選修科目學分/時數	3	2/1	6	6/0	最低選修科目學分/時數	6	4/2	9	6/3	最低選修科目學分/時數	9	6/3	9	6/3
總學分數及時數累計	19	18/6	17	14/9	總學分數及時數累計	20	16/9	19	17/7	總學分數及時數累計	19	13/9	15	8/10	總學分數及時數累計	12	6/9	12	6/9

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 三、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

決 議：

提案十四：前瞻電資科技研究所 112 學年度學分計畫表修改案，提請審議。(提案單位：前瞻電資科技研究所)

說 明：

一、學分計畫表如下：

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修 (已通過所課程)	二上	機器學習部署工程與容器化應用	3/3
	二上	資訊系統個案研究	3/3

二、本案經 112 年 07 月 27 日 111 學年度第 2 學期第 2 次課程會議通過、112 年 11 月 03 日 112 學年度第 1 學期第 2 次課程會議、112.11.22 院課程會議及及 112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 112 學年度前瞻電資科技研究所學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2023 Ph.D Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science

111.11.10 課程委員會及 111.11.23 所務會議審議通過
111.11.30 院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.5.3 課程委員會及 112.7.27 課程委員會審議通過
112.9.6 課程委員會及 112.11.3 課程委員會審議通過
112.11.22 院課程委員會審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hours	學分 Credits	學時 Hours

共同必修科目(18 學分) General Required Courses (18 credits)					
第一學年 First Year					
實務專題研究(一)	Seminar	1	2		
實務專題研究(二)	Seminar II			1	2
暑期產業實習(一)	Summer Field Practice I			1	1
第二學年 Second Year					
實務專題研究(三)	Seminar III	1	2		
實務專題研究(四)	Seminar IV			1	2
暑期產業實習(二)	Summer Field Practice II			1	1
*博士論文(一)	Dissertation I	3	3	3	3
第三學年 Third Year					
產業實務研發論文I	Industrial Research Dissertation I	3	3	3	3
全學年產業實務實習(一)	Field Practice I	0	1	0	1
*博士論文(二)	Dissertation II	3	3	3	3
第四學年 Fourth Year					
產業實務研發論文II	Industrial Research Dissertation II	3	3	3	3
全學年產業實務實習(二)	Field Practice II	0	1	0	1
選修科目(18 學分) Elective Courses (18 Credits)					
基礎課程 General Courses					
第一學年 First Year					
高等電機設計	Advanced Electric Machinery Design	3	3		
*交換式電源轉換器	Switching Power Converter	3	3		
智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System	3	3		
無人車定位與導航	SLAM Application in Autonomous Cars	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
田口式品質工程法	Taguchi Quality Engineering	3	3		
高等模糊控制	Advanced Fuzzy Control	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
影像處理	Image Processing	3	3		
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology	3	3		
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design	3	3		
電磁干擾與防治	EMI Prevention	3	3		
光電系統	Photoelectric System	3	3		
醫療保健經濟	Economics for Healthcare	3	3		
研究方法與論文寫作	Research Method and Paper Structure	3	3		
機器學習部署工程與容器化應用	Machine Learning Deployment Engineering and Containerized Applications	3	3		
*資訊系統個案研究	Information Systems Case Studies	3	3		
電力交易平台	Electricity Trading Platform			3	3
進階奈米科技應用	Advanced Nanotechnology Applications			3	3
高效電能轉換	High efficiency power conversion			3	3
工業4.0網路實務	Industry 4.0 Network Practice			3	3

太陽光電發電系統設計	Practicality of Photovoltaic Power Generation Systems			3	3
高科技專利取得與攻防	High Tech Patent Application & Protection			3	3
智慧機電系統	Smart Mechatronics System			3	3
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design			3	3
機器學習	Machine Learning			3	3
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System			3	3
自動化與機電整合	Automation and Mechatronics			3	3
深度學習實務	Programming in Deep Learning			3	3
電動機驅動設計實務	Design and Implementation of Electric Drive			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Location and Mapping			3	3
*高等系統動態模擬	Advanced Dynamic System Simulation			3	3
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing			3	3
*自動機原理	Automata Theory			3	3
*進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics			3	3
*高等電力電子學	Advanced Power Electronics			3	3
進階課程 Advanced Courses					
第二學年 SecondYear					
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage technologies	3	3		
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology	3	3		
智慧機器人定位導航	Intelligent Robotic Positioning and Navigation	3	3		
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
機器視覺	Machine Vision	3	3		
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology	3	3		
超啟發式演算法	Meta-Heuristic Algorithm	3	3		
萃智方法與應用	TRIZ Method with Applications	3	3		
物聯網技術的智慧多智能體製造系統開發	Development of intelligent multi-agent manufacturing system based on Internet of Things technology	3	3		
5G虛實整合系統開發	Development of 5G cyber-physical production system	3	3		
多媒體通訊編碼與應用	Multimedia Communication Coding and Applications	3	3		
進階資安實務應用	Advanced Information Security	3	3		
電力電子元件	Power Electronics Devices			3	3
類神經網路應用	Applications for Neural Network			3	3
自動光學檢測	Automated Optical Inspection			3	3
數位控制	Digital Control			3	3
密碼學	Cryptography			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧整合感控系統	Theory and Practice for Cyber-Physical Systems			3	3
機器人作業系統	Robot Operation System			3	3

互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
*雲端計算與服務	Cloud Computing and Services			3	3
電腦視覺	Computer Vision			3	3
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-Aided Design of Power Electronics			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3

備註 Note：

- 一、畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 18 學分(產業實務研發論文 12 學分、實務專題研究 4 學分、暑期產業實務實習 2 學分及全學年產業實務實習 0 學分)，選修至少 18 學分】。
Students should complete at least 36 credits before graduation, includes 18 required credits (12 credits for Dissertation, 4 credits for Seminar, 2 credits for Summer Field Practice, and 0 credits for Field Practice), and general and advanced courses 18 credits.
- 二、本學位學程訂有「國立勤益科技大學前瞻電資科技研究所修業辦法」，請依規定辦理。
Please follow the regulations of “The NCUT, Ph.D. Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science”.
- 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 四、課程名稱加註「*」為學位學程課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬之專業選修課程。
The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Electrical Engineering and Computer Science are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.
- 五、外籍學生並非產博計畫生，不用參與產業實習，「暑期產業實習(一)、(二)」及「全學年產業實務實習(一)、(二)」課程共計 2 學分，需額外加選選修課程折抵；故外籍學生畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 16 學分(*博士論文 12 學分、實務專題研究 4 學分)，選修至少 20 學分】。
International students do not join the industry and doctoral program and are not required to participate in the industry internship. There are 2 credits for “summer industrial practice (1), (2)” and “full academic year industrial practice (1), (2)”, which need to be offset by additional elective courses. Therefore, International students should complete at least 36 credits, including 16 credits for required courses (12 credits for dissertation, 4 credits for practical research) and 20 credits for elective courses.

決 議：

提案十五：流通管理系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技

- (1)因應開課系統之英文課程名稱一致作業，調整部分課程英文名稱。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。
- (3)「通路策略」修改為「通路管理」，英文名稱為「Marketing Channel Management」。

2. 碩士班

- (1)因應開課系統之英文課程名稱一致作業，調整部分課程英文名稱。
- (2)刪除「實驗設計」(二上)、「校外實務研究(暑期)(一)(二)」及相關備註。

- (3)調整研究方法選修「迴歸分析」(一上)及「多變量分析」(一下)為二年級課程。
 - (4)「商業智慧」英文名稱「Business Intelligent」修改為「Business Intelligence」。
 - (5)「成本與決策理論研討」英文名稱「Seminar on Cost and Theory of Decision-Making」修改為「Advanced Cost and Theory of Decision-Making」。
 - (6)「通路策略與管理」修改為「通路策略」，英文名稱為「Marketing Channel Strategy」。
3. 產學攜手專班-「智慧製造與流通科技應用專班 0+4」
- (1)依教育部 112 年 6 月 30 日臺教技(一)字第 1120011596A 號函，流管系 112 學年度產學攜手合作計畫開班申請同意設立「智慧製造與流通科技應用專班 0+4」，擬自 113 學年度開始招生。
 - (2)本案業經 112 年 10 月 17 日流管系 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議及 10 月 25 日第 1 次臨時系務會議審議通過，會議紀錄同附件一。
 - (3)流管系 113 學年度日間部四年制產學攜手專班學分計畫表草案，詳如附件七，因應本校進修部課務組 112 年 09 月 14 日通知各學制學分計畫表格式應具一致性及未來資料庫建立需求，配合調整格式並新增課程英文名稱。

(二)進修部

1. 碩士在職專班

- (1)新增「商業智慧」(一上)，刪除「知識管理」(二下)。
- (2)刪除原學分計畫表所列之管理學院共同選修，原「通路策略管理」課程移至經營管理領域，並修改為「通路策略」，英文名稱為「Marketing Channel Strategy」。
- (3)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (4)「商業智慧」英文名稱修改為「Business Intelligence」。
- (5)「大數據分析研討」英文名稱修改為「Advanced Big Data Analysis」。
- (6)「智慧零售研討」英文名稱修改為「Advanced Smart Retailing」。

2. 二專

- (1)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。

3. 二技

- (1)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。
- (3)「通路策略與管理」修改為「通路管理」，英文名稱為「Marketing Channel Management」。

二、本案業經 112 年 9 月 13 日流管系 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議、10 月 17 日第 2 次系課程會議、10 月 25 日第 1 次臨時系務會議及 112 年 11 月 23 日院課程會議審議通過。

三、本案業經 112.12.07. 校課程委員會會議決議：「會計學」英文名稱修訂案緩議。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過
112.10.25 臨時系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

上學期 First Semester

下學期 Second Semester

科目	Courses	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47學分) Department Required Courses(47 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
流通管理導論	Introduction to Distribution Management	3	3	0			
管理學	Management	3	3	0			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學	Economics				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
●電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
資料庫管理	Database Management				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
●作業管理	Operations Management	3	3	0			
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
●供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
(續下頁)							

(承上頁)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			

全民國防教育軍事訓練(四)		All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year								
體育選修		Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)		All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year								
體育選修		Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses								
第一學年 First Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module								
△程式設計		Programming				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module								
零售管理		Retailing Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses								
會計學		Accounting Principles				3	3	0
第二學年 Second Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module								
多媒體設計		Multimedia Design	3	3	0			
物聯網導論與應用		Introduction and Application for Internet of Things	3	3	0			
門市營運模組 Retail Store Operation Module								
連鎖與加盟管理		Franchise Business Management	3	3	0			
消費者行為		Consumer Behavior				3	3	0
●顧客關係管理		Customer Relationship Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses								
金融機構與市場		Financial Institutions and Markets	3	3	0			
●物流管理		Logistics Management	3	3	0			
管理會計		Managerial Accounting				3	3	0
採購與庫存管理		Purchasing and Inventory Management				3	3	0
商用英文		Commercial English				3	3	0
第三學年 Third Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module								
網際網路程式設計		Web Programming	3	3	0			
資訊管理		Information Management				3	3	0
大數據分析		Big Data Analysis				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module								
●行銷研究		Marketing Research	3	3	0			
通路管理		Marketing Channel Management	3	3	0			
●賣場規劃與管理		Store Facility Planning and Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses								
資料處理與統計分析		Data Processing and Statistical Analysis	3	3	0			
財務管理		Financial Management	3	3	0			
國際貿易實務		International Trade Practice	3	3	0			
投資學		Investments				3	3	0
創意行銷		Creative Marketing				3	3	0
企業倫理與社會責任		Enterprise Ethics and Social Responsibility				2	2	0
第四學年 Fourth Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module								
●企業資源規劃		Enterprise Resource Planning	3	3	0			
流通科技管理		Distribution Technology Management	3	3	0			
網路行銷		Internet Marketing				3	3	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	資料分析實習	Data Analytics Practice	3	0	3			
	行銷企劃實習	Marketing Planning Practice				3	0	3
(續下頁)								

(承上頁)								
專業選修科目 Department Electives Courses								
第四學年 Fourth Year								

門市營運模組 Retail Store Operation Module							
組織理論		Organization Theory	3	3	0		
●零售實務個案		Retail Practical Case				3	3
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	門市作業實習	Store Operation Practice	3	0	3		
	連鎖與加盟管理 實習	Chain Store and Franchise Management Practice				3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
進階商用英文		Advanced Commercial English	3	3	0		
●專案管理		Project Management	3	3	0		
商用法規		Business Laws and Regulations				3	3
●全面品質管理		Total Quality Management				3	3
組織行為		Organization Behavior				3	3
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	商圈調查實習	Commercial District Investigation Practice	3	0	3		
	物流作業實習	Logistics Operation Practice				3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、第四學年專業選修得自由選擇校內之選修課程或 6 門校外實習課程模組(可選修人數依實際媒合結果而定，實習期間為一學年，學生以分發一次為原則)。

There are two options for taking courses at the fourth year of undergraduate program: 6 credits for internship courses or formal

Courses in University (Based on the result of internship recruitment, students who are taking 6 credits for off-campus internship courses during the fourth year of undergraduate program must have one year of off-campus internship at the same institute).

五、凡本系專業必選修課程，皆可搭配業界專家協同教學並調整為實務課程。

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

六、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，需另增補選修 12 學分。

Students from Hong Kong/Macau or the other countries, who are entering undergraduate school as a freshman with equivalent learning ability, such as graduation grade which is equivalent to sophomore / second year high school in Taiwan, are required to take additional 12 credits except for the above required credits.

七、選修課程分為【電子商務模組】、【門市營運模組】兩個模組及【共同選修】課程。

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module.

十、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」；「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course, with a "△" refer to an application design course.

十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧流通數位應用學程									
本系					外系(任選 2 門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
選修	一下	程式設計	3	3	工管系	上學期	自動化生產系統	3	3
必修	二上	電子商務	3	3	工管系	上學期	機聯網規劃與管理	3	3
選修	三下	賣場規劃與管理	3	3	工管系	下學期	自動化資料蒐集系統	3	3
選修	三下	大數據分析	3	3	工管系	下學期	現代化生產系統	3	3
					資管系	上學期	進銷存管理資訊系統	3	3

					資管系	上學期	網站資訊系統開發實務	3	3
					資管系	上學期	資料倉儲與挖掘	3	3
					資管系	上學期	新興科技與應用	3	3
					資管系	上學期	互動式網頁設計	3	3
					資管系	下學期	雲端運算	3	3
					資管系	下學期	生產管理資訊系統	3	3
					資管系	下學期	人工智慧	3	3

商管跨域應用學程									
本系					外系(任選2門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一上	行銷管理	3	3	企管系	上學期	國際企業管理	3	3
必修	二上	服務行銷	3	3	企管系	上學期	績效管理	3	3
選修	二下	顧客關係管理	3	3	企管系	下學期	品牌管理	3	3
選修	三上	行銷研究	3	3	企管系	下學期	中小企業管理	3	3
					資管系	上學期	管理心理學	3	3
					資管系	下學期	服務創新與管理	3	3
					資管系	下學期	商業智慧	3	3
					健管系	下學期	旅行業經營與管理	3	3
					健管系	下學期	旅館管理	3	3
					工管系	上學期	創新管理	3	3
					工管系	上學期	精實管理	3	3
					工管系	下學期	製造策略管理	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度 流通管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過
112.10.17 系課程委員會會議審議通過
112.10.25 臨時系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討	Seminar	1	2		
企業研究方法	Business Research Method			3	3
第二學年 Second Year					
論文(一)	Thesis (I)	3	3		
論文(二)	Thesis (II)			3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
研究方法 Research method					
統計分析與實務應用	Statistical Analysis and Practical	3	3		
作業研究	Operations Research			3	3
科技應用 領域 Technology	核心能力-電子商務 Core-ability of E-Commerce				
	流通科技管理研討	Advanced Distribution Technology	3	3	
	資料庫管理研討	Advanced Database Management	3	3	

Application	電子商務研討	Advanced E-Commerce	3	3		
	共同選修科目 General Electives Courses					
	多媒體科技與應用	Multimedia Technology Applications			3	3
	物聯網	Internet of Things			3	3
	無店鋪行銷	Non-Store Marketing			3	3
	企業資源規劃研討	Advanced Enterprise Resource Planning			3	3
經營管理 領域 Business Management	核心能力-顧客關係管理 Core-ability of Customer Relationship Management					
	服務行銷管理	Service Marketing	3	3		
	顧客關係管理研討	Advanced Customer Relationship Management			3	3
	消費者行為研討	Advanced Consumer Behavior			3	3
	商業智慧	Business Intelligence			3	3
	核心能力-供應鏈管理 Core-ability of Supply Chain Management					
	國際物流	International Logistics	3	3		
	供應鏈管理研討	Advanced Supply Chain Management			3	3
	共同選修科目 General Electives Courses					
	競爭策略	Competitive Strategy	3	3		
	高等作業管理	Advanced Operations Management	3	3		
	成本與決策理論研討	Advanced Cost and Theory of Decision-Making	3	3		
	流通連鎖加盟	Distribution Chain and Franchising	3	3		
	共同選修科目 General Electives Courses					
校外實務研究(暑期)		Cooperative Education and Research in Practice (Summer)			3	3
第二學年 Second Year						
研究方法 Research method						
實驗設計		Experimental Design	3	3		
迴歸分析		Regression Analysis	3	3		
多變量分析		Multivariate Analysis			3	3
科技應用 領域 Technology Application	核心能力-電子商務 Core-ability of E-Commerce					
	行動商務	M-Commerce	3	3		
	共同選修科目 General Electives Courses					
	策略性物流管理	Strategic Logistics Management	3	3		
	大數據分析	Big Data Analysis	3	3		
	決策分析	Decision Analysis			3	3
	資訊安全與管理	Information Security Management			3	3
	全面品質管理研討	Advanced Total Quality Management			3	3
	企業組織與變革	Organization and Change			3	3
	流通業態分析	Distribution Chain Store Type Analysis			3	3
經營管理 領域 Business Management	核心能力-供應鏈管理 Core-ability of Supply Chain Management					
	通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3		
	存貨管理	Inventory Management			3	3
	共同選修科目 General Electives Courses					
	賣場規劃與設計研討	Advanced Store Facility Planning and Design	3	3		
	專案管理研討	Advanced Project Management	3	3		

(承上頁)						
經營管理 領域 Business Management	共同選修科目 General Electives Courses(續)					
	人力資源管理研討	Advanced Human Resources Management	3	3		
	財務管理研討	Advanced Financial Management	3	3		
	國際零售管理	International Retailing Management			3	3
	中國式管理	Management of China Style			3	3
共同選修科目 General Electives Courses						
校外實務研究(一)		Cooperative Education and Research in Practice(I)	6	6		
校外實務研究(二)		Cooperative Education and Research in Practice(II)			6	6

備註 Note:

一、畢業應修學分至少 40 學分：

必修 10 學分(含碩士論文 6 學分、專題研討 1 學分、企業研究方法 3 學分)、

選修 30 學分(含研究方法至少 3 學分、核心能力至少 9 學分)。

Students in the Master's degree program of Distribution Management are required to take 40 credit hours (including Thesis 6 credits, Seminar one credit, Business Research Method 3 credits, and Core-ability courses at least 9 credits).

~~二、校外實務研究(暑期)課程依據本校學生校外實習課程開設要點第四條第二項規定：「於暑期開設 2 學分以上之校外實習課程，且須在同一機構連續實習 8 週，並不得低於 320 小時為原則，包含由各系自訂之定期返校座談會或研習活動等。」~~

~~According to the NCUT students internship course relevant regulations, graduate students must have a practical training at the same institution minimum 320 hours or above for 8 weeks (2 credit hours or above).~~

~~during the summer vacation. It is required to have back-to-school seminars or study activities during the semesters.~~

三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

四、本系共同選修課程可分為「科技應用領域」與「經營管理領域」。

The elective courses are divided into 2 categories: Technology Application field and Business Management field.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學合作攜手計畫 2.0

流通管理系智慧製造與流通科技應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree

Industry-University Hand-in-Hand Cooperation Program of Intelligent Manufacturing and Distribution Technology Application

112.10.17 系課程委員會會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relations and Communication	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking of English	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(75 學分) Department Required Courses(75 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
管理學	Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
經濟學	Economics				3	3	0
程式設計應用實務	Programming Application Practice				3	3	0
智慧產銷運籌導論	Introduction to Intelligent Production and Marketing				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				3	3	0
資料庫管理	Database Management				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
作業管理	Operations Management	3	3	0			

供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
產業專題製作(一)	Industrial Project Study (I)	3	3	0			
產業專題製作(二)	Industrial Project Study (II)				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
職場倫理	Workplace Ethics	3	3	0			
勞動法規	Labor Regulations	3	3	0			
零售管理	Retailing Management				3	3	0
會計學	Accounting Principles				3	3	0
(續下頁)							

(承上頁)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第二學年 Second Year							
多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
物聯網導論與應用	Introduction and Application for Internet of Things	3	3	0			
物流管理	Logistics Management	3	3	0			
金融機構與市場	Financial Institutions and Markets	3	3	0			
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
第三學年 Third Year							
網際網路程式設計	Internet Programming	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
流通科技管理	Distribution Technology Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
國際貿易實務	The Practice of International Trade	3	3	0			
投資學	Investments				3	3	0
資訊管理	Information Management				3	3	0
大數據分析	Big Data Analysis				3	3	0
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
採購與庫存管理	Purchasing and Inventory Management				3	3	0
創意行銷	Creative Marketing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis	3	3	0			
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3	0			
組織理論	Organization Theory	3	3	0			
商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
零售實務個案	Retail Practical Case				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
組織行為	Organization Behavior				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0

第四學年 Fourth Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0

備註 Note:

畢業至少應修滿 128 學分【必修 99 學分，選修至少 29 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 99 required credits, 29 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過

112.10.17 系課程委員會會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(8 學分) General Required Courses (8credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)	1	1	0			
書報討論(一)	Seminar (II)				1	1	0
第二學年Second Year							
論文(一)	Thesis (I)	3	3	0			
論文(二)	Thesis (II)				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
研究方法 Research method							
企業研究方法	Business Research Method	3	3	0			
統計分析與方法	Statistical Analysis and Methods				3	3	0
科技應用領域 Technology Application							
資訊安全與管理	Information Security Management	3	3	0			
多媒體科技與應用	Multimedia Technology Applications	3	3	0			
商業智慧	Business Intelligence	3	3	0			
無店鋪行銷	Non-Store Marketing				3	3	0
流通科技管理研討	Advanced Distribution Technology Management				3	3	0
物流設施規劃	Logistics Facilities Planning				3	3	0
大數據分析研討	Advanced Big Data Analysis				3	3	0
經營管理領域 Business Management							
流通連鎖加盟與法規	Distribution Chain and Franchising Regulation	3	3	0			
通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3	0			
服務行銷管理	Service Marketing	3	3	0			
消費者行為研討	Advanced Consumer Behavior	3	3	0			
智慧零售研討	Advanced Smart Retailing	3	3	0			
人力資源管理研討	Advanced Human Resources Management				3	3	0
顧客關係管理研討	Advanced Customer Relationship Management				3	3	0
決策分析	Decision Analysis				3	3	0
管理科學	Management Science				3	3	0
中國式管理	Management of China Style				3	3	0
第二學年 Second Year							
科技應用領域 Technology Application							
電子商務研討	Advanced E-Commerce	3	3	0			
行動商務	M-Commerce	3	3	0			
國際物流	International Logistics	3	3	0			
策略性物流管理	Strategic Logistics Management				3	3	0
供應鏈管理研討	Advanced Supply Chain Management				3	3	0
經營管理領域 Business Management							
財務管理研討	Advanced Financial Management	3	3	0			
專案管理研討	Advanced Project Management	3	3	0			
賣場規劃與設計研討	Advanced Store Facility Planning and Design	3	3	0			
競爭策略	Competitive Strategy	3	3	0			
企業資源規劃研討	Advanced Enterprise Resource Planning	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology	3	3	0			
高筆作業管理	Advanced Operations Management				3	3	0

組織理論與管理	Organization Theory and Management				3	3	0
流通業態分析	Distribution Chain Store Type Analysis				3	3	0

備註 Note:

一、畢業學分至少 38 學分(含必修書報討論 2 學分、必修論文 6 學分、選修 30 學分)

Students In-service Master degree program of Distribution Management are required to take 38 credit hours (including Thesis 6 credits, Seminar 2 credit, General Electives Courses and Department Electives Courses at least 30 credits).

二、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final degree application.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制流通管理科學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Two-year Association Program of Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過

112.10.17 系課程委員會會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(16 學分) General Required Courses (16credits hours)							
第一學年First Year							
音樂欣賞	Music Appreciation	1	1	0			
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	0
中國現代史	Modern Chinese History				2	2	0
美術鑑賞	Introduction to Fine Arts				1	1	0
第二學年Second Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English(I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English(I)				2	2	0
數學	Mathematics				2	2	0
校訂必修科目(58 學分) Department Required Courses (58credits hours)							
第一學年First Year							
專業基礎科目(5 學分)Basic Courses (5 credits hours)							
經濟學	Economics	3	3	0			
商業套裝軟體	Business Software Application	2	2	0			
專業核心科目(17 學分)Core Courses(17 credits hours)							
流通管理導論	Introduction to Distribution Management	2	2	0			
會計學	Accounting Principles	3	3	0			
服務業作業管理	Services Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
商業自動化	Commercial Automation				3	3	0
專業科目(12 學分) Required Courses(12 credits hours)							
△計算機概論與程式設計	Introduction to Computer Science and Programming	3	3	0			
物聯網導論	Introduction to Internet of Things	3	3	0			
客戶關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
第二學年Second Year							
專業核心科目(12 學分)Core Courses(12 credits hours)							
門市營運管理	Store Operations Management	3	3	0			
管理學	Management	2	2	0			
統計學(一)	Statistics (I)	2	2	0			
統計學(二)	Statistics (II)				2	2	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
專業科目(12 學分) Required Courses(12 credits hours)							
資訊管理	Information Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management				3	3	0
網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第二學年 Second Year							

服務接觸管理	Service Contact Management	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
電子化企業	E-Business	3	3	0			
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
通識課程	General Courses				3	3	0

(續背面)

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	20	20		20	20		必修科目學分/時數	17	17		17	17	
最低選修科目學分/時數	0	0		0	0		最低選修科目學分/時數	3	3		3	3	
總學分數及時數累計	20	20		20	20		總學分數及時數累計	20	20		20	20	

備註 Note:

一、畢業學分至少 80 學分；選修至少 6 學分

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 6 elective credits from department elective courses.

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、凡本系專業必修課程皆可搭配業界專家協同教學或講座，並調整為實務課程。

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Course with a "△" refer to a compulsory application design course.

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制流通管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Two - Year Bachelor Program of Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會議審議通過

112.10.17 系課程委員會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第二學年Second Year							
實用英文	Practical English	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21credits hours)							
第一學年First Year							
商學知能							
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學	Statistics				3	3	0
會計學	Accounting Principles				3	3	0
服務作業管理	Service Operations Management				3	3	0
門市管理領域							
零售管理	Retailing Management	3	3	0			
電子商務領域							
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
第二學年Second Year							

門市管理領域							
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
門市管理領域							
商業心理學	Business Psychology	3	3	0			
倉儲與物料管理	Warehouse and Logistics Management	3	3	0			
通識課程	General Courses	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
稅務法規	Taxation Law				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
電子商務領域							
商業自動化實務	Commercial Automation Practice	3	3	0			
套裝軟體	Software Application	3	3	0			
流通科技管理	Distribution Technology Management				3	3	0
△資訊管理與程式設計	Information Management and Programming				3	3	0
第二學年 Second Year							
門市管理領域							
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management	3	3	0			
通路管理	Marketing Channel Management	3	3	0			
商事法	Commercial Law	3	3	0			
服務管理實務	Service Management Practice	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
生產作業管理	Production and Operation Management				3	3	0
電子商務領域							
企業再造	Business Reengineering	3	3	0			
電子化企業	E-Business	3	3	0			
數量方法	Quantitative Methods				3	3	0
統計分析	Statistical Analysis				3	3	0
資料庫管理	Database Management				3	3	0

(續背面)

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	11	11		11	11		必修科目學分/時數	4	4		5	5	
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9		最低選修科目學分/時數	12	12		12	12	
總學分數及時數累計	20	20		20	20		總學分數及時數累計	16	16		17	17	

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 72 credits before graduation, including 31 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、凡本系專業必選修課程皆可搭配業界專家協同教學或講座，並調整為實務課程。
Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.
- 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Course with a "△" refer to a compulsory application design course.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

決 議：

提案十六：企業管理系 113 學年度學分計畫表訂定案及修訂日間部四年制 110-112 學年度學分計畫表案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技：備註九之「創新服務管理跨領域學分學程」休管系原課程為餐旅經營實務（二）觀光學修改為健管系二上/健康管理、二下/智慧醫療管理與應用。同步修改日間部四年制 112 學年度學分計畫表備註。

2. 碩士班

(二)進修部

1. 碩士在職專班

2. 四技

3. 產學攜手合作計畫 2.0-智慧製造運籌管理專班

二、修訂日間部四年制 110-112 學年度學分計畫表：

原備註-課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組各必選 2 門核心課程(6 學分)。

修改為課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

三、本案業經 112.09.12 系課程會議、112.09.13 系務會議、112.11.07 系課程會議、112.11.08 系務會議審議通過、112.11.月 23 院課程會議審議通過。

四、本案業經 112.12.07.校課程委員會會議決議：

刪除-113 學年度日間部四年制企業管理學系學分計畫表-備註說明九：學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」(二選一)，若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。

111 及 112 學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」、「△」商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學 (一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學 (二)	Statistics (II)				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Workplace Ethics	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Sales Management				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0

「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Business Management	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	Project Study of International Trade				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Life Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
選修科目學分		3	3	0	9	9	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
市場調查實務	Project Study of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
校外實習(暑期)	Extracurricular Internship (Summer)				3	0	3
選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0

財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
財務個案分析	Case Study of Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures and Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Planning Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refer to an application design course.

七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。

規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

A course name with the symbol "■" can be deemed to the "module course".

Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「智慧管理跨領域學分學程」:

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」:

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	健管系	二/下	智慧醫療管理與應用	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	健管系	二/上	健康管理	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department	Other Department(s) (Choosing Two Courses)
----------------	--

Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

This Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ Second Semester	Smart Medical Management and Application	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ First Semester	Health Management	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度企業管理系碩士班學分計畫表
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目 (14 學分) Required Courses (14 credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	2	2		
研究方法	Research Method			3	3
第二學年 Second Year					
策略管理	Strategy Management	3	3		
論文	Master Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
專業選修課程					
行銷管理	Marketing Management	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
國際企業管理	International Business Management	3	3		
商管科技趨勢研究	Commercial Technology and Trend	3	3		
管理經濟	Managerial Economics	3	3		
管理會計	Managerial Accounting	3	3		
物流管理	Logistics Management	3	3		
服務業管理	Services Management	3	3		
人力資源管理	Human Resource Management	3	3		
金融科技與創新	Financial Technology and Innovation	3	3		
數位轉型與創新	Digital Transformation and Innovation	3	3		
生產與作業管理	Production and Operations Management			3	3
組織行為	Organizational Behavior			3	3
行銷研究	Marketing Research			3	3

★服務業行銷	Services Marketing			3	3
國際行銷	International Marketing			3	3
零售管理	Retailing Management			3	3
投資學	Investments			3	3
管理資訊系統	Management Information Systems			3	3
企業融資規劃	Business Loaning Planning			3	3
科技管理	Technology Management			3	3
商管科技個案研討	Commercial Technology and Case Study			3	3
應用統計	Applied Statistics			3	3
管理決策分析	Management Decision Analysis			3	3
管理心理學	Management Psychology			3	3
★創新行銷	Innovative Marketing			3	3
品牌管理	Brand Management			3	3
金融機構與管理	Financial Institutions and Management			3	3
會計資訊與資本市場	Accounting Information and Capital Market			3	3
第二學年 Second Year					
專業選修課程					
企業倫理	Business Ethics	3	3		
★策略性行銷	Strategic Marketing	3	3		
通路策略與管理	Logistics Strategy and Management	3	3		
網站規劃與管理	Website Planning and Management	3	3		
團隊學習	Team Learning	3	3		
時間序列分析	Time Series Analysis	3	3		
國際財務管理	International Financial Management	3	3		
財務理論	Theory of Financial Management	3	3		
★創新個案	Innovation and Case Study	3	3		
專案管理	Project Management	3	3		
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3		
★資料探勘	Data Mining	3	3		
企業營運管理	Business Operations Management	3	3		
質性研究	Qualitative Methods	3	3		
績效管理	Performance Management	3	3		
消費者行為	Consumer Behavior	3	3		
綠色行銷	Green Marketing	3	3		
組織與領導	Organizational Leadership	3	3		
★多元文化與實務	Multicultural Theory and Practice	3	3		
品牌管理個案研討	Case Study of Brand Management	3	3		
校外實務研究(暑期)	Extracurricular Internship Practical Study (Summer)	3	3		
校外實務研究(一)	Extracurricular Internship Practical Study (I)	3	3		
海外研習	Overseas study	3	3		
★電子商務	Electronic Commerce			3	3
顧客關係管理	Customer Relationship Management			3	3
廣告策略管理	Advertisement Strategy Design			3	3
期貨與選擇權	Futures and Options Markets			3	3
財務個案分析	Case Study of Financial Management			3	3
★商業英文會議簡報	Business English Presentation			3	3
校外實務研究(二)	Extracurricular Internship Practical Study (II)			3	3

備註 Note：

- 1.畢業至少應修 47 學分：必修 14 學分(含論文 6 學分)，選修 33 學分（專業選修至少 24 學分）。

Before graduation, each student should complete at least 47 credits, includes 14 required credits (Thesis 6) and 33 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).

- 2.大學(專)時未曾修習行銷管理、財務管理、人力資源管理及生產與作業管理等科目者，必須選修未曾修習之相關科目且成績必須及格，學生可至本校大學部修課，但大學部修課學分不計入碩士班畢業學分。(科目名稱相似者須經系務會議認定核可)。另外籍學生可選修上述四門管理相關課程但需由論文指導老師及系主任審核同意。

Student who has not studied subjects of Marketing Management, Financial Management, Human Resource Management, and Operation Management...etc. at college must study the related elective subject without previous study and must pass. Student may study at university of this school. But the course credit acquired will not be credited into graduate credits (similar name of subject must be affirmed and approved by Meeting of Department Affairs). Besides, foreign student may study related elective courses of preceding 4 management-related subjects but review and consent from faculty advisor and department head are required.

- 3.★課程為管理學院外籍生共同選修之全英文授課。

Common elective curriculum is fully instructed in English for foreign students at School of Management.

- 4.學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
 5.相關畢業門檻之規定依企業管理系碩士班研究生修業規則辦理。
 Related provisions of graduate credits shall proceed in accordance with Regulations Governing Master's Department of Business Administration.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班企業管理系學分計畫表
 National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-Service Master Program Department of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
 112.11.08 系務會議通過
 112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(11 學分) General Required Courses (11 credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)	1	1	0			
書報討論(二)	Seminar (II)				1	1	0
第二學年Second Year							
策略管理	Strategy Management	3	3	0			
論文	Master Thesis	3	3	0	3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
創業管理	Entrepreneurship Management	3	3	0			
創新與科技管理	Innovation and Technology Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
服務業管理	Services Management	3	3	0			
產業競合分析	Industrial Coopetition Analysis	3	3	0			
金融科技與創新	Financial Technology and Innovation	3	3	0			
數位轉型與創新	Digital Transformation and Innovation	3	3	0			
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operations Management				3	3	0
策略性人力資源管理	Strategic Human Resource Management				3	3	0
財務分析與投資評量	Financial Analysis and Investment Evaluation				3	3	0
策略行銷與個案研討	Marketing Strategy and Case Study				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
經營管理問題研討	Operational Management Issues Discussion				3	3	0
研究方法	Research Method				3	3	0
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
第二學年 Second Year							
企業倫理	Business Ethics	3	3	0			
經營趨勢議題研討	Business Trends Discussion	3	3	0			
品牌經營與個案研討	Brand Management and Case Studies	3	3	0			
運籌管理	Operations Management	3	3	0			
組織決策管理	Organizational Decision Management	3	3	0			
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
企業與美學	Business and Aesthetics	3	3	0			
組織領導與數位管理	Organizational Leadership and Digital Management	3	3	0			
海外研習	Overseas study	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
績效管理	Performance Management				3	3	0
應用統計	Applied Statistics				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	1	1	1	1	必修科目學分/時數	6	6	3	3

最低選修科目學分/ 時數	12	12	9	9	最低選修科目學分/ 時數	6	6	0	0
總學分數及時數累計	13	13	10	10	總學分數及時數累計	12	12	3	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 38 學分【必修 11 學分(含論文 6 學分)，選修至少 27 學分】

Student should complete at least 38 credits before graduation, including 11 required credits (6 credits for Thesis) and 27 elective credits.

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students have to pass the oral defense for graduation.

三、書報討論 (一) (二): 安排數場專題演講。

Seminar Courses (1) (2): Arranging several keynote speeches

四、海外研習：於暑假開課，並安排赴海外研習。學分計入碩二上學期。

Study Abroad: The course will start during the summer vacation and be arranged to study abroad. Credits are included in the first semester of the second year of the master's degree.

五、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制企業管理系學分計畫表 National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Business Administration

112. 11. 07 系課程會議通過
112. 11. 08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.25 院誼程督識審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (I)				1	1	0
第四學年Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(61 學分) Department Required Courses(61credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「△」商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
管理學	Management				3	3	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			

行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第三學年Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
企劃實務	Practical of Marketing Planning	3	3	0			
職場工作倫理	Workplace Ethics	3	3	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Sales Management				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Business Management	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	Project Study of International Trade				3	3	0
其他專業課程選修 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Life Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
市場調查實務	Project Study of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							

租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其他專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0

第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
財務個案分析	Case Study of Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures and Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Planning Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其他專業選修課程 Other Elective Courses							
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							

第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表										
第一學年			第二學年			第三學年			第四學年	
	上學期	下學期		上學期	下學期		上學期	下學期		上學期

	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時	
--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--	----	----	--	--	----	----	--

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 89 required credits, 39 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refer to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0 -產學攜手合作計畫

企業管理系智慧製造運籌管理專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Business Administration Four-Year Bachelor Program of

112. 11. 07 系課程會議通過

112. 11. 08 系務會議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.23 院務會議會議紀錄

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial Communication	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Reading	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(69 學分) Department Required Courses(69credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習 I	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3	0			
產業實務實習 II	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
管理學	Management				3	3	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習 III	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			

財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
產業實務實習 IV	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習 V	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
產業實務實習 VI	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
策略管理	Strategy Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習 VII	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業專題製作(一)	Project Study of Industry (I)	3	3	0			
產業實務實習 VIII	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
產業專題製作(二)	Project Study of Industry (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
商業套裝軟體	Business Software Application	3	3	0			
智慧物流管理	Intelligent Logistics Management				3	3	0
採購與供應商管理	Procurement and Supplier Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
倉儲管理	Inventory Management	3	3	0			
商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
運籌管理	Operations Management	3	3	0			
貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
運輸管理	Transportation Management				3	3	0
管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior Financial Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
服務業行銷與管理	Services Marketing and Management				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
全面品質管理	Total Quality Management	3	3	0			
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis	3	3	0			
國際貿易實務	Project Study of International Trade	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management				3	3	0
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
國際行銷	International Marketing				3	3	0
企業資源規劃	Business Resource Planning				3	3	0
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
勞工行政與法令	Labor Administration and Law	3	3	0			
市場調查實務	Project Study of Market Survey	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			

職場工作倫理	Career Working Ethics	3	3	0			
企劃實務	Practical of Marketing Planning	3	3	0			
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0
零售管理	Retailing Management				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育(七)	Physical Education (VII)	1	2	0			
體育(八)	Physical Education (VIII)				1	2	0

學分學時總數計算表																								
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	17	22		17	22	必修科目學分/時數	16	19		10	13	必修科目學分/時數	13	16		8	11	必修科目學分/時數	6	9		6	9	
最低選修科目學分/時數	3	3		3	3	最低選修科目學分/時數	3	3		9	9	最低選修科目學分/時數	3	3		6	6	最低選修科目學分/時數	7	9		1	3	
總學分數及時數累計	20	25		20	25	總學分數及時數累計	19	22		19	22	總學分數及時數累計	16	19		14	17	總學分數及時數累計	13	18		7	12	

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 93 學分，選修至少 35 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 93 required credits, 35 elective credits (elective credits should have at least 24 credits from department elective courses).
- 二、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 三、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學日間部四年制 110 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Business Administration

110.03.11 系課程會議通過
110.03.11 系務會議通過
110.04.08 系課程會議通過
110.04.08 系務會議通過
110.04.15 系務會議通過
110.05.12 院課程會議通過
110.05.25 校課程委員會會議及 110.06.15 教務會議審議通過
110.12.08 系課程會議通過
110.12.09 系務會議通過
111.05.11 院課程會議審議修訂通過
111.06.02 校課程委員會會議及 111.06.16 教務會議審議修訂通過
111.11.01 系課程會議通過、111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.12 系課程會議通過
112.09.13 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social Services Education (I)	0	0	1			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social Services Education (II)				0	0	1
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (65 學分) Department Required Courses (65 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」商業套裝軟體	Business Softwares Application	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文書信	Business English Writing				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							

第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	The Theory and Practice of Business Presentation				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
選修科目學分		3	3	0	6	6	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management System	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial intelligence in management application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied statistics and big data analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial intelligence in digital marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing & Advertising				3	3	0
市場調查實務	Practical of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修							
租稅實務與規劃	Taxation practice and planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication Skills	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	English Business Presentation	3	3	0			
企業與人文	Humanity and Business				3	3	0
校外實習(暑期)	Extracurricular Intern (Summer)				3	0	3

選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Marketing Case Discussions				3	3	0
財務與金融管理選修							
財務個案分析	Case Study in Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures And Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Programming and Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	930	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 95 學分，選修至少 37 學分(須含本系專業選修至少 25 學分)】
Students should complete at least 132 credits before graduation, including 95 required credits, 37 elective credits (elective credits should have at least 25 credits from department elective courses).
- 二、校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refer to an application design course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。
規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。
A course name with the symbol "■" can be deemed to the "module course".
Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】。

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Business Administration

110.11.03 系課程會議通過
110.11.04 系務會議通過
110.11.17 院課程會議通過
110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過
111.06.02.校課程委員會及 111.06.16.臨時教務會議審議修正通過
111.11.01 系課程會議通過、111.11.02 系務會議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.09.12 系課程會議通過
112.09.13 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							

第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學 (一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學 (二)	Statistics (II)				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
生涯發展	Career Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	The Theory and Practice of Business Presentation				3	3	0
商用英文書信	Business English Writing				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
選修科目學分		3	3	0	9	9	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management System	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing & Advertising				3	3	0
市場調查實務	Practical of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修							
租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication Skills	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0

勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	English Business Presentation	3	3	0			
企業與人文	Humanity and Business				3	3	0
校外實習（暑期）	Extracurricular Intern (Summer)				3	0	3
選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Marketing Case Discussions				3	3	0
財務與金融管理選修							
財務個案分析	Case Study in Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures And Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Programming and Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	930	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refer to an application design course.
- 七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。
規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。
A course name with the symbol "■" can be deemed to the "module course".
Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】.
- 八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades
- 九、學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」（二選一），若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。
Our department offers two types of the course modules, titled "Smart Management Cross-Field Credit Course" and "Innovative Service Management Cross-Field Credit Course" for students (choose one of the two). Students who pass the course module can obtain a certificate of completion of the cross-domain credit course. Alternatively, those students who have not obtained this certificate can still graduate, subject to the relevant regulations of the school.

「智慧管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時

必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	休管系	二/下	餐旅經營實務(二)	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	休管系	二/上	觀光學	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

This Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Leisure Industry Management	Second Year/ Second Semester	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Leisure Industry Management	Second Year/ First Semester	Tourism	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Business Administration

111.11.01 系課程會議通過
111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.12 系課程會議通過
112.09.13 系務會議通過
112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.25 院課程資訊會議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學 (一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學 (二)	Statistics (II)				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							

零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
生涯發展	Career Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	The Theory and Practice of Business Presentation				3	3	0
商用英文書信	Business English Writing				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
選修科目學分		3	3	0	9	9	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management System	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing & Advertising				3	3	0
市場調查實務	Practical of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修							
租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication Skills	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	English Business Presentation	3	3	0			
企業與人文	Humanity and Business				3	3	0
校外實習(暑期)	Extracurricular Intern (Summer)				3	0	3
選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							

行銷與電子商務選修							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Marketing Case Discussions				3	3	0
財務與金融管理選修							
財務個案分析	Case Study in Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures And Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Programming and Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	930	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refer to an application design course.
- 七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。
規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。
A course name with the symbol "■" can be deemed to the "module course".
Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】.
- 八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades
- 九、學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」(二選一)，若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。
Our department offers two types of the course modules, titled "Smart Management Cross-Field Credit Course" and "Innovative Service Management Cross-Field Credit Course" for students (choose one of the two). Students who pass the course module can obtain a certificate of completion of the cross-domain credit course. Alternatively, those students who have not obtained this certificate can still graduate, subject to the relevant regulations of the school.

「智慧管理跨領域學分學程」:

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」:

本系					外系(選擇二門)				
----	--	--	--	--	----------	--	--	--	--

課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	健管系	二/下	智慧醫療管理與應用	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	健管系	二/上	健康管理	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

This Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ Second Semester	Smart Medical Management and Application	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ First Semester	Health Management	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

決 議：

提案十七：工業工程與管理系 113 學年度學分計畫表訂定案、修訂日間部四年制 110 學年度學分計畫表案及國際產學合作專班學分課程抵免案，提請審議。（提案單位：工業工程與管理系）

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技

(1)為合時宜，建議刪除「師徒實務專題(一)」及「師徒實務專題(二)」。

(2)有關『智慧生產與大數據分析』跨領域學分學程，建議將「機聯網規劃與設計」改換「自動化資料蒐集系統」。

2. 碩士班：下學期新增「溫室氣體盤查管理實務」課程

(二)進修部

1. 碩士在職專班：下學期新增「溫室氣體盤查管理實務」課程

2. 四技

3. 二技

4. 二專

5. 產學攜手專班-「智慧生產與精實管理專班」(四年制)

二、修訂學分計畫表：

- (一)日間部四年制 110 學年度：林耀三老師 112 學年度第 1 學期執行高教深耕計畫-下世代人才培育課程，於日四技三年級新設課程「企業電子化專題」，擬 110 學年度日四技學分計畫表(P331-P334)新增「企業電子化專題」。
- (二) 112 學年度產攜班「智慧生產與精實管理專班」及「生產製造與管理專班」：
- (1)一下應用數學(一)因誤植，修正為應用數學(二)。
- (2)一下體育(一)因誤植，修正為體育(二)。

三、國際產學合作專班學分課程抵免：

- (一)依據「新南向產學合作國際專班規範」如附件第柒條第三項：校外實習課程，學校應設立轉銜機制。
- (二) 110 學年度入學生「製造管理實習(一)」、「產線管理與改善實務實習(一)」、「(二)」9 學分以三門工業工程與管理系專業必修或選修各 3 學分(時)抵免。
- (三)抵免對照表如下。

四、本案業經 112.09.06、112.10.31 系課程會議及 112.09.07、111.11.8 系務會議審議通過、112.11.23 院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制工業工程與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			

工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	2	2	0			
會計學	Accounting	3	3	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
製造程序與實習	Manufacturing Processes and Practice				3	2	2
成本會計	Cost Accounting				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●工作研究	Work Study	3	2	2			
管理數學	Management Mathematics	2	2	0			
物料管理	Material Management				3	3	0
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
●人因工程	Ergonomics				3	3	0
●工程經濟	Engineering Economics				3	3	0
第三學年Third Year							
●品質管理	Quality Management	3	2	2			
●生產管理	Production Management	3	2	2			
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	0
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				2	0	6
●設施規劃	Facilities Planning				3	2	2
第四學年Fourth Year (無排定No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程No General Electives Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年First Year							
第二學年Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
●智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3				
●物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫與網頁設計	Database and Web Design				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
●自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Internship (Summer)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)-				3	0	3

第三學年 Third Year

產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses

企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
AI 物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
AI 智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
●EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3				
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
知識管理概論	Introduction to Knowledge Management				3	3	
●企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
AI 智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	

人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses

電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
模擬學概論	Introduction to Simulation	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
●國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Special Topics for Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
3D 列印與創新發明	3D Printing and Innovative Inventions				3	3	

其它專業選修課程 Other Elective Courses

工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
商務企劃管理	Business Planning and Management	3	3				
時間與溝通管理	Time Management and Communication				3	3	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	
服務業管理	Service Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
精密機械製造科技概論	Introduction to Precision Machinery and Manufacturing Technology				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
系統性創新應用	Applications of Systematic Innovation				3	3	

第四學年 Fourth Year

產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses

倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	

人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses

電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	

其它專業選修課程 Other Elective Courses

●專案管理	Project Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
職場工作倫理	The Job Field Works Ethics	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
人機系統	Human Machine System				3	3	

策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
●製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)-	3	0	3			

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 88 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 88 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 29 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

『產業電子化應用與管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三上	生產管理	3	4				
選修	二上	網際網路與電子商務	3	3	二上	1. 資管系-互動式網頁設計 2. 流管系-物聯網導論與應用	6	6
選修	二下	1. 資料庫與網頁設計 2. 電腦輔助繪圖	6	6	二下	1. 企管系-中小企業管理 2. 企管系-商業心理學	6	6
選修	三上	1. 企業電子化 2. 電腦輔助 3D 繪圖	9	9	三上	資管系-物聯網應用與實務	3	3
選修	三下	1. 管理資訊系統 2. 企業資源規劃系統 3. 智慧供應鏈管理	6	6	三下	1. 資管系-生產管理資訊系統 2. 資管系-財務會計資訊系統 3. 企管系-品牌管理	9	9
選修	四上				四上	流管系-流通科技管理	3	3
選修	四下				四下	流管系-網路行銷	3	3

『智慧生產與大數據分析』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三上	生產管理	3	4				
選修	二上	1. 智慧製造概論 2. 自動化生產系統	6	6				
選修	二下	1. 資料庫與網頁設計 2. 機聯網規劃與設計 自動化資料蒐集系統	6	6	二下	1. 資管系-網路服務與管理 2. 流管系-採購與庫存管理	6	6
選修	三上	智慧協作機器人應用	3	3	三上	1. 資管系-物聯網應用與實務 2. 資管系-巨量資料分析 3. 流管系-資料處理與統計分析 4. 企管系-國際財務管理	12	12
選修	三下	1. 管理資訊系統 2. 圖形化監控資訊系統 3. 應用程式設計	9	9	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 資管系-雲端運算 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	精實管理	3	3	四上			
選修	四下	製造執行系統	3	3	四下	資管系-資訊安全	3	3

『智慧製造管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三上	生產管理	3	4				
選修	二上	自動化概論	3	3	二上	1. 資管系-互動式網頁設計 2. 流管系-網際網路程式設計	6	6
選修	二下	資料庫與網頁設計	3	3	二下	1. 資管系-企業資源規劃實務 2. 流管系-採購與庫存管理 3. 企管系-中小企業管理	9	9
選修	三上	製造管理專題	3	3	三上	1. 資管系-進銷存管理資訊系統 2. 企管系-國際財務管理	6	6
選修	三下	1. 應用程式設計 2. 3D 列印與創新發明	6	6	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 流管系-賣場規劃與管理 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	電腦整合製造系統	3	3	四上	流管系:企業資源規劃	3	3
選修	四下	製程能力分析	3	3	四下			

『智慧品質管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	二上	統計學(一)	3	3				
必修	二下	統計學(二)	3	3				
必修	三上	品質管理	3	4	二下	企管系-中小企業管理	3	3
選修	三上	實驗設計	3	3	三上	1. 資管系-進銷存管理資訊系統 2. 資管系-巨量資料分析 3. 企管系-國際財務管理	9	9
選修	三下	1. 國際品質保證 2. 品質工程	6	6	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 企管系-品牌管理 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	全面品質管理	3	3	四上	1. 資管系-資料倉儲與挖掘 2. 流管系-流通科技管理 3. 流管系-企業資源規劃	9	9
選修	四下	製程能力分析	3	3	四下			

備註：畢業前須擇一領域修讀，並應修習該領域中本系必修 2 門課、選修 2 門課、外系選修 2 門課，並依教務處相關規定辦理。

國立勤益科技大學 113 學年度 工業工程與管理系 碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(8 學分) Required Courses (8credits hours)					
第一學年First Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
第二學年Second Year					
論文	Papers	3	3	3	3

專業選修科目 Professional Electives Courses					
第一學年 First Year					
基礎選修課程 (至少選修 3 學分) Fundamental Electives Courses (at least 3 credits should be completed in Fundamental Electives)					
計算機演算法	Computer Algorithms	3	3		
高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3		
類神經網路	Neural Network Design	3	3		
高等工程經濟	Engineering Economy	3	3		
最佳化演算法	Optimization Algorithms	3	3		
高等統計學	Advanced Statistics	3	3		
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
資料探勘技術	Data Mining Techniques and			3	3
實驗設計	Design of Experiments			3	3
進化式演算法	Evolutionary Algorithms			3	3
進階選修課程 Advanced Electives Courses					
科技管理	Technology of Management	3	3		
自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3		
品質工程	Quality Engineering	3	3		
高等人因工程	Human Factors	3	3		
國際品質保證	International Quality Assurance	3	3		
安全工程	Safety Engineering	3	3		
生產規劃與排程	Production Planning & Scheduling	3	3		
創業與創新	Entrepreneurship and Innovation	3	3		
全球運籌管理	Global Logistics Management	3	3		
電腦整合製造	Computer-Integrated Manufacturing	3	3		
產業電子化專題	Special Topics on E-business	3	3		
多目標規劃	Multi-Objective Optimization	3	3		
企業策略與競爭分析	Strategic and Competitive Analysis for Enterprise	3	3		
限制理論實務與應用	Theory of Constraints Practice and Application	3	3		
高等生產管理	Advanced Operations Management	3	3		
管理經濟	Managerial Economics	3	3		
研究技巧	Research Techniques	3	3		
人類訊息處理	Human Information Processing	3	3		
協同商務	Collaborative Business	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
高等品質管理	Advanced Quality Management			3	3
創新管理與應用	Innovation Management and Application			3	3
績效評估方法	Performance Evaluation Method			3	3
經營診斷與管理	Business Diagnosis			3	3
高等統計製程管制	Advanced Statistics Process Control			3	3
人機介面	Human-Machine Interaction			3	3
全面品質管理	Total Quality Management			3	3
風險危害評估	Risk and Hazard Assessment			3	3
專利與創新發明	Patent and Invention Innovation			3	3
知識管理	Special Topics of Knowledge			3	3
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning			3	3
系統模擬	System Simulation			3	3
系統性創新方法	Systematic Innovation			3	3
供應鏈管理	Supply Chain Management			3	3
先進產業科技	Advanced Industry Technology			3	3
電腦圖學理論與應用	Computer Graph Theory and Application			3	3
投資管理	Investment Management			3	3
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process			3	3
智慧製造與管理	Information Technology and Corporate Strategy			3	3
精實生產系統	Lean Production System			3	3
獨立研究	Independent Study			3	3
商務企劃管理	Business Planning Management			3	3
人因測試與評估	Ergonomic Testing and Evaluation			3	3
溫室氣體盤查管理實務	Greenhouse gas verify management practice			3	3
第二學年 Second Year					
基礎選修課程 Fundamental Electives Courses					

校外實務研究(暑期)	Cooperative Education and Research in Practice (Summer)	3	3		
進階選修課程 Advanced Electives Courses					

備註 Note：

- 一、畢業至少應修 38 學分：必修 8 學分(含論文 6 學分、書報討論 2 學分)，選修 30 學分(專業選修至少 21 學分)。
Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (at least 21 credits should be completed in department elective courses).
- 二、基礎課程選修科目至少選修一門(3 學分)。
At least 3 credits should be completed in fundamental elective courses.
- 三、非工業工程與管理類報考之新生須於大學部補修生產管理或工業工程與管理導論任一科，及格標準分數為 70 分，但不列入畢業學分內。
Freshmen who apply for non-industrial engineering and management must apply for reimbursement in the Department of Production Management or Introduction to Industrial Engineering and Management. The passing standard score is 70 but not included in the graduation credit.
- 四、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班工業工程與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 In-service Master Program Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(8 學分) General Required Courses (8credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論	Seminar	1	1	0	1	1	0
第二學年Second Year							
論文	Papers	3	3	0	3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
實驗設計	Design of Experiment	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
生產規劃與排程	Production Planning & Scheduling	3	3	0			
高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3	0			
產品協同設計	Product Collaborative Design	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
全球運籌管理	Global Logistics Management	3	3	0			
高等人因工程	Advanced Human Factors	3	3	0			
電腦整合製造	Computer-Integrated Manufacturing	3	3	0			
高等工程經濟	Advanced Engineering Economy	3	3	0			
類神經網路	Neural Networks	3	3	0			
高等統計學	Advanced Statistics	3	3	0			
安全工程	Safety Engineering	3	3	0			
進化式演算法	Evolutionary Algorithms	3	3	0			
產業電子化專題	Special Topics on E-Business	3	3	0			
多目標規劃	Multiobjective Optimization	3	3	0			
企業策略與競爭分析	Strategic and Competitive Analysis for Enterprise	3	3	0			
限制理論實務與應用	Theory of Constraints Practice and Application	3	3	0			
高等生產管理	Advanced Production Management	3	3	0			
管理經濟	Managerial Economics	3	3	0			

海外研習	Overseas Study	3	3	0			
研究技巧	Research Techniques	3	3	0			
電腦圖學理論與應用	Computer Graphics Theory and Applications	3	3	0			
人類訊息處理	Human Information Processing	3	3	0			
高等品質管理	Advanced Quality Management				3	3	0
品質工程	Quality Engineering				3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning				3	3	0
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management				3	3	0
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	0
績效評估方法	Performance Evaluation Method				3	3	0
經營診斷與管理	Business Diagnosis				3	3	0
高等統計製程管制	Advanced Statistics Process Control				3	3	0
多變量分析	Multivariate Analysis				3	3	0
最佳化演算法	Optimization				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
資料探勘技術與應用	Data Mining Techniques and Applications				3	3	0
創業與創新	Entrepreneurship and Innovation				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
人機介面	Human and Computer Interface				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
先進產業科技	Advanced Industrial Technology				3	3	0
投資管理	Investment Management				3	3	0
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process				3	3	0
風險危害評估	Risk and Hazard Assessment				3	3	0
專利與創新發明	Patent and Invention Innovation				3	3	0
智慧製造與管理	Intelligent Manufacturing and Management				3	3	0
創新理論及其應用	Innovation Theory and Its Application				3	3	0
獨立研究	Independent Study				3	3	0
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	0
精實生產系統	Lean Production System				3	3	0
中國式管理策略	Chinese Approach to Management				3	3	0
人因測試與評估	Ergonomic Testing and Evaluation				3	3	0
溫室氣體盤查管理實務	Greenhouse gas verify management practice				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	1	1	1	1	必修科目學分/時數	3	3	3	3
最低選修科目學分/時數	12	12	12	12	最低選修科目學分/時數	6	6	0	0
總學分數及時數累計	13	13	13	13	總學分數及時數累計	9	9	3	3

- 備註 Note:
- 畢業至少應修滿 38 學分【必修 8 學分(含論文 6 學分、書報討論 2 學分)，選修至少 30 分】，選修學分至少於本系(所)選修 21 學分。
Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (at least 21 credits should be completed in department elective courses).
 - 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
 - 非工業工程與管理類報考之新生須於大學部補修生產管理或工業工程與管理導論任一科，及格標準分數為 70 分，但不列入畢業學分內。
Freshmen who apply for non-industrial engineering and management must apply for reimbursement in the Department of Production Management or Introduction to Industrial Engineering and Management. The passing standard score is 70 but not included in the graduation credit.
 - 通路策略與管理(流管)、企業資源規劃(資管)、全面品質管理(工管)、財務管理(企管)等課程為管理學院共同選修課程。
Courses such as Strategic Marketing Channel Management, Enterprise Resource Planning, Total Quality Management and Financial Management are general electives courses for the College of Management.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技工業工程與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor
Program of Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1				
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	
第四學年Fourth Year							
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2				
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1				
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	2	2				
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3				
工程圖學	Engineering Drawings	2	2				
會計學	Accounting	3	3				
微積分（二）	Calculus (II)				2	2	
△計算機程式	Computer Program				3	3	
製造程序與實習	Manufacturing Processes and Practice				3	2	2
成本會計	Cost Accounting				3	3	
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3				
工作研究	Work Study	3	3				
經濟學	Economics	3	3				
物料管理	Material Management				3	3	
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	
人因工程	Ergonomics				3	3	
工程經濟	Engineering Economics				3	3	
第三學年Third Year							
品質管理	Quality Management	3	3				
生產管理	Production Management	3	3				
作業研究	Operations Research				3	3	
實務專題(一)	Practical Project Study (I)				3	3	
第四學年Fourth Year							
設施規劃	Facilities Planning	3	3				
實務專題(二)	Practical Project Study (II)	3	3				
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
智慧製造概論	Introduction to Smart Manufacturing	3	3				
物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品管選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industrial Safety	3	3				

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
模擬學	Simulation				3	3	
工具工程	Tool Engineering				3	3	
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
△資料庫系統	Database Management Systems				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
第三學年 Third Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
EPCglobal RFID 應用實務技術	EPC global Certified on EPC Architecture Framework	3	3				
國際物流與航運實務	Practice in International Logistics and Shipping			3	3		
△管理資訊系統	Management Information Systems			3	3		
知識管理概論	Knowledge Management			3	3		
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems			3	3		
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language			3	3		
智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management			3	3		
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
服務業管理	Service Management				3	3	
行銷管理	Marketing Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System	3	3				
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
企業品質經營	Quality Management for Enterprise	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
系統模擬	System Simulation				3	3	

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
成本分析與管理	Cost Analysis and Management				3	3	
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
專案管理	Project Management	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	16	18	17	20	必修科目學分/時數	13	15	16	18	必修科目學分/時數	7	7	7	7	必修科目學分/時數	9	9	3	3
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	10	10	9	9
總學分數及時數累計	16	18	17	20	總學分數及時數累計	16	18	19	21	總學分數及時數累計	16	16	16	16	總學分數及時數累計	19	19	12	12

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 88 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, including 88 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 29 credits from department elective courses).
- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制工業工程與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two -Year Bachelor Program of Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature	2	2	0			
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture				2	2	0
校定必修科目(10 學分) Department Required Courses(10credits hours)							
第一學年First Year							
統計學	Statistics	3	3	0			
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
工程經濟	Engineering Economy				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
第二學年Second Year							
品質管理	Quality Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	3	3	0			
生產管理	Production Management				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
物流系統管理	Logistics System Management	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3	0			
人因工程	Ergonomics	3	3	0			
工業安全	Industrial Safety	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
環境關懷與志工服務	The Environment Concern Serves with Volunteer	3	3	0			
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling Material				3	3	0
國際物流與貿易	International Trade and Logistics				3	3	0
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
電腦輔助設計/製造	CAD/CAM				3	3	0
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	0
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	0
工作生理學	Work Physiology				3	3	0
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications				3	3	0
組織行為與管理	Organizational Behavior Management				3	3	0
高等統計	Advanced Statistics				3	3	0
商用英文	Business English				3	3	0
法學概論與智慧財產權	Introduction to the Study of Law And Special Issues on Intelligence Proprietary				2	2	0
第二學年 Second Year							
運輸管理	Transportation Management	3	3	0			
電腦繪圖應用	Applications of Computer Drawing	3	3	0			
資訊管理導論	Introduction to Information Management	3	3	0			
EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3	0			
精實管理	Lean Management	3	3	0			
製造執行系統	Manufacturing Execution System	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
實驗設計	Design of Experiment	3	3	0			
工業心理學	Industrial Psychology	3	3	0			
工業安全與衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3	0			
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3	0			
服務業管理	Service Management	3	3	0			
體適能與健康管理	Physical Fitness and Health Management	2	2	0			

智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	0
人工智慧與應用	Artificial Intelligence and Its Applications				3	3	0
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	0
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	0
低溫物流技術	Cold Chain Logistics Technology				3	3	0
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	0
電腦整合製造系統	CIM System				3	3	0
品質工程	Quality Engineering				3	3	0
人機系統	Human Machine System				3	3	0
國際品保制度實務	International Quality Assurance System Practice				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
工業安全衛生管理	Industrial Safety and Health Management				3	3	0
休閒運動	Leisure and Sports				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	0
商務溝通	Business Communication				3	3	0
通識課程	Liberal Education				2	2	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	10	10/0	8	8/0	必修科目學分/時數	8	8/0	8	8/0
最低選修科目學分/時數	9	9/0	9	9/0	最低選修科目學分/時數	9	9/0	11	11/0
總學分數及時數累計	19	19/0	17	17/0	總學分數及時數累計	17	17/0	19	19/0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 34 學分，選修至少 38 學分(須含本系專業選修至少 26 學分)】
Students should complete at least 72 credits before graduation, including 34 required credits, 38 elective credits (elective credits should have at least 26 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二年制工業工程與管理科學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Two-Year Association Program of Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(48 學分) General Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English (I)	2	2	0			
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			

△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English (II)				2	2	0
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
工業工程與管理	Industrial Engineering and Management	3	3	0			
統計學	Statistics	3	3	0			
製造程序	Manufacturing Programs	2	2	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
品質管理實務	Quality Management Practice				2	2	0
工作研究	Work Study				4	4	0
生產管理	Production Management				3	3	0
生產管理實務	Production Management Industry Internship				2	2	0
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law	2	2	0			
△系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
設施規劃	Facilities Planning				3	3	0
校定必修科目(14 學分) Department Required Courses(14credits hours)							
第一學年First Year							
經濟學	Economics	3	3	0			
第二學年Second Year							
會計學	Accounting	3	3	0			
工程經濟	Engineering Economy	3	3	0			
物料管理	Material Management				2	2	0
專題製作	Project Study				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
△資料庫系統	Database System	3	3	0			
日文	Japanese	3	3	0			
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3	0			
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3	0			
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
商用英文	Commercial English				3	3	0
財務管理	Financial Management				3	3	0
人因工程	Human Factor Engineering				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
電腦圖學	Computer Drawings				3	3	0
商業自動化	Commercial Automation				3	3	0
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	0
品質計劃與經營	Quality Planning and Operating				3	3	0
通識課程					2	2	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	20	20/0		20	20/0		必修科目學分/時數	14	14/0		8	8/0	
最低選修科目學分/時數	0	0/0		0	0/0		最低選修科目學分/時數	6	6/0		12	12/0	
總學分數及時數累計	20	20/0		20	20/0		總學分數及時數累計	20	20/0		20	20/0	

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 60 學分，選修至少 18 學分(須含本系專業選修至少 12 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 60 required credits, 18 elective credits (elective credits should have at least 12 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-產學攜手合作計畫

工業工程與管理系智慧生產與精實管理專班

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024 Department of Industrial Engineering and Management Four-Year Bachelor Program of

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2				
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3				
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking	2	2				
職場倫理與生涯規劃	Organization Ethics and and Career Planing	2	2				
工業日文	Industrial Japanese				2	2	
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationships and Communication and Coordination				2	2	
專業必修科目(68 學分) Department Required Courses(68credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3				
△計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3				
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
△計算機程式	Computer Program				3	3	
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing				3	3	
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
統計學	Statistics	3	3				
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				

自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
物料管理	Material Management				3	3	
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
品質管理	Quality Management	3	3				
生產管理	Production Management	3	3				
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
工作研究	Work Study				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	1	3				
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				1	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
模具工程	Mold-and-die Engineering	3	3				
數值分析	Numerical Analysis	3	3				
會計學	Accounting	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
工業安全	Industrial Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
人因工程	Ergonomics				3	3	
數控工具機技術	TheTechnology of Numerical Control Machine				3	3	
廠房節能概論	Introduction to Factory Energy Saving				3	3	
資料庫系統	Database Management Systems				3	3	
英文能力檢定	English Proficiency Test				3	3	
作業研究	Operations Research				3	3	
物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
第三學年 Third Year							
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				

塑性加工	Plastic Workings	3	3				
應用日文	Applied Japanese	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management	3	3				
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
無線識別技術概論	Introduction to Wireless Identification Technology				3	3	
產品資料管理	Product Data Management				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
非傳統加工	Nontraditional Machining				3	3	
工程經濟	Engineering Economics				3	3	
氣液壓學	Pneumatics and Hydraulics				3	3	
智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
行銷管理	Marketing Management				3	3	
精實管理	Lean Management				3	3	
第四學年 Fourth Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
產品專利實務	Product Patent Practice	3	3				
現代化生產管理	Modern Production Management	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
專案管理	Project Management	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
設施規劃	Facilities Planning	3	3				
系統模擬	System Simulation				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
時間溝通管理	Time and Communication Management				3	3	
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
產品創新實務	Product Innovation Practice				3	3	

電腦輔助原型設計	Computer-Aided Prototyping				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2		1	2	

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	17	22	17	22	必修科目學分/時數	16	19	13	16	必修科目學分/時數	12	15	9	12	必修科目學分/時數	4	9	4	9
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	9	9	最低選修科目學分/時數	12	12	12	12
總學分數及時數累計	17	22	17	22	總學分數及時數累計	19	22	16	19	總學分數及時數累計	18	21	18	21	總學分數及時數累計	16	21	16	21

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 92 required credits, 36 elective credits (elective credits should have at least 24 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。

Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制工業工程與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

110.4.15 系課程委員會、110.4.22 系務會議審議通過

110.05.12 院課程委員會審議通過

110.05.25 校課程委員會及 110.06.15 教務會議審議通過

110.10.13 系課程委員會、110.11.11 系務會議審議通過

110.11.17 院課程委員會審議通過

110.12.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議修正通過

112.10.31 系課程委員會通過、112.11.8 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			

大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(68 學分) Department Required Courses(68credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
製造程序	Manufacturing Processes				3	3	0
工廠實習	On-site Internship for Factory				1	0	2
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●工作研究	Work Study	3	2	2			
會計學	Accounting	3	3	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
物料管理	Material Management				3	3	0
成本會計	Cost Accounting				3	3	0
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
●人因工程	Ergonomics				3	3	0
第三學年Third Year							
●品質管理	Quality Management	3	2	2			
●生產管理	Production Management	3	2	2			
管理數學	Management Mathematics	3	3	0			
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	
●工程經濟	Engineering Economics				3	3	
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				2	0	6
●設施規劃	Facilities Planning				3	2	2
第四學年Fourth Year (無排定No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
●智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3				
●物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫與網頁設計	Database and Web Design				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
●自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Internship (Summer)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
企業電子化專題	Special Topics in E-Enterprise	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
AI 物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
AI 智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
●EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3				
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
知識管理概論	Introduction to Knowledge Management				3	3	
●企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
AI 智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
模擬學概論	Introduction to Simulation	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
●國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Special Topics for Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
3D 列印與創新發明	3D Printing and innovative inventions				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
商務企劃管理	Business Planning and Management	3	3				

時間與溝通管理	Time Management and Communication				3	3	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	
服務業管理	Service Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
精密機械製造科技概論	Introduction to Precision Machinery and Manufacturing Technology				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
系統性創新應用	Applications of Systematic Innovation				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●專案管理	Project Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
職場工作倫理	The Job field Works Ethics	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
●製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 135 學分【必修 98 學分，選修至少 37 學分(須含本系專業選修至少 25 學分)】

Students should complete at least 135 credits before graduation, including 98 required credits, 37 elective credits (elective credits should have at least 25 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 進修部 112 學年度 四年制 產學攜手合作計畫 2.0 工業工程與管理系 智慧生產與精實管理專班 學分計畫表

111 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議通過

111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

111.11.29 院課程委員會議審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議

校課程委員會議及教務會議審

科 目 類	第一學年				第二學年				第三學年				第四學年			
	科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		科 目		上學期	
			學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習			學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習			學分	學時 正課 實習

工業工程與管理系 智慧生產與精實管理專班 學分計畫表

校課程委員會及教務會議審

[illegible]

工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

111.11.29 院課程委員會會議審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議

校課程委員會及教務會議審

必修

國立勤益科技大學 進修部 112 學年度 四年制 產學攜手合作計畫 2.0
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

111 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議通過
111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
111.11.29 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議
校課程委員會會議及教務會議審議

最低選修科目學分/時數						3	3	3	3		6	6	6	6		12	12	9	9
總學分數及時數累計	17	22	17	22		19	22	19	22		18	21	18	21		16	21	13	18
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 98 學分，選修至少 30 學分】。 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。																		

工業工程與管理系國際學生產學合作專班 110 學年度入學學生適用
管理學院工業工程與管理系國際學生產學合作專班
「應修或重(補)必修科目抵免對照表」

112.10.31 系課程委員會通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會會議及教務會議審議

原科目名稱	學分	學時	可重補修之學制	可重補修抵免科目 (學分/學時)	學分	學時
製造管理實習(一)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
產線管理與改善實務實習(一)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
產線管理與改善實務實習(二)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
製造管理實習(二)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
附註 一、請同學檢視已修過之必、選修科目，相同科目重複修課不予採計。 二、有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。 三、選修學分原則上以日間部四技工業工程與管理專業必修或選修課程抵免之。 四、如有未盡事宜，依照「本校學生抵免科目學分辦法」實施之。						

112.09.06

決 議：

提案十八：健康產業科技研發與管理系 113 學年度學分計畫表訂定案、修訂日間部四年制 109-112 學年度學分計畫表案及課程抵免案，提請審議。(提案單位：健康產業科技研發與管理系)

說 明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技
2. 碩士班

(二)進修部

1. 四技
2. 產學攜手計畫【健康產業與門市管理】

二、修訂學分計畫表：

(一)109-111 學年度學分計畫表新增大四下「行銷研究」選修課程(3 學分/3 學時)。

(二)111 學年度「數位休閒跨領域學分學程」及 112 學年度「數位健康跨領域學分學程」，原外系課程僅訂定二門(資管系-網路行銷、流管系-大數據分析)。為提供學生多元選擇，避免課程衝堂或修課人數限制致畢業資格不符，擬建議增設下列三門外系選修課程：

- 1.流管系-多媒體設計(3 學分/3 學時)。
- 2.資管系-影像處理與應用(3 學分/3 學時)。
- 3.企管系-「AI」人工智慧數位行銷(3 學分/3 學時)。

三、新舊課程抵免表：

(一)健管系(原休管系)自 108 學年度起，日間部及進修部四技學制必修科目「休閒活動行程規劃」課程，已變更為「遊程規劃與設計」。為因應 108 學年度入學前復學生課程抵免，擬訂定新舊課程抵修表。

(二)抵免對照表如下。

四、系所改名，學生課程抵免表：

(一)健管系因有部分轉學生或重補修學生需修讀原所屬入學學年度之必修課程，以滿足畢業學分之規定。為維護學生權益，擬訂定抵免課程對照表。

(二) 抵免對照表如下。

五、本案業經 112. 06. 21、112. 09. 06、112. 11. 01 系課程暨系會議審議通過、112. 11. 23 院課程會議及 112. 12. 07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過

112. 11. 23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(57 學分)Department Core Required Courses(57 credits hours)							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
健康產業概論	Introduction to the Health Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	△ Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
基礎經濟學	Fundamental Economics				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
●運動傷害防護與貼紮	● Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health Industry				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
東方健康醫學	Oriental Health Medicine	3	3	0			
●高齡旅遊	● Elderly Travel	3	3	0			
△健康資訊與程式設計	△ Health Information and Program Design	3	3	0			
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3	0			
●養生飲務管理與實務	● Management and Practice in Health-oriented Food and Beverage	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen				3	3	0
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and Management				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care Model	3	3	0			
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0			
AI△健康產業人工智慧資訊管理	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0			
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0			
研究法	Research Methodology				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
高齡者心理學	Psychology of Aging				3	3	0
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3	3	0
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3	3	0
醫療觀光	Medical Tourism				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3	3	0
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note：

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 85 學分，選修至少 43 學分（須含本系專業選修至少 29 學分）】

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 85 required credit hours, 43 elective credit hours with a minimum of 29 credit hours of elective courses offered by the program.

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.

四、 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。

Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.

五、 第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。

Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.

六、 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。

To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

七、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

八、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refer to an application design course.

課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系(選擇二門) Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours

選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管理 AI Information Management for the Health Industry	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 Analysis of the Current Trend in Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for the Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與 應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康俱樂部經營實務 Fitness Club Management and Operation	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工 智慧數位行銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

十、 113 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2024.

國立勤益科技大學 113 學年度健康產業科技研發與管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development
and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(17 學分) Required Courses (17 credits hours)					
第一學年 1 st Year					
健康輔具產業專題討論（一）	Project Study on Health Assistive Devices (I)	1	2		
科技研發專案管理學	Technology R&D Project Management	3	3		
研究方法	Research Methodology	3	3		
健康輔具產業專題討論（二）	Project Study on Health Assistive Devices (II)			1	2
健康資訊系統與資料庫管理	Health Information System and Database Management			3	3
第二學年 2 nd Year					
論文(一)	Thesis (I)	3	3		
論文(二)	Thesis (II)			3	3
專業選修科目 Program Electives Courses					
第一學年 1 st Year					
運動器材科技專題研究	Project Study on Sports Equipment Technology	3	3		
健康產業管理決策分析	Management Decision Analysis for the Health Industry	3	3		
全人健康文化專題研究	Special Topics in Wellness and Culture	3	3		
健康產業組織行為研究	Organizational Behavior Study in the Health Industry	3	3		
消費者行為研究	Consumer Behavior Research	3	3		
萃思創意思考與應用	TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3		
行銷管理個案研討	Seminar on Marketing Management Cases			3	3
AI 科技會議展覽研究	AI Technology Conferences and Exhibitions Study			3	3

健康活動領導與體驗	Leadership and Experiences in Fitness Activities			3	3
量化研究	Quantitative Research Method			3	3
高齡休閒活動企劃研究	Leisure Planning and Practice for Aging Society			3	3
運動健康管理研究	Sports and Health Management Research			3	3
運動輔具設計與應用專題研究	Product Study on Sports Assistive Devices Design and Application			3	3
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice			3	3

備註 Note：

- 一、畢業至少應修 35 學分，必修 17 學分（含論文 6 學分），選修 18 學分（專業選修至少 12 學分）。
 Before graduation, each student should complete at least 35 credits, includes 17 required credits (Thesis 6) and 18 elective credits (at least 12 credits should be completed in department elective courses)
- 二、本碩士班訂有畢業門檻，研究生必須於畢業前考取一張本碩士班訂定之核心證照，且 TOEIC 成績達 550 分以上（或同等之其他英文語言能力測驗、或修習本碩士班認定本校所開設之英文相關課程 3 學分且成績需達 70 分以上），始可畢業。
 To meet the graduation requirement, students are required to obtain one core certificate/license approved by the program. In addition, students are required to pass the English proficiency test (minimum of TOEIC 550 or equivalent) or complete 3 credit hours of English related courses approved by the graduate program with a minimum 70 points passing grade.
- 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
 Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 四、先修門檻：新生修習先修門檻課程者，應至大學部補修管理學、觀光學、健康管理等課程，及格標準分數為 70 分，但不列入畢業學分內。
 Prerequisite course qualification: students who take the prerequisite courses are required to make up the following courses in the undergraduate program: Management, Tourism, and Health Management. The passing grade is 70 points. The make-up courses are not recognized as graduate program credits.
- 五、相關畢業門檻之規定依健康產業科技研發與管理系碩士班研究生修業規則辦理。
 Related provisions of graduate credits shall proceed in accordance with Regulations Governing Master's Department of Healthcare Industry Technology Development and Management.
- 六、113 學年度入學適用。
 The regulation shall be applied starting 2024.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技健康產業科技研發與管理系學分計畫表
 National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
 Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過
 112. 11. 23 院課程會議審議通過
 校課程委員會議及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				0	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
專業必修科目(55 學分) Department Required Courses(55credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			

健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
健康產業概論	Introduction to the Health Industry				3	3	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
運動傷害防護與貼紮	Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
高齡旅遊	Elderly Travel	3	3	0			
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and	3	3	0			
養生飲務管理與實務	Management and Practice in Health-oriented Food and	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
第二學年 Second Year							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care	3	3	0			
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0			
△AI 健康產業人工智慧資訊管	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0			
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0			
研究法	Research Methodology				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3
第三學年 Third Year							
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0			
東方健康醫學	Oriental Health Medicine	3	3	0			
△健康資訊與程式設計	Health Information and Program Design	3	3	0			
校外實習(一)	Internship (I)	1 2	0	1 2			

校外實習（二）	Internship (II)				1	2	0	1	2							
高齡者心理學	Psychology of Aging				3		3		0							
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3		3		0							
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3		3		0							
醫療觀光	Medical Tourism				3		3		0							
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen				3		3		0							
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3		3		0							
第四學年 Fourth Year																
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and	3	3	0												
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0												
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0												
行銷研究	Marketing Research				3		3		0							
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3		3		0							
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3		3		0							
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3		3		0							
共同選修科目 General Electives Courses																
第一學年First Year(無共同選修課程No General Electives Courses)																
第二學年 Second Year																
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0												
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1		2		0							
第三學年 Third Year																
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1		2		0							
全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0												
第四學年 Fourth Year																
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1		2		0							
學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	17	19	17	19	13	15	15	17	0	0	0	0	9	9	12	12
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	0	0	0	0	3	3	3	3	12	12	12	12	9	9	6	6
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	17	19	17	19	16	18	18	20	12	12	12	12	18	18	18	18

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 83 學分，選修至少 45 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 83 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 六、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 七、第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 八、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

**國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產攜 2.0-雙軌模式健康產業科技研發與管理系
健康產業與門市管理學分計畫表**

**National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Department of Healthcare Industry Technology Development and Management
Four-Year Bachelor Program of Health Industry and Store Management**

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用文(一)	Practical Writing (I)	2	2	0			
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
應用文(二)	Practical Writing (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
基礎英文(一)	General English (I)	2	2	0			
管理數學(一)	Management Mathematics (I)	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
基礎英文(二)	General English (II)				2	2	0
管理數學(二)	Management Mathematics(II)				2	2	0
第三學年Third Year							
工商英語會話(一)	Business English Conversation (I)	2	2	0			
人際溝通	Interpersonal Communication	2	2	0			
工商英語會話(二)	Business English Conversation (II)				2	2	0
職場倫理	Workplace Ethics				2	2	0
第四學年Fourth Year							
生涯規劃	Career Planning	2	2	0			
勞動法規	Labor Standards Act and its Enforcement Rule				2	2	0
專業必修科目(74 學分) Department Required Courses(74credits hours)							
第一學年First Year							
服務作業管理與實習(一)	Services Operation Management Internship (I)	3	0	6			
校外實習(寒假一)	Internship (Winter Session) (I)	1	0	2			
服務作業管理與實習(二)	Services Operation Management Internship (II)				3	0	6
校外實習(暑期一)	Internship (Summer Session) (I)				2	0	4
管理學	Management	2	2	0			
服務作業禮儀	Service Industry Etiquette and Manners	2	2	0			
顧客關係管理	Customer Relations Management	2	2	0			
企業倫理	Business Ethics				2	2	0
行銷管理	Marketing Management				2	2	0
第二學年Second Year							
服務作業管理與實習(三)	Services Operation Management Internship (III)	3	0	6			
校外實習(寒假二)	Internship (Winter Session) (II)	1	0	2			
服務作業管理與實習(四)	Services Operation Management Internship(IV)				3	0	6
校外實習(暑期二)	Internship (Summer Session) (II)				2	0	4
企業概論	Introduction to Business	2	2	0			
消費者行為	Consumer Behavior	2	2	0			
品質管理	Quality Management	2	2	0			
網路行銷	Internet Marketing				2	2	0
物流管理	Logistics Management				2	2	0
第三學年Third Year							
服務品質管理與實習(一)	Service Quality Management Internship (I)	3	0	6			
校外實習(寒假三)	Internship (Winter Session) (III)	1	0	2			
服務品質管理與實習(二)	Service Quality Management Internship (II)				3	0	6
校外實習(暑期三)	Internship (Summer Session) (III)				2	0	4
健康管理	Health Management	2	2	0			
連鎖店管理	Chain Store Management	2	2	0			
門市管理	Store Management				2	2	0
組織領導學	Organizational Leadership				2	2	0
第四學年Fourth Year							
服務品質管理與實習(三)	Service Quality Management Internship(III)	3	0	6			
校外實習(寒假四)	Internship (Winter Session) (IV)	1	0	2			
服務品質管理與實習(四)	Service Quality Management Internship (IV)				3	0	6
商務英語會話(一)	Business English Conversation (I)	2	2	0			
流通服務業專題研究	Seminar on Distribution Service Industry	2	2	0			
職工安全與防身實務	Workplace Safety and Self-Defense Practicum	2	2	0			
商務英語會話(二)	Business English Conversation (II)				2	2	0
人力資源管理	Human Resources Management				2	2	0
成本控管與淨利分析	Cost Control and Operating Profit Analysis				2	2	0
		上學期 First Semester			下學期 Second Semester		

科目	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
古典音樂鑑賞(一)	Appreciation of Classical Music (I)	2	2	0			
健康產業概論	Introduction to the Health Industry	2	2	0			
國際健身英文術語	English Terminology for the International Fitness	2	2	0			
經濟學	Economics				2	2	0
企業與人文	Business and Humanity				2	2	0
古典音樂鑑賞(二)	Appreciation of Classical Music (II)				2	2	0
第二學年 Second Year							
商品美學	Production Design and Aesthetics	2	2	0			
倉儲管理	Warehouse Management	2	2	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	2	2	0			
運籌管理	Operations Management				2	2	0
職工運動教育	Workplace Sports and Education				2	2	0
現代藝術賞析	Appreciation and Analyses of Modern Art				2	2	0
第三學年 Third Year							
樂齡休閒生活與治療	Leisure Lifestyles and Wellness for Senior Citizens	2	2	0			
門市經營危機處理	Crisis Management of Store Business	2	2	0			
運動生理學	Exercise Physiology				2	2	0
體適能促進管理	Physical Fitness Promote Management				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
資訊管理(一)	Information Management (I)	2	2	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	2	2	0			
電子商務	E-Commerce	2	2	0			
資訊管理(二)	Information Management (II)				2	2	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year (無共同選修課程 No General Electives Courses)							
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																								
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	12	18		11	18	必修科目學分/時數	14	20		13	20	必修科目學分/時數	12	16		13	18	必修科目學分/時數	12	16		11	14	
最低選修科目學分/時數	6	6		6	6	最低選修科目學分/時數	2	2		4	4	最低選修科目學分/時數	5	6		3	4	最低選修科目學分/時數	3	4		1	2	
總學分數及時數累計	18	24		17	24	總學分數及時數累計	16	22		17	24	總學分數及時數累計	17	22		16	22	總學分數及時數累計	15	20		12	16	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **98** 學分，選修至少 **30** 學分(須含本系專業選修至少 **20** 學分)】

Students should complete at least **128** credits before graduation, including **98** required credits, **30** elective credits (elective credits should have at least **20** credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
2020 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

109 年 4 月 21 日 系課程委員會及系務會議審議通過
109 年 5 月 12 日 院課程會議審議通過
109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過
109.12.10 校課程委員會及 109.12.14 教務會議審議修正通過
110.05.25 校課程委員會及 110.06.15 教務會議審議修正通過
110.09.10 系課程委員會及系務會議修訂通過
111.03.15 系課程委員會及系務會議修訂通過
111.05.11 院課程會議審議修訂通過
111.06.02. 校課程委員會及 111.06.16. 教務會議審議修訂通過
112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議修訂通過
校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目 (52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學	Accounting				2	2	0
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業資訊管理	Information Management of Leisure Industry	3	3	0			

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動訓練指導法	Sports training	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
休閒安全與防身學	Self Defense				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 82 學分，選修至少 46 學分(須含本系專業選修至少 31 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 82 required credit hours, 46 elective credit hours with a minimum of 31 credit hours of elective courses offered by the program.
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 四、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 五、第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 8 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 六、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 七、109 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2020.
- 八、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
2021 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

110.04.27 系課程委員會及系務會議審議通過
110.05.12 院課程會議審議通過
110.05.25 校課程委員會及 110.06.15 教務會議審議通過
110.09.10 系課程委員會及系務會議修訂通過
111.03.15 系課程委員會及系務會議修訂通過
111.05.11 院課程會議審議修訂通過
111.06.02 校課程委員會及 111.06.16 教務會議審議修訂通過
112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議修訂通過
校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目 (52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學	Accounting				2	2	0
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
AI 休閒產業人工智慧資訊管理	Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
●餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
●飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
EMI●旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
●領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
健康管理	Health Management	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
休閒安全與防身學	Self Defense	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
運動訓練指導法	Sports training				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
●餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
●餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題	Mentor-Apprentice Project study				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 82 學分，選修至少 46 學分(須含本系專業選修至少 31 學分)】

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 82 required credit hours, 46 elective credit hours with a minimum of 31 credit hours of elective courses offered by the program.

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation

三、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。

In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.

四、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。

Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credits can be transferred from other programs.

五、第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計8門課/24學分)。

Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.

六、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。

To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course.

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.

九、110學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2021.

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

2022 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

110.10.12 系課程委員會及系務會議審議通過

110.11.17 院課程委員會審議通過

110.12.9. 校課程委員會及 110.12.16. 教務會議審議通過

111.03.15 課程委員會及系務會議審議修訂通過

111.05.11 院課程委員會審議修訂通過

111.06.02. 校課程委員會及 111.06.16. 教務會議審議修訂通過

111.12.13. 校課程委員會及 111.12.22. 臨時教務會議審議修正通過

112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過

112.11.23 院課程委員會修訂通過

校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
會計學	Accounting				2	2	0
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
★休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
★△AI 休閒產業應用程式設計	Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
●餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
●飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
●旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
●領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
休閒安全與防身學	Self Defense	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
運動訓練指導法	Sports training				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
●餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
●餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
★休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
★旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題	Mentor-Apprentice Project study				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 80 required credit hours, 48 elective credit hours with a minimum of 32 credit hours of elective courses offered by the program.
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 8 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refer to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「數位休閒跨領域學分學程 Digital Leisure Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系 Other Department(s)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
必修 Required	一/上 First Year/ First Semester	休閒產業應用程式設計 Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	2	2	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semester	休閒產業趨勢分析 The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semester	休閒產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for Leisure Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	三/下 Third Year/ Second Semester	旅行業經營與管理 Travel Agency Practice And Management	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工智慧數位行銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

※111 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2022.

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

111.11.25.系課程委員會會議通過
111.11.28.系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.3.7 系課程委員會會議及系務會議修訂通過
112.4.25 系課程會議及系務會議修訂通過
112.05.17 院課程會議修訂通過
112.06.01.校課程委員會會議及 112.06.15.臨時教務會議審議修正通過
112.11.01 系課程委員會會議及系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議修訂通過
校課程委員會會議及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(57 學分)Department Core Required Courses(57 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
健康產業概論	Introduction to the Health Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	△ Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
基礎經濟學	Fundamental Economics				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
●運動傷害防護與貼紮	● Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health Industry				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen	3	3	0			
●高齡旅遊	● Elderly Travel	3	3	0			
△健康資訊與程式設計	△ Health Information and Program Design	3	3	0			
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3	0			
●養生飲務管理與實務	● Management and Practice in Health-oriented Food and Beverage	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and Management				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
東方健康醫學	Oriental Health Medicine				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care Model	3	3	0			
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0			

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
AI健康產業人工智慧資訊管理	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0			
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0			
研究法	Research Methodology				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
高齡者心理學	Psychology of Aging				3	3	0
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3	3	0
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3	3	0
醫療觀光	Medical Tourism				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3	3	0
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note：

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 85 學分，選修至少 43 學分（須含本系專業選修至少 29 學分）】

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 85 required credit hours, 43 elective credit hours with a minimum of 29 credit hours of elective courses offered by the program.

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。

Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.

四、 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。

Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.

五、 第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。

Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.

六、 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。

To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

七、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

八、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a “△” refer to an application design course.

課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系(選擇二門) Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管理 AI Information Management for the Health Industry	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 Analysis of the Current Trend in Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for the Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與 應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康俱樂部經營實務 Fitness Club Management and Operation	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工 智慧數位行 銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

十、112 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2023.

健康產業科技研發與管理系 日間部、進修部四年制新舊課程抵免表

112.09.06 系課程會議暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

舊課程名稱	學分/學 時	必/選 修	抵修課 程	學 分/ 學 時	必/ 選 修	備註
休閒活動行程 規劃	3/3	必修	遊程規劃與設 計	3/3	必修	遊程規劃與設 計課程需為 108 學年度以 後修讀

※本表僅供108學年度以前日間部、進修部四年制入學生適用。

健康產業科技研發與管理系 因應系所改名 日間部、進修部四年制課程抵免表

原課程名稱	學分/學時	抵免課程名稱	學分/學時
服務作業禮儀 (一上必修)	3/3	本系一年級上學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過,且符合3學分3學時之課程)	3/3
休閒產業概論 (一上必修)	3/3	本系一年級上學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過,且符合3學分3學時之課程)	3/3
會計學 (一下必修)	2/2	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過,且符合2學分2學時之課程)	2/2
餐飲英文 (一下必修)	2/2	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過,且符合2學分2學時之課程)	2/2
觀光學 (一下必修)	3/3	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過,且符合3學分3學時之課程)	3/3

決 議：

提案十九：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。
(提案單位：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程)

說 明：

- 一、檢附學分計畫表如下表。
- 二、本案業經 112.11.15 課程會議暨所務會議審議通過及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度智慧製造與資訊應用國際學程碩士班 學分計畫表					
Curriculum Planning for 2024 International Master program in Smart Manufacturing and Applied Information Science					
112.11.15 課程會議暨所務會議 112.11.23院課程會審議通過 校課程委員會及教務會議審議通過					
科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目 (8 學分) Compulsory subjects (8 credits)					
第一學年 First Year					
書報討論(一)	Seminar (I)	1	2		
書報討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
論文	Thesis	3	3	3	3
科目	Subjects			學分 Credits	學時 Hour
專業選修 (30 學分) Professional elective subjects (30 credits)					
智慧製造領域 (Field of Smart Manufacturing)					

電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3		
製造系統模擬	Manufacturing System Simulation	3	3		
*製程能力分析	Process Capability Analysis and Application	3	3		
智慧物流	Smart Logistic	3	3		
精實生產	Lean Production	3	3		
*高等生產管理	Advanced Production Management	3	3		
*高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3		
*自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3		
*實驗設計	Design of Experiment			3	3
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process			3	3
*高等統計品質管制	Advanced Statistical Quality Control			3	3
專案管理	Project Management			3	3
全面品質管理	Total Quality Management			3	3
*科技英文	English for Science and Technology			3	3
多準則決策分析	Multiple Criteria Decision Making			3	3
大數據與數據科學領域 (Field of Big data and Data Science)					
類神經網路	Neural Network	3	3		
*資料探勘	Data Mining	3	3		
人工智慧導論	Introduction of Artificial Intelligence	3	3		
統計分析與資料科學	Statistical Analysis and Data Science	3	3		
*機器學習	Machine Learning	3	3		
*物聯網應用與實務	Application and Practice of IoT			3	3
*巨量資料分析	Big Data Analytics			3	3
進化式演算法	Evolutionary Algorithms			3	3
*多媒體與科技應用	Multimedia Technology Applications			3	3
*網路可靠度	Network Reliability			3	3
資訊系統開發與管理	Development and Management of Information System			3	3
研究方法	Research Method			3	3
備註	1. 畢業至少應修 38 學分(書報討論 2 學分、碩士論文 6 學分、核心選修 6 學分、專業選修 24 學分)。 Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (Fundamental elective 6 credits and Professional elective 24 credits).				
	2. 核心選修課程為：「高等生產管理」、「資料探勘」、「物聯網應用與實務」與「實驗設計」。 Fundamental elective subjects include: 「Advanced Production Management」, 「Data Mining」, 「Application and Practice of IoT」, 「Design of Experiment」.				
	3. 註記「*」為全英文授課 Remarks "*" are all taught in English.				
	4. 113 學年度入學適用。 The regulation shall be applied starting 2024.				
	5. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。 Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.				

決 議：

提案二十：資訊管理系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)
說 明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 碩士班
2. 研發管理與資訊應用產業碩士專班
3. 四技(含 113 學年度資訊管理系跨領域學分學程)

(二)進修部

1. 研發科技與資訊管理碩士在職專班
2. 四技
3. 二技

4. 產學攜手計畫-智慧產業資訊應用專班：本專班業經教育部 112 年 06 月 30 日臺教技(一)字第 1120011596A 號函核定在案

二、本案業經 112.11.15 系課程、112.11.22 系會議審議通過、112.11.23 院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度資訊管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(17 學分) Required Courses (11credits hours)					
第一學年 First Year					
研究方法	Research Method	3	3		
創新研究	Innovation Research	3	3		
書報討論(一)	Seminar (I)	1	2		
管理資訊系統	Management Information Systems			3	3
書報討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
論文	Thesis	3	3	3	3
科目	Subjects			學分 Credits	學時 Hour
專業選修科目(18 學分) Department Electives Courses (18credits hours)					
資訊管理領域 Information Management Field					
* 科技管理	* Management of Technology			3	3
* 顧客關係管理	* Customer Relationship Management			3	3
* 專案管理	* Project Management			3	3
* 電子商務	* Electronic Commerce			3	3
知識管理	Knowledge Management			3	3
策略管理	Strategy Management			3	3
科技行銷管理	Marketing of High-Technology			3	3
管理決策分析	Management Decision Analysis			3	3
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning			3	3
資訊服務管理方法	Information Service Management Method			3	3
企業電子化策略	e Business Strategy			3	3
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
結構化方程式	Structural Equation Model			3	3
資訊科技領域 Information Technology Field					
* 資料探勘	* Data Mining			3	3
雲端運算	Cloud Computing			3	3
演算法	Algorithms			3	3
資訊安全	Information Security			3	3
巨量資料分析	Big Data Analytics			3	3
影像處理原理	Principles of Image Processing			3	3
資料壓縮原理	Principles of Data Compression			3	3
軟體工程與管理	Software Engineering and Management			3	3
資訊系統開發與管理	Information System Development and Management			3	3
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice			3	3
創新領域 Innovation Field					
企業創新與管理	Business Innovation and Management			3	3
新興資訊科技與商業創新	Emerging Information Technologies and Business Innovations			3	3
專利佈局	Patent Layout			3	3
專利與研發	Patents and R&D			3	3
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Applications			3	3
服務創新與管理	Service Innovation and Management			3	3
綠色能源應用與管理	Green Energy Applications and Management			3	3
其他選修 Other Optional Courses					
科技英文	English for Science and Technology			3	3
企業觀摩與研習	Enterprise Observation and Study			3	3
* 多元文化與實務	* Multicultural Theory and Practice			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 35 學分 (必修 11 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分)。
For a Master's degree, each student should complete at least 35 credits, including 11 credits of required courses, 6 credits of thesis and 18 credits of elective courses.
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application..
- 大學修業期間未修過系統分析、資料庫或網路等相關課程之學生，入學後必須至大學部修習前述三門課程中之任二門，且不計入畢業學分。
For students who did not take system analysis/ database/ network related courses during the study period of undergraduate, must take two of the three courses above in the undergraduate program, and will not be counted as graduation credits.
- 每一領域選修課程，至少必須各選修一門。

You are required to take at least one course in each category of elective courses.

五、註記「*」課程若開設為全英文授課，僅限於開放為管理學院外籍生之共同選修課程，不受跨系修課 1/3 門檻限制。

If the "*" course is taught in English, it will be restricted to the department required courses for foreign students of the School of Management and will not be subject to the 1/3 threshold of cross-discipline courses.

國立勤益科技大學 113 學年度 資訊管理系研發管理與資訊應用產業碩士專班（113 年秋季班）學分計畫表

112.11.15 系課程會議通過

112.11.22 系務會議通過

112.11.23 院課程會議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

	第一學年						第二學年						
	科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		
			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時	
必修科目（16 學分）													
必修	專利與研發		3	3			必修	論文		3	3	3	3
	科技管理				3	3							
	書報討論(一)		1	2				書報討論(三)		1	2		
	書報討論(二)				1	2		書報討論(四)				1	2
選修（18 學分）													
管理領域	科目	學	學	科技領域	科目	學分	學	創新領域	科目	學分	學時		
	顧客關係管理	3	3		雲端服務與企業經營管理	3	3		智慧財產權特論	3	3		
	專案管理	3	3		資訊應用技術	3	3		企業創新與管理	3	3		
	績效管理	3	3		行動商務資訊管理	3	3		創新及創業管理	3	3		
	人力資源管理	3	3		資訊安全	3	3		產業研發技術與實務	3	3		
	研發方法	3	3		科技行銷	3	3		創新策略個案	3	3		
	組織領導與管理	3	3		資料層級分析	3	3		環境品質管理	3	3		
	資訊管理	3	3		巨量資料分析	3	3		產品設計原理	3	3		
	多變量分析	3	3		電子商務	3	3		萃思創意思考與應用	3	3		
	決策分析	3	3		高科技品質管理	3	3		創新管理與產品研發實務	3	3		
	哈佛式管理個案研討	3	3		企業管理電子化	3	3						
	跨國企業經營與策略管理	3	3		建築資訊模型建置概論	3	3						
	論文方法	3	3										
	問卷設計與應用	3	3										
	產業經營與策略管理	3	3										
	產業經營與管理專題研討	3	3										
其他選修													
科目		學	學	科目		學分	學	科目		學分	學時		
商用英文		3	3	企業觀摩與研習-必選		3	3						
科技日文		3	3										
備註	1. 畢業至少應修 37 學分(必修 10 學分、碩士論文 6 學分、選修 21 學分)。 2. 每一領域選修課程，至少必須各選修一門。 3. 企業觀摩與研習：含海內、外研習，課程於暑期上課。 4. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。												

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制資訊管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Interns	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh
共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (61 學分) Department Required Courses (61 credits hours)							
第一學年 First Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
會計學(一)	Accounting (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學(二)	Accounting (II)				2	2	0
企業管理	Business Management				3	3	0
資訊科技 Information Technology							
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming Language	3	2	2			
△●商用程式設計	Programming in Business				3	2	2
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
第二學年 Second Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
行銷學	Marketing	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
資訊科技 Information Technology							
●資料庫管理系統	Database Management System	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	0
資料結構	Data Structures				3	3	0
商管系統 Business Management System							
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
第三學年 Third Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
企業倫理	Business Ethics				1	1	0
資訊科技 Information Technology							
商管系統 Business Management System							
●顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year（無排定共同選修課程 No General Elective Courses）							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第二學年 Second Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
經濟學	Economics	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
企業資源規劃系統★	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	0
●網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
離散數學	Discrete Mathematics	3	3	0			
影像處理與應用	Image Processing and Application	3	3	0			
互動式網頁設計	Interactive Web Page Design	3	3	0			
△網頁應用程式設計★	Web Application Programming	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
網路服務與管理	Information Network Services and Management				3	3	0
△行動裝置應用程式設計★	Programming for Mobile Devices				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
●進銷存管理資訊系統★	Invoicing Information System	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	MIS of Sale and Marketing	3	3	0			
AI 巨量資料分析★	Big Data Analytics	3	3	0			
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
專案管理★	Project Management				3	3	0
●生產管理資訊系統★	Production Management System				3	3	0
●財務會計資訊系統★	Financial Accounting Information System				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Virtual Reality and Augmented Reality				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
演算法	Algorithms	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			
資訊安全★	Information Security	3	3	0			
物聯網應用與實務★	IoT Application and Practice	3	3	0			
3D 造型設計與列印實務	3D Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Practice of Web Information System Development	3	3	0			
企業應用系統開發	Development of Enterprise Application System	3	3	0			
雲端運算★	Cloud Computing				3	3	0
AI 人工智慧★	Artificial Intelligence				3	3	0
AI 資料探勘★	Data Mining				3	3	0
資料壓縮	Data Compression				3	3	0
物件導向系統分析與設計	Object-Oriented Systems Analysis and Design				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Application	3	3	0			
市場調查與分析	Marketing Research Methods and Analysis	3	3	0			
科技管理	Management of Technology				3	3	0
●資料分析	Data Analysis				3	3	0

商事法	Law of Commercial Affairs				3	3	0
服務創新與管理	Service Innovation and Management				3	3	0
校外實習（暑期）	Extracurricular Internship on Summer Session				3	0	3

第四學年Fourth Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
創新 IT 應用與個案研討	Innovative IT Application and Case Study	3	3	0			
系統導入與個案分析	System Implement and Case Study	3	3	0			
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
軟體工程	Software Engineering	3	3	0			
AI 深度學習	Deep Learning	3	3	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
管理心理學	Management Psychology	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
進階試算表分析	Advanced Trial Balance Analysis	3	3	0			
師徒實務專題（二）	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
校外實習（一）	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
校外實習（二）	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
專利與智慧財產權管理	Patents and Intellectual Property Management				3	3	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 89 學分，選修至少 42 學分（須含本系專業選修至少 28 學分）】
Students should complete at least 134 credits before graduation, includes 89 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、一般入學學生專業選修課程規範
Standards for elective subject for general admission and special achievement-based admission
『企業電子化應用』與『企業電子化技術』二領域，任選一領域選修 4 門，另一領域選修 2 門，累計至少 6 門不同之選修課程；選修『企業電子化應用』領域者，應於該領域標示「★」課程中必選修兩門；選修『企業電子化技術』領域者，應於該領域標示「★」課程中必選修兩門。
In the two fields of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology", choose 4 elective subjects in one field and 2 elective subjects in the other field, with a total of at least 6 different elective subjects; those who take the field of "Enterprise Electronic Application", Two compulsory subjects should be marked "★" in the field; those who take the field of "Enterprise Electronic Technology" should be marked "★" in this field. Two compulsory subjects should be taken.
- 五、『系統導入與個案分析』、『創新 IT 應用與個案研討』課程為『企業電子化應用』與『企業電子化技術』二領域中擇一承認。
Systems Implement and Case Analysis and Innovative IT Applications & Cases are recognized as one of the two areas of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology".
- 六、證照畢業門檻：學生於入學後畢業前須取得至少 3 張專業證照（資訊應用類、資訊技能類(至少 1 張)，本系規定之相關專業證照另訂）方得畢業。
Graduation threshold of license: Students must obtain at least 3 professional licenses before graduation.(information application, information technology (at least 1), the relevant professional license regulations comply with the standards of this department)
- 七、『全民國防教育軍事訓練』共同選修課程至多選修一學年。
All-Out Defense Education Military Training (III) and All-Out Defense Education Military Training (IV) and All-Out Defense Education Military Training (V) choose up to one year.
- 八、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 九、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 十、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度 資訊管理系 跨領域學分學程

『企業電子化應用領域』跨領域學分學程							
本系				外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學年	科目名稱	學分	
必修	二上	資訊管理導論	3		工管系-物流與供應鏈系統設計	3	任選二門
必修	二下	企業資源規劃導論	3		企管系-財務報表分析	3	
選修	二上	經濟學	3		企管系-績效管理	3	

選修	二下	管理會計	任選三門	3		企管系-服務業行銷與管理		3
選修	三上	巨量資料分析		3		企管系-商業簡報理論與實務		3
選修	三上	進銷存管理資訊系統		3		健管系-休閒產業資訊管理		3
選修	三下	科技創新與管理		3		流管系-賣場規劃與管理		3

『企業電子化科技領域』跨領域學分學程								
本系				外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學年	科目名稱	學分		
必修	二上	資料庫管理系統	3		工管系-機聯網設計	任選二門		3
必修	二下	系統分析與設計	3		工管系-電腦整合製造系統			3
選修	二上	網頁應用程式設計	3		工管系-物流與供應鏈系統設計			3
選修	二下	行動裝置應用程式設計	3		工管系-自動化資料蒐集系統			3
選修	三上	企業應用系統開發	3		工管系-EPC Global RFID 應用實務技術與認證			3
選修	三下	人工智慧	3		健管系-旅行業票務系統			3
					流管系-賣場規劃與管理			3

國立勤益科技大學 113 學年度進修部資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班學分計畫

表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program
in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修科目 (19 學分) Department Required Courses (19 credits hours)							
第一學年First Year							
研究方法	Research Method	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
書報討論(一)	Seminar (I)	1	2	0			
資訊管理研究	Information Management Research				3	3	0
書報討論(二)	Seminar (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
論文	Thesis	3	3	0	3	3	0
專題研究(一)	Research Seminar (I)	1	2	0			
專題研究(二)	Research Seminar (II)				1	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修選修 Required Optional Courses (3 credits hours)							
第二學年 Second Year							
企業觀摩與研習	Enterprise Observation and Study	3	3				
專業選修科目 (18 學分) Department Electives Courses (18 credits hours)							
研發科技領域 R&D Technology Field							
專利與研發	Patents and R&D				3	3	0
企業創新與管理	Business Innovation and Management				3	3	0
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Application				3	3	0
產業技術地圖規劃	Technology Roadmap- Theory and Practice				3	3	0
智慧財產權特論	Topics in Intelligence Property Right				3	3	0
產業研發技術	Industrial R&D Technology				3	3	0
產品設計原理	Product Design Principle				3	3	0
創新及創業管理	Innovation and Entrepreneurial Management				3	3	0

服務創新與管理	Service Innovation and Management	3	3	0
創新管理個案研討	Innovation Management Case Study	3	3	0
創意思考	Innovative Thinking	3	3	0
綠色能源應用與管理	Green Energy Applications and Management	3	3	0
新產品開發管理	New Product Development and Management	3	3	0
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3	0
資訊管理領域 Information Management Field				
企業電子化策略	e-Business Strategy	3	3	0
專案管理	Project Management	3	3	0
高科技品質管理	High Technical Quality Management	3	3	0
產業經營與策略管理	Industrial Operations and Strategy Management	3	3	0
多變量分析	Multivariate Analysis	3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0
科技法律	Technology Law	3	3	0
科技行銷管理	Marketing of High-Technology	3	3	0
演算法	Algorithms	3	3	0
資訊安全	Information Security	3	3	0
雲端運算	Cloud Computing	3	3	0
物聯網應用與實務	IoT Application Practice	3	3	0
資料探勘	Data Mining	3	3	0
資料層級分析	Data Hierarchical Analysis	3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics	3	3	0
新產品開發管理	New Product Development and Management	3	3	0
資料視覺化與分析	Data Visualization and Interpretation	3	3	0
建築資訊模型建置概論	Introduction to Building Information Modeling	3	3	0
決策分析	Strategic Analysis	3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	7	8		4	5		必修科目學分/時數	4	5
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9		最低選修科目學分/時數		
總學分數及時數累計	16	17		13	14		總學分數及時數累計	4	5

- 備註 Note:
 - 一、畢業至少應修滿 37 學分【必修 19 學分（含論文 6 學分），選修至少 18 學分】
For a Master's degree, each student should complete at least 37 credits, including 19 credits of required courses, 6 credits of thesis and 18 credits of elective courses.
 - 二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。
Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.
 - 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
 - 四、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。
You are required to take at least one course in each category of elective courses.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技資訊管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2024

Four-Year Bachelor Program of Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過

112.11.22 系務會議通過

112.11.23 院課程會審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目（28 學分） General Required Courses （28 credits hours）							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			

體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year							
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
專業必修科目 (64 學分) Department Required Courses (64 credits hours)							
第一學年First Year							
會計學(一)	Accounting (I)	2	2	0			
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
會計學(二)	Accounting (II)				2	2	0
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
管理學	Management				3	3	0
資料庫入門	Introduction to Database				2	2	0
△程式設計	Programming				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
第二學年Second Year							
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
●資料庫管理系統	Database Management System	3	3	0			
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming Language	3	3	0			
資料結構	Data Structures				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operation Management				3	3	0
△●商用程式設計	Programming in Business				3	3	0
第三學年Third Year							
行銷學	Marketing	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
作業系統	Operating System				3	3	0
●顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
實務專題	Project Study	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
知識管理					3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
網頁設計	Web Page Design	3	3	0			
網路服務與管理	Information Network Services and Management	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0

△網頁應用程式設計	Web Application Programming				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
財務管理	Financial Management				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
●進銷存管理資訊系統	Invoicing Information System	3	3	0			
虛擬實境與擴增實境	Virtual Reality and Augmented Reality	3	3	0			
●網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
●生產管理資訊系統	Production Management System				3	3	0
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Information System				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
影像處理與應用	Image Processing and Application	3	3	0			
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice	3	3	0			
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
資料壓縮	Data Compression				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
商事法	Law of Commercial Affairs				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
行銷與銷售管理資訊系統	MIS of Sale and Marketing	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
商業智慧	Business Intelligence				3	3	0
顧客與服務管理資訊系統	Customers and Service Management Systems				3	3	0
系統導入與個案分析	System Implement and Case Study				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
AI 資料探勘	Data Mining	3	3	0			
資訊安全	Information Security	3	3	0			
AI 人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
軟體工程	Software Engineering				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技創新與管理	Management of Technological Innovation	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
管理心理學	Management Psychology	3	3	0			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	13	15	18	20	必修科目學分/時數	12	14	12	14	必修科目學分/時數	15	15	9	9	必修科目學分/時數	8	8	5	5
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	9	9	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9

分/時數																			
總學分數及時數 累計	13	15	18	20	總學分數及時數 累計	15	17	15	17	總學分數及時數 累計	18	18	18	18	總學分數及時數 累計	17	17	14	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **92** 學分，選修至少 **36** 學分（須含本系專業選修至少 **24** 學分）】

Students should complete at least **128** credits before graduation, including **92** required credits, **36** elective credits (elective credits should have at least **24** credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△” refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

六、專業選修至少 24 學分，企業電子化技術與企業電子化應用二領域各必須至少修三門課。

Elective credits should have at least 24 credits from department elective courses, and you are required to take at least three courses each of the two areas of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology".

七、「系統導入與個案分析」可在企業電子化應用與企業電子化技術二領域中擇一承認。

Systems Implement and Case Analysis is recognized as one of the two areas of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology".

國立勤益科技大學 **113** 學年度進修部二技**資訊管理系**系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for **2024** Two-Year Bachelor Program of **Department of Information Management**

112.11.15 系課程會議通過

112.11.22 系務會議通過

112.11.23 院課程會議通過

校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目（10 學分） General Required Courses （10 credits hours）							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature	2	2	0			
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
校定必修科目（24 學分） Department Required Courses （24 credits hours）							
第一學年First Year							
企業管理	Business Management	3	3	0			
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
△●程式設計	Programming	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
●顧客關係管理導論	Introduction to Customer Relationship Management				3	3	0
第二學年Second Year							
實務專題		3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
財務管理	Financial Management				3	3	0
策略管理	Strategy Management				3	3	0
資料庫導論	Introduction to Database				3	3	0
管理心理學	Management Psychology				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operation Management				3	3	0

人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
資訊管理實務	Information Management Practice				3	3	0
第二學年 Second Year							
商用英文	Commercial English	3	3	0			
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
AI 人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
多媒體製作	Multimedia Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
資訊安全	Information Security	3	3	0			
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Information System	3	3	0			
●進銷存管理資訊系統	Invoicing Information System	3	3	0			
●生產管理資訊系統	Production Management System	3	3	0			
市場調查與分析	Marketing Research Methods and Analysis				3	3	0
電子商務實務	Electronic Commerce Practice				3	3	0
物料管理實務	Material Management Practice				3	3	0
會計資訊系統實務	Accounting Information System Practice				3	3	0
進銷存資訊系統實務	Invoicing Information System Practice				3	3	0
休閒管理	Leisure Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期			下學期			上學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	19	19		8	8		7	7	
最低選修科目學分/時數				9	9		12	12	
總學分數及時數累計	19	19		17	17		19	19	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **73** 學分【必修 **34** 學分，選修至少 **39** 學分（須含本系專業選修至少 **26** 學分）】

Students should complete at least **73** credits before graduation, including **34** required credits, **39** elective credits (elective credits should have at least **26** credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。

Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a“△” refers to an application design course.

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」

Courses with a “●” refer to a professional competence course.

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

六、一下選修課程：應於「財務管理」、「策略管理」、「資料庫導論」、「生產與作業管理」、「人力資源管理」及「資訊管理實務」六門課程中必選修三門。

Elective courses in the second semester of the first year：Three out of the six courses of "Financial Management", "Strategy Management", "Introduction to Database", "Production and Operation Management", "Human Resource Management" and "Information Management Practice" are compulsory.

七、二上選修課程：應於「商用英文」、「組織行為」、「人工智慧」、「消費者行為」、「知識管理」、「財務會計資訊系統」、「進銷存管理資訊系統」及「資訊安全」八門課程中必選修四門。

Elective courses in the first semester of the second year：Four out of the eight courses of " Commercial English ", " Organizational Behavior ", " Artificial Intelligence ", " Consumer Behavior ", " Knowledge Management ", " Financial Accounting Information System ", " Invoicing Information System " and " Information Security " are compulsory.

八、二下選修課程：應於「市場調查與分析」、「會計資訊系統實務」、「進銷存資訊系統實務」、「物料管理實務」、「電子商務實務」、「休閒管理」及「通識課程」七門課程中必選修四門。

Elective courses in the second semester of the second year：Four out of the seven courses of " Marketing Research Methods and Analysis ", " Accounting Information System Practice ", " Invoicing Information System Practice ", " Material Management Practice ", " Electronic Commerce Practice ", " Leisure Management " and " Liberal Education " are compulsory.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作專班

資訊管理系智慧產業資訊應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program
in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議通過
校課程委員會及教務會議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationships and Communication and Coordination	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking of English	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目 (54 學分) Department Required Courses (54 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
程式設計應用與實務	Programming and Practical Applications	3	3	0			
品質管理	Quality Management	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
機電整合	Mechatronics				3	3	0
產品資料管理	Product Information Management				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
人工智慧與大數據	Artificial Intelligence and Big Data	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業專題製作(一)	Project Study and Practice (I)	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
產業專題製作(二)	Project Study and Practice (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業製造程序	Industrial Manufacturing Program	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	3	3	0			
企業倫理	Business Ethics	3	3	0			
材料選擇與應用	Selection and Application of Materials				3	3	0
電腦繪圖設計	Computer Graphics Design				3	3	0
程式設計基礎與概論	Fundamentals and Introduction to Programming				3	3	0

情緒管理	Emotional Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
自動化設備導論	Introduction to Automation Equipment	3	3	0			
資料庫應用實務	Database Application Practice	3	3	0			
網頁設計	Web Page Design	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
智慧產業應用概論	Introduction to Production of Intelligent Industry				3	3	0
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
影像處理與應用	Image Processing and Application				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
機械設計概論	Introduction to Mechanical Design	3	3	0			
機聯網實務設計	Machine-to-Machine Practical Design	3	3	0			
企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning	3	3	0			
資料探勘	Data Mining	3	3	0			
車輛與能源概論	Introduction to Vehicles and Energy				3	3	0
車聯網實務設計	Internet of Vehicles Practical Design				3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
碳淨零概論	Introduction to Net Zero	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
工廠管理	Factory Management				3	3	0
生產管理資訊系統	Manufacture Systems				3	3	0
資訊安全	Information Security				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習		學分	學時 正課 實習	學分	學時 正課 實習
必修科目學分/時數	11	16	11	16	必修科目學分/時數	13	16	13	16	必修科目學分/時數	10	13	8	11	必修科目學分/時數	6	9	6	9
最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	9	9	6	6
總學分數及時數累計	17	22	17	22	總學分數及時數累計	22	25	22	25	總學分數及時數累計	19	22	17	20	總學分數及時數累計	15	18	12	15

備註 Note:

畢業至少應修滿 128 學分【必修 78 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 34 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 78 required credits, 50 elective credits (elective credits should have at least 34 credits from department elective courses).

決 議：

提案二十一：機械工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說明：

- 一、本案經 112.10.18 系課程委員會、112.11.08 系務會議、112.10.31 所課程委員會、112.11.08 所務會議及 112.11.23 院課程會議審議通過。
- 二、檢陳專業科目及技術科目認定表。
- 三、本案經 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

機械工程系 專業科目及技術科目認定表

112.10.18 系課程審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

程式語言	工程數學(一)	熱力學(一)
工廠實習	工程數學(二)	自動控制
電腦輔助機械製圖	電機學	流體力學(一)
材料科學與工程	動力學(一)	機械設計(一)
精密製造實習	材料試驗	
靜力學	機械工程實驗(一)	機械工程實驗(二)
製造學	應用電子學(一)	機械工程實驗(三)
材料力學(一)	機構學	實務專題
工程材料與應用	氣壓學	電腦輔助工程分析(一)
材料力學(二)	精密加工技術	應用熱傳學
熱工學	塑性加工	C 程式與語言設計
動力學(二)	非傳統加工	LabVIEW 程式設計與應用
數值分析	精密鑄造	應用電子學(二)
光學	銲接學	電子電路模擬與設計
動態系統分析	熱處理	自動裝配
有限元素分析	精密模具設計與加工	數位電子學
創意性機構設計	CNC 加工	感測器原理與應用
高等材料力學	製程規劃	機電整合
機械設計(二)	3D 參數化機械設計	PC Based 控制
振動學	陶瓷材料	微控制器
流體力學(二)	奈米材料概論	數位 IC 實務
工程問題電腦解析	快速原型加工	伺服機構
逆向工程	產品開發製造	自動化機構設計
微機電系統	電腦輔助製造	自動化生產系統
流體機械	電腦輔助工程分析(二)	可程式控制器
快速原型加工	掃描式電子顯微鏡原理	液壓學
電腦輔助產品設計	與應用	模糊控制
電腦輔助工程分析(二)	腐蝕工程	數位控制
電腦輔助工業設計	工具設計	信號與系統
工具機設計與量測	太陽能概論	
機械系統設計	燃料電池概論	智慧製造技術
多重物理耦合分析		智慧機械聯網整合技術
線性代數	半導體製程設備	科技論文寫作
物理學(一)	綠色工程實務	幾何光學
高等工程數學		生醫力學概論
科技英文	新產品開發管理	空氣動力學
工業日文(一)	板金彈性製造系統	汽車工程
電腦輔助立體製圖	Java 程式語言設計	金屬熱處理
工程倫理	現代控制	粉末冶金
機器人控制實務	變頻元件間流體	電腦整合製造
鑄造學	工業日文(二)	非破壞檢驗

切削刀具學	生質能源技術與應用	機械動力學
微成形概論	物理學(二)	造型藝術與創新設計
機器人學	CAE 概論	衝壓模設計
半導體製程	塑膠材料	最佳化設計
可再生能源技術與應用	半導體材料	光電概論
MATLAB 軟體在工程上的應用	奈米工程技術概論	工程統計學
塑膠模具設計	奈米科技物理	工具機控制器實務
可靠度工程	液壓系統設計	向量與張量分析
積體電路與介面	工具機結構分析	複合材料力學
精密機械概論	五軸加工技術	近代物理
創意性工程設計	自動化光學量測系統	彈塑性力學
工具機組裝技術	醫工設備概論	微系統製造技術
精密工具機技術	工程經濟	薄膜材料與應用
航空產業概論	夾治具設計	精密量測
本系所開授專業選修課程均認定為本系專業科目及技術科目。		

機械工程研究所 專業科目及技術科目認定表

112.10.31 所課程審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

書報討論(一)	書報討論(二)	書報討論(三)
書報討論(四)	論文	
時間序列分析	滾珠軸承設計	複合材料力學
多變數線性系統	燃料電池原理與應用	可靠度工程理論與應用
近代物理學	高等相變態	微機電系統
精密機械設計	奈米材料特論	工程數值分析
進階熱處理	應用塑性力學	機器視覺
計算力學	太陽能工程	創意機構設計
切削特論	機器人學	感測器原理與應用
最佳化方法與應用	精密鎖定螺帽	機率與隨機程序
光學	原理與檢測	最佳控制
類神經網路	科技日文	微系統製造技術
科技英文	陶瓷材料特論	金屬成形特論
精密加工	儀器分析	生醫力學
防蝕工程	有限元素與塑性加工	彈性力學
油膜軸承設計	高等材料力學	磨潤工程
材料微結構特性分析	電子元件與應用電路	電腦輔助工程分析
數位控制	精密機械量測	緊固邊界特論
動態系統分析與模擬	太陽能電池	應用機械動力學
先進材料分析與應用	科技論文寫作	主動式磁浮軸承之設計與應用
多軸加工原理與應用	工程振動學	氣壓控制特論
實驗設計	系統性產品創新設計	有限元素法
壓電元件原理與應用	產品開發實務	工業 4.0 特論
生醫工程	自動化光學檢測	深度學習
工業德文	自動化生產系統	非線性控制
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	高分子加工	高等工程熱力學
創新發明與專利佈局	複合材料特論	機器學習原理與應用
本系所開授專業選修課程均認定為本系專業科目及技術科目。		

決議：

提案二十二：智慧自動化工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：智慧自動化工程系)

說明：

- 一、本案經 112.10.24 系課程委員會、112.11.07 系務會議及 112.11.23 院課程會議審議通過。
- 二、檢陳專業科目及技術科目認定表。
- 三、本案經 112.12.07 校課程委員會議審議通過。

智慧自動化工程系專業科目及技術科目認定表

本表經 110.11.17 籌備系務會議審議通過、110.11.23 院課程會議審議通過、110.12.9 校課程委員會審議通過、110.12.16 教務會議審議通過
111.10.21 系務會議及 111.11.15 系課程委員會修訂通過、111.11.29 院課程會議修訂通過、111.12.13 校課程會議修訂通過、111.12.22 臨時教務會議修訂通過
112.10.24 系課程委員會及 112.11.07 系務會議修訂通過、112.11.23 院課程會議修訂通過、112.O.O 校課程會議修訂通過、112.O.O 2 臨時教務會議修訂通過

程式語言(一)	精密量測原理與實習	校外實習(一)
程式語言(二)	動態系統概論與實務	校外實習(二)
工業 4.0 概論	數值分析	工業電子學與實習
半導體材料及先進材料概論	多軸精密加工實務技術	順序控制與實習
生產品質工程實務	機械設計實習	機器學習
影像處理與應用實務	自動控制與實習	微電腦控制與實習
半導體設備設計應用概論	機光電整合系統設計與實習	實務專題 (一)
機構學實務與應用	精密模具設計與加工	實務專題 (二)
智慧製造實務技術	物聯網應用與實習	大數據於智慧製造應用
感測器原理應用與實習	工具機系統設計實務	自動化量測實務
智慧自動化工程概論	機械系統故障診斷與預測實務	智能工廠實務
工程數學	電腦輔助工程分析	智慧機械聯網整合實務技術
電腦輔助機械製圖	工業用機器人	先進製造實務
工具機控制器實務	機構學實務與應用	靜力學
動力學	系統工程概論	熱力學
風能系統概論	工業影像檢測與分析	電腦輔助熱流分析
網宇實體系統應用實務	人工智慧與數位設計技術	自動化光學檢測
資料處理與統計分析	雲端生產數據導論	機器人程式設計
工業 APP 設計實務	企業社會責任	巨量資料處理概論
機構學實務與應用	企業智慧自動化的輔導案例分析	醫工設備概論
智能設備開發應用實務	高等電腦數位同步模擬分析	校外實習(暑期)
材料科學與工程	製造學	人工智慧概論
應用數學	產業生產設備實習	產業製造程序實習一
產業製造程序實習二	電腦輔助設計與實習	產業實務實習(一)
產業實務實習(二)	科技英文(一)	自動化機構設計
工業用機器人	創新產品開發設計	實務專題
工具機控制器實務	工業安全與衛生	工業心理學
人因工程	工廠管理	非傳統加工
機光電整合系統設計與實習	大數據於智慧製造應用	<u>熱流工程概論</u>
<u>流體力學</u>	<u>工程管理</u>	<u>專利分析</u>

科技英文	工業安全	
本系所開授專業選修課程均認定為本系專業科目及技術科目。		

決 議：

提案二十三：電子工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。（提案單位：電子工程系）

說 明：

- 一、依據教務處課務組通知：有關「技專校院專業科目或技術科目之教師業界實務工作經驗認定標準」中各系所專業及技術科目認定基準，請各教學單位於每學期審查學分計畫表時一併提列專業科目及技術科目認定表，並送各級（系、院、校）課程委員會議審查。
- 二、為配合本系各領域未來發展，提請增修以下課程至本系現行專業科目及技術科目認定表，俾利聘任符合課程需求之教師：新增「自動化圖控介面」等 12 門科目，以紅色字表示。
- 三、本案經 112.9.14 系課程委員會及 112.11.23 院課程會議審議通過。
- 四、檢陳專業科目及技術科目認定表。
- 五、本案經 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

電子工程系專業科目及技術科目認定表		
本表經 105.04.14 系課程委員會通過、105.05.17 院課程委員會通過、105.06.02 校課程委員會通過、105.06.16 教務會議審議通過。 本表經 106.12.19 系課程委員會修訂通過、107.05.15 院課程委員會、107.05.29 校課程委員會、107.06.14 教務會議修訂通過。 本表經 108.01.04 系課程委員會修訂通過、108.05.7 院課程委員會、108.5.21 校課程委員會、108.5.30 教務會議修訂通過。 本表經 108.12.25 系課程委員會修訂通過、109.5.21 院課程委員會、109.5.28 校課程委員會、109.6.11. 教務會議審議通過。 本表經 110.5.3 系課程委員會修訂通過、110.5.11 院課程委員會、110.5.25 校課程委員會、110.06.15 教務會議審議修正通過。 本表經 110.11.23 系課程委員會修訂通過、110.11.24 院課程委員會、110.12.9. 校課程委員會、110.12.16. 教務會議審議修正通過。 本表經 111.11.23 系課程委員會修訂通過、111.11.30 院課程委員會、111.12.13. 校課程委員會、111.12.22. 教務會議審議修正通過。 本表經 112.09.14 系課程委員會修訂通過、112.11.23 院課程委員會		
3D 列印導論與實務	ADC/DAC 設計與 IC 實現	AIoT 智慧聯網
Cell-Base 晶片設計	FPGA 系統設計	IC 封裝技術
IC 設計	IC 測試技術	LED 驅動電路設計
PLC 應用實作	Python 程式語言	RFID 專論
SoC 概論/導論	VLSI 概論	人工智慧
人工智慧晶片導論	人機介面	大數據
工程光學應用	工程軟體應用實作	工程圖學
工程數學	工業 4.0 通訊技術與應用	工業互聯網
工業控制系統	工業設計概論	工業機器人系統與應用
工業機器人原理與應用	互動機器人設計與應用	天線專題
太陽能系統與應用	半導體元件物理	半導體元件模擬
半導體元件導論	半導體生醫感測器製作與應用	半導體物理與元件
半導體物理導論	半導體設備概論	半導體量測

可攜式電源設計	巨量資料分析	生醫感測器概論
先進元件技術	光電系統	光電量測
光電轉換導論	光學元件	光輻射與檢測
光纖波導	光纖感測	全客戶 IC 佈局
多媒體通訊	多媒體壓縮	自動化光電檢測
低功率積體電路設計	作業系統	即時著色
材料科學概論	系統理論	奈米元件製程技術
定位導航概論	波導理論	物件導向程式設計
物理	物聯網概論	信號與系統
科技英文寫作	科技英文閱讀	背景音樂的設計與實務
背景音樂設計	計算機組織與結構	計算機程式實習
計算機結構	計算機演算法	射頻積體電路導論
記憶晶片設計	記憶晶片製程工程	記憶體元件
高科技專案管理	高科技製造與管理	高速 PCB 設計
高速運算電路設計實務	高等電腦圖學	高等模糊控制
高等線性代數	強健控制	控制系統
深度學習(應用)	統計應用專論	通信基頻晶片電路
通訊系統晶片及電路設計	單晶片微電腦應用實務	嵌入式系統開發整合實務
嵌入式系統應用	嵌入式軟體設計實務	嵌入式微處理器系統與實習
嵌入式影像處理專論	幾何建模專論	智慧型設備通訊
智慧型機器人系統應用專題	智慧型機器人概論	智慧感測與監控系統
智慧感測與監控實務	智慧電子科技	智慧機電系統
智慧機電實務	智慧機器人學	無線通訊產品之設計與開發實務
無線通訊產品之開發與產銷實務	著色語言專論	虛擬實境(研究與開發)
虛擬儀表工程與量測	視窗程式設計	進階類比 IC 設計
量子力學	雲端科技基礎/應用	雲端計算與服務
微波工程	微控制器系統實務	微處理機實習
感測與監控	感測器介面設計實務	感測器原理與實驗
資料庫系統應用	資料採集與監控系統(SCADA)	資料結構
遊戲企劃	遊戲物理(導論)	遊戲圖學
遊戲製作	遊戲數學	遊戲機設計專論
運算放大器設計實務	電力電子學	電力電子學之電腦輔助設計

電力電子積體電路設計	電力轉換器分析與設計	電子產品現況與未來趨勢
電子產品創新設計	電子電路設計	電子實習
電子學	電子導航	電能轉換電路設計
電源 IC	電腦視覺專論	電腦圖學
電腦機構繪圖	電路板製造與產業概論	電路設計安規
電路學	電磁相容之標準與測試	電磁相容原理
電磁相容實務	電磁專題	電機控制原理與應用
演算法	綠能元件電性模擬	網路概論
語音處理	影像處理概論	影像辨識
數位 IC 設計	數位 IC 導論	數位成音
數位信號處理	數位控制	數位通信傳收機設計
數位電視	數位電源設計	數位電路與系統
數位影像處理實作	數位積體電路設計	模糊控制
線性積體電路原理與應用	機率與統計	機率學
機電整合實務	機構設計	機器人作業系統
機器人定位導航	機器人控制	機器人程式設計
機器人學	機器人機構與系統設計	機器視覺
積體電路元件模擬	積體電路分析與設計	積體電路封裝技術
積體電路測試技術	積體電路實現專論	積體電路製程
積體電路製程技術	錯誤更正碼	應用晶片整合實務
擴增實境導論	類比 IC 設計	類比信號處理
類比積體電路設計	邏輯設計實務	工業機器人程式設計
3D 物件建模技術	3D 動畫技術	工業無線通訊技術
半導體薄膜工程與元件	自動化系統整合與應用	自動化圖控介面
自動化薄膜設備與原理	物聯網資訊安全技術	嵌入式系統開發實習
智慧型控制	虛實整合製作	機器學習

決 議：

提案二十四：企業管理系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。（提案單位：企業管理系）

說 明：

- 一、本案業經 112.11.07 系課程會議、112.11.08 系務會議及 112.11.23 院課程會議審議通過。
- 二、檢陳專業科目及技術科目認定表。

三、本案經 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

企業管理系專業科目及技術科目認定表

112.11.07 系課程會議通過

112.11.08 系務會議通過

112.11.22 院課程會議通過

專業/技術科目			
商程式設計	業務管理	人工智慧數位行銷	行銷策略
經濟學(一)	成本會計	新產品管理	觀光與餐旅行銷
會計學(一)	貨幣銀行學	品牌管理	行銷資訊系統
經濟學(二)	金融市場	行銷與廣告	行銷個案研討
會計學(二)	管理會計	市場調查實務	財務個案分析
管理學	管理資訊系統	租稅實務與規劃	風險管理
財務管理	國際企業管理	財務報表分析	期貨與選擇權
行銷管理	商業心理學	國際財務管理	投資學
統計學(一)	消費者保護	稅務會計	績效管理
企業經營法律	物流管理	證券市場與分析	休閒活動規劃管理
統計學(二)	國際貿易實務	金融機構與管理	供應鏈管理
商用英文書信	職涯發展	財務軟體應用	產業競爭分析
組織行為	職場英語	人際關係與溝通	創新個案
管理數學	商業簡報理論與實務	企業研究方法	科技管理
生產與作業管理	師徒實務專題(一)	中小企業管理	知識管理
職場工作倫理	顧客關係管理	服務業經營實務	品質管理
人力資源管理	服務業行銷與管理	專案管理	管理決策分析
實務專題(一)	行銷研究	作業研究	校外實習(一)
策略管理	資料庫管理	團隊學習	海外實習(一)
企劃實務	國際行銷	勞工權益	師徒實務專題(二)
實務專題(二)	行銷企劃	商業英文會議簡報	商業禮儀
零售管理	人工智慧管理應用	企業與人文	校外實習(二)
會展規劃與行銷	電子商務	校外實習(暑期)	海外實習(二)
消費者行為	應用統計與大數據分析	綠色行銷	

決 議：

提案二十五：工業工程與管理系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

- 一、本案業經 112.10.31 系課程會議、112.11.08 系務會議及 112.11.23 院課程會議審議通過。
- 二、鑒於工管系學分計畫表必修、選修課程變動，擬修正工管系「專業科目及技術科目認定表」。
- 三、檢陳專業科目及技術科目認定表。
- 四、本案經 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

工業工程與管理系專業科目及技術科目認定表

專業/技術科目			
微積分(一)	統計學(一)	品質管理	倉儲與物料搬運
微積分(二)	工作研究	生產管理	物流中心管理系統
計算機概論	會計學	管理數學	顧客關係管理
工業工程與管理導論	經濟學	實務專題(一)	採購電子化
工程圖學	物料管理	作業研究(一)	電腦整合製造系統
計算機程式	成本會計	工程經濟	全面品質管理
製造程序	統計學(二)	實務專題(二)	產品生命週期管理
工廠實習	人因工程	設施規劃	製程能力分析
網際網路與電子商務	企業電子化	製造管理專題	產品開發與設計
物流技術與管理	電腦輔助 3D 繪圖	品管資訊系統	專案管理
自動化概論	供應鏈管理	統計製程管制	作業研究(二)
工業安全	RFID-概論	工業心理學	組織行為與管理
工具工程	EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	製造策略管理	職場工作倫理
工業安全工程	管理資訊系統	品質工程	創新管理
科技管理	知識管理概論	電腦輔助快速原型設計	人力資源管理
自動化生產系統	企業資源規劃系統	工作生理學	問題分析與決策
套裝軟體應用	物流與供應鏈系統設計	投資管理	商業營運模式
應用英文(一)	圖形化監控資訊系統	工業安全衛生法規	校外實習(一)
行銷管理	電腦輔助設計與製造	電腦軟體應用認證	校外實習(二)
資料庫與網頁設計	績效評估	商務企劃管理	產業診斷與改善
電腦輔助繪圖	實驗設計	時間與溝通管理	人機系統
財務管理	模擬學概論	科技英文	策略管理
自動化資料蒐集系統	統計方法與應用	服務業管理	管理經濟
應用英文(二)	國際品質保證	應用程式設計	運輸管理
校外實習(暑期)	製造工程	精密機械製造科技概論	現代化生產系統
工業衛生	系統性創新應用	3D 列印與創新發明	作業研究
師徒實務專題(一)	智慧供應鏈管理	精實管理	機聯網規劃與設計
師徒實務專題(二)	智慧協作機器人應用	製造執行系統	
商務溝通	智慧製造概論	製造程序與實習	

決 議：

提案二十六：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程)

說 明：

一、依據教務處課務組通知：有關「技專校院專業科目或技術科目之教師業界實務工作經驗認定標準」中各系所專業及技術科目認定基準，請各教學單位於每學期審查學分計畫表時一併提列專業科目及技術科目認定表，並送各級(系、院、校)課程委員會審議審查。

二、修正表如下：

指標內容(修正前)	指標內容(修正後)	備註
智慧製造與資訊應用碩	智慧製造與資訊應用國	112學年度更名為「智慧

士學位學程專業科目及技術科目認定表	際碩士學位學程專業科目及技術科目認定表	製造與資訊應用國際碩士學位學程」
-------------------	---------------------	------------------

三、本案業經 112.11.15 所課程會議暨所務會議、112.11.23 院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 專業科目及技術科目認定表

112.11.15 所課程會議暨所務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

專業/技術科目		
電腦輔助製造	製造系統模擬	製程能力分析
智慧物流	精實生產	高等生產管理
高等作業研究	自動檢測系統	實驗設計
模糊決策分析	高等統計品質管制	專案管理學
全面品質管理	科技英文	多準則決策分析
類神經網路	資料探勘	人工智慧導論
統計分析與資料科學	機器學習	物聯網應用與實務
巨量資料分析	進化式演算法	多媒體與科技應用
網路可靠度	資訊系統開發與管理	研究方法

決 議：

提案二十七：112 學年度第 2 學期「網路教學課程」申請案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

說 明：

一、申請網路教學課程共 3 門：

系所	申請教師	類型	課程名稱
化工與材料工程系	邱維銘	完全網路教學	物理化學(一)
化工與材料工程系	駱安亞	混合式網路教學	材料科學與工程概論(二)
文化創意事業系	顏加松	混合式網路教學	文創事業電子商務研究

二、各課程委員會審議情形：

(一)化工與材料工程系-物理化學(一)、材料科學與工程概論(二)：業於 112 年 10 月 24 日課程規劃委員會、11 月 23 日院課程委員會會議審議通過。

(二)文化創意事業系-文創事業電子商務研究：業於 112 年 11 月 9 日系課程委員會、11 月 22 日院課程委員會會議審議通過。

三、本案經 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度第 2 學期網路課程開課申請表

課程名稱	物理化學(一)		
開課系所 學制/年級/班級	(日) 四化一丙		(請註明部別，日間或進修部及班級…等)
授課教師	邱維銘 教授		(請註明教授、副教授、講師…等)
電子郵件	cwm@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	7509	手機 0935-398496
教學模式	<input type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平台	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ 其他 <u>Microsoft Teams</u> (請附上平臺網址，並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳 30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (<u>80</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (<u>20</u> %)		
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input checked="" type="checkbox"/> 必選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>6</u> 次 <small>(混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8 次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8 次</small>		
預計開課人數	<u>50</u> 人 <small>(需符合本校規定之最低開課人數)</small>	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input checked="" type="checkbox"/> 是， 開放修課人數： <u>10</u> 人 <input type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	光電材料,材料科學,物理化學 <small>(請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)</small>		
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學 (<u>60</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學 (20%) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學 (20%) (上傳資料) <input type="checkbox"/> 其他 <u>線上作業與線上測驗</u> (請填寫)		

作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) ■閱讀資料、文章或報告(20%) □小組的專題研究或實作(____%) □個人的專題或實作(____%) ■習題(20%) ■考試成績(60%) □其他_____(請填寫)		
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路 教學授課)	1. 使用同步線上教學，學生可以直接看到教學的課本內容。上課課本與講義非常清晰清楚，可以利用螢幕分享讓我們清楚看到在上那一頁，學生亦可當場問答。 2. 教學上課內容即時錄影音，下課後檔案上傳網路，方便學生課後複習上課內容。 3. 學生依規定內時間複習完畢，並要求學生選寫心得，作業成績評比，多一項考核標準。 4. 上課地點不受地點約束，跨校與跨系選課學生也可以同時上課。 5. 上課大綱、學習講義上傳數位平台，學生可以參閱學習。 6. 所有學生必須線上用真實名稱與顯露鏡頭影像，即時了解學生的學習狀況，方便認識學生。 7. 數位網路教學是時代的學習趨勢，老師與學生必須提早學習的工具，亦可應變突發狀況，例如：疫情感染時期，避免不必地群聚，保持社交距離。		
網路教學課程特色及 預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之 特色及目標)	1. 物理化學係以物理學的理论為基礎，並利用物理學上實驗的測定方法，而應用於化學上的科學。 2. 講解圖表及例題，培養學生對基本原理的瞭解及應用能力，增加學生學習興趣，並加深學習的印象。		
課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)	本學期課程內容分兩個主題， 其一為熱力學的論述將涵蓋真實系統之熱力學、化學平衡熱力學、相平衡、多成分系統、電系統熱力學， 其二為化學反應動力學的討論將涵蓋化學反應速率及化學反應機構。將數學、物理、化學所學之原理合成連貫的知識課程。		
單元主題	教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1 Introduction	教學大綱、成績計算、網路課程使用方法	實體上課(面授)	□線上即時自我評量 ■其他實體介紹與說明____
2 The Nature of Physical Chemistry and the Kinetic Theory of Gases	物理化學理論與應用科學	實體上課(面授)	■線上即時自我評量 ■其他 非同步網路複習與線上作業
3 Some Concepts from Classical Mechanics	物理化學理論與應用科學	● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業	■線上即時自我評量 ■其他 非同步網路複習與線上作業

4	Systems, States, and Equilibrium & Thermal Equilibrium	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
5	Pressure and Boyle's Law & Gay-Lussac's Law	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
6	The Ideal Gas Thermometer and The equation of State for an Ideal Gas	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
7	The Kinetic – Molecular Theory of Ideal Gases and Real Gases	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
8	Equations of State & The Virial Equation	物理化學理論與應用科學 (第一次平時測驗)	<ul style="list-style-type: none"> ● 實體上課(面授) ● 平時測驗 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習&線上作業&實體評量
9	Midterm exam	成績評量 (期中考試)	<ul style="list-style-type: none"> ● 實體教室考試 ● 線上測驗 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
10	The First Law of Thermodynamics	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
11	Origins of the First Law	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
12	States and State Functions	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
13	Equilibrium States and Reversibility	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
14	Energy, Heat, and Work	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
15	Thermochemistry	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與線上作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業

16	Ideal Gas Relationships	物理化學理論與應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ● 同步網路教學 ● 課後非同步網路複習與作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習與線上作業
17	Real Gases	物理化學理論與應用科學 (第二次平時測驗)	<ul style="list-style-type: none"> ● 實體上課(面授) ● 平時測驗 ● 課後非同步網路複習與作業 	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 非同步網路複習&線上作業&實體評量
18	Final-Exam	成績評量 期末考試	<ul style="list-style-type: none"> ● 實體教室考試 ● 線上測驗 	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 實體評量
核 章 單 位				
申請教師		系所主管		學院主管
邱維銘		 (經系課程委員會討論通過後核章)		 (經院課程委員會討論通過後核章)
教務處教學資源組收件		校課程委員會		

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源組，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源組。



國立勤益科技大學 112 學年度第 2 學期網路課程開課申請表

課程名稱	材料科學與工程概論 (✓)		
開課系所 學制/年級/班級	化材系 四技/二/甲	日間部	(請註明部別、日間或進修部及班級...等)
授課教師	駱安亞 教授		(請註明教授、副教授、講師...等)
電子郵件	aylo@gmail.com; aylo@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	7508	手機 0918037048
教學模式	<input checked="" type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平臺	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>google meet</u> (meet.google.com/dxr-vzqt-gta)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (<u>50</u> %) <input type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (<u> </u> %)		
修別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>6</u> 次 (混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8次		
預計開課人數	<u>50</u> (需符合本校規定之最低開課人數)	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input type="checkbox"/> 是， 開放修課人數： <u> </u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	專長：材料科學、奈米材料、金屬材料、觸媒材料、材料分析 證照：教授證書 經歷：本校任教9年 著作： https://goo.gl/oJnY7a (請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)		
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比 (複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學 (<u>67</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學 (<u>23</u> %) <input type="checkbox"/> 非同步網路教學 (<u> </u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>現場測驗 10%</u> (請填寫)		
作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比 (複選) <input type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告 (<u> </u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作 (<u>20</u> %) <input type="checkbox"/> 個人的專題或實作 (<u> </u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 習題 (<u>20</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 考試成績 (<u>30</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>課堂反應 30%</u> (請填寫)		

本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路教學授課)		1. 上課大綱與學習講義可以上傳數位平台，學生可以自由時間複習 2. 上課地點不受約束，使學生有更大的彈性，節省交通時間 3. 同步線上教學，學生可以直接看到內容，電子檔案非常清楚。透過線上問答的軟體(例如 slido)可營造與學生及時之問答與互動，增加學生的參與度。		
網路教學課程特色 及預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之特色及目標)		1. 材料科學與工程概論涵蓋各種類型之理論基礎與特性分析方法。 2. 以圖表及例題講解各材料分支之基礎理論。 3. 熟悉材料科學與工程領域之專業術語。 4. 期末報告配合翻轉教室教學法，以學生為核心，訓練學生永續學習、團隊合作，以及材料領域工程師應具備之表達能力。		
課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)		材料內原子與離子的移動、材料機械性質、固溶體與相平衡、陶瓷材料、電子材料、磁性材料、光學材料、材料的熱性質		
單元主題		教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1	科目宗旨與學習 目標介紹	--	網路	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
2	材料內原子與離 子的移動	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	<input checked="" type="checkbox"/> 多媒體互動問答 (ex: slido)
3	材料機械性質	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	<input checked="" type="checkbox"/> 多媒體互動問答 (ex: slido)
4	固溶體與相平衡	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	<input checked="" type="checkbox"/> 多媒體互動問答 (ex: slido)
5	現場教學-1 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	<input checked="" type="checkbox"/> 現場
6	陶瓷材料	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	<input checked="" type="checkbox"/> 多媒體互動問答 (ex: slido)
7	電子材料	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	<input checked="" type="checkbox"/> 多媒體互動問答 (ex: slido)

8	現場教學-2 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	■現場
9	期中考	期中考	期中考	■現場
10	磁性材料	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	■多媒體互動問答 (ex: slido)
11	光學材料	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	■多媒體互動問答 (ex: slido)
12	材料的熱性質	每小時隨機抽問3個問題，並依學生互動程度評分	網路	■多媒體互動問答 (ex: slido)
13	現場教學-3 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	■現場
14	分組報告-1	依學生準備程度評分	翻轉教室	■多媒體互動問答 (ex: slido)
15	分組報告-2	依學生準備程度評分	翻轉教室	■多媒體互動問答 (ex: slido)
16	分組報告-3	依學生準備程度評分	翻轉教室	■多媒體互動問答 (ex: slido)
17	現場教學-4 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	現場教學 (總複習+測驗)	■現場
18	期末考	期末考	期末考	■現場

核章單位		
申請教師	系所主管	學院主管
	 (經系課程委員會討論通過後核章)	 (經院課程委員會討論通過後核章)
教務處教學資源組收件	校課程委員會	

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源組，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源組。

製表日：2022.09

國立勤益科技大學 112 學年度第 2 學期網路課程開課申請表

課程名稱	文創事業電子商務研究			
開課系所 學制/年級/班級	文化创意事業系 碩士班/碩一/甲		(請註明部別，日間或進修部及班級...等)	
授課教師	顏加松副教授		(請註明教授、副教授、講師...等)	
電子郵件	jsn1003@gmail.com			
聯絡電話	分機	8910,2243	手機	0932789089
教學模式	<input checked="" type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input type="checkbox"/> 完全網路教學			
使用平臺	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input type="checkbox"/> 其他_____ (請附上平臺網址，並須提供權限予教務處檢視)			
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (35 %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (35 %)			
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修			
面授次數/時間	6 次 (混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8次			
預計開課人數	5 (需符合本校規定之最低開課人數)		是否開放供中區 夥伴學校選課	<input checked="" type="checkbox"/> 是， 開放修課人數： 5 人 <input type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	多媒體製作、數位影音行銷、自媒體管理、文創產業之資訊運用 (請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)			
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比(複選) <input type="checkbox"/> 同步網路教學 (40 %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學 (30 %) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學 (30 %) <input type="checkbox"/> 其他_____ (請填寫)			
作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) <input type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告 (50 %) <input type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作 (____ %) <input type="checkbox"/> 個人的專題或實作 (50 %) <input type="checkbox"/> 習題 (____ %) <input type="checkbox"/> 考試成績 (____ %) <input type="checkbox"/> 其他_____ (請填寫)			

<p>本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路教學授課)</p>		<p>本課程除了一般的研究討論之外，也注重課程中的學生互動，因此刻意將這類的互動活動地點放置在線上，因此本課程有將近40%的線上同步課程，學生可以運用同步課程的時候，讓自己在網路上爬梳的成果即時地呈現出來，這不僅讓課程更加有趣，同時也將促進彼此的相互學習，屏除傳統面授課程學生互動性不高的弊病。</p>		
<p>網路教學課程特色 及預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之特色及目標)</p>		<p>電子商務推行已行之有年，在後疫情時代，電子商務更加成為成為避免過度接觸的最佳購物方式，因此在疫情期間各種新型態的電子商務不斷推陳出新，尤其在文化創意商品的行銷已經產生不同面貌，研究者可以藉由電子商務的角度觀看不同的行銷方式。</p> <p>本校以理工立校，本課程不僅內容加入更多與工業相關的課程內容，同時將它設計成網路教學，也有助於學生融入工業相關的文創題材。</p>		
<p>課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)</p>		<p>一 針對不同產業面向解析其在文創產業上之運用 二 國立勤益科技大學為中台灣第一之國立科大，因本課程充分運用本校「智慧製造」、「綠能減碳」等世界趨勢，強化我校與他校文創研究所不同的教育訓練成果，以差異化強化我校學生之職場競爭力。 三 導入授課教師本身在「數位影音製作」、「人力資源發展」與「ESG 淨零減碳」之產學案經驗，與學生分享未來文創產業如何在製造業界發揮所長，在職場藍海發光發熱</p>		
單元主題		教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1	課程介紹與電子商務的基本架構	課程回饋單	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
2	文化創意事業 常見之科技應用	課程回饋單	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
3	運用科技進行古 老城市的歷史爬 梳	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
4	地方 DNA 與文創	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
5	一級產業在電子 商務之應用	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
6	文創對製造業之 影響趨勢	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他

7	影音在製造業的人力資源發展	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
8	電子商務對設計產品之行銷方式	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
9	檢視 期末報告計畫	期中報告一	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
10	檢視 期末報告計畫	期中報告二	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
11	數位影音在電子商務上的應用	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
12	傳統廣告與新媒體廣告調性差異	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
13	運用線上調查方式了解市場	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
14	電子商務在 ESG 上的科技應用	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
15	文創事業如何在 ESG 經營對外企業形象	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
16	文創電子商務應用與 ESG 的擴大應用	線上評量單	線上授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
17	文化創意之電子商務應用模型	期末報告	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他
18	文化創意之電子商務應用模型	期末報告	面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他

核章單位		
申請教師	系所主管	學院主管
	 (經系課程委員會討論通過後核章)	 (經院課程委員會討論通過後核章)
教務處教學資源組收件	校課程委員會	

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源組，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源組。

製表日：2022.09

第3頁，共3頁

決 議：

提案二十八：通識教育學院訂定本院「智慧創意設計跨領域創新微學程施行細則」，提請討論。(提案單位：通識教育學院)

說 明：

- 一、本案依 112.4.6 校長主持 112 年高教深耕計畫推動數位科技微學程討論會議及 112.05.25 智慧創意設計跨領域創新微學程第 1 次會議決議辦理。
- 二、智慧創意設計跨領域創新微學程施行細則。
- 三、智慧創意設計跨領域創新微學程課程規劃。
- 四、智慧創意設計跨領域創新微學程報名表。
- 五、本案經 112 年 6 月 16 日 111 學年度第 2 學期第 1 次院務會議、112 年 9 月 20 日 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學通識教育學院

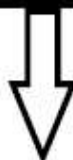
智慧創意設計跨領域創新微學程施行細則

XX 年 XX 月 XX 日教務會議通過

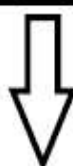
- 一、為培育具備資訊通訊數位能力的跨領域人才，通識教育學院（以下簡稱本學院）依據本校大學跨域數位科技微學程實施要點，特開設兼具理論與實務之「智慧創意設計跨領域創新微學程」（以下簡稱本微學程）。
- 二、本微學程為跨領域專長之整合性課程，以全校師資為基礎，輔以校外業師和產業界資源於本院既定之上課時段開授。
- 三、本校學生得於規定選課期間向本學院報名修習學程課程。
- 四、學生修習本微學程之課程應至少修畢8學分，其中需包含基礎課程至少4學分、核心課程至少1學分、總整課程至少1學分。
- 五、本微學程之基礎課程若為博雅通識教育中心或各系所開設課程，得採計為博雅通識或各系課程學分，唯仍應符合博雅通識課程三大領域別或各系之要求。
- 六、修習本微學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。
- 七、修習本微學程之學生，其修習科目成績併入學期修習總學分。
- 八、學生修滿本微學程規定之課程共計8學分以上且符合本要點第四條規定者，得填妥學程證明書申請表並檢具歷年成績表，經本院及教務處審核無誤後，由教務處核發學程證明書；如修完各系應修學分但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程課程。
- 九、為鼓勵學生修習本微學程之課程，特設立獎勵金獎勵取得學程證書之學生，獎勵金由高等教育深耕計畫項下支應。
 - (一)取得本微學程證書之學生獲頒貳仟元獎勵金。
 - (二)同一證書已領取本校其他相關獎勵者，不得重複申請
 - (三)獎勵金應於每學期開學後三週內提出申請；應屆畢業生應於離校前提出申請。
- 十、選讀本微學程之學生不得因修習學程而申請延長修業年限。
- 十一、本施行細則經本院課程委員會、校課程委員會及教務會議通過後實施，修正時亦同。

「智慧創意設計跨領域創新微學程」學程課程規劃

基礎課程			
開課單位	課程名稱（學分數）	開課教師	開設時間
文創系	互動藝術程式設計(2)	張俊隆	112-1
景觀系	景觀程式編寫與模擬(2)	廖明誠	112-2
博雅通識教育中心	網站建置與行銷(2)	陳細鈿	112-1、112-2
博雅通識教育中心	Python 程式零基礎應用(2)	彭達仁	112-1、112-2



核心重點課程			
開課單位	課程名稱（學分數）	開課教師	開設時間
通識教育學院	文創互動程式設計(1)	張俊隆	112-2
通識教育學院	數據分析×Python 程式設計(1)	黃詒琳	112-1
通識教育學院	創意設計×Python 程式設計(1)	彭達仁	112-1



總整課程			
開課單位	課程名稱（學分數）	開課教師	開設時間
文創系	地方特色產品智慧設計實作(1)	黃士嘉 顏加松 廖明誠	112-2

智慧創意設計跨領域創新微學程報名表

填表日期： 年 月 日

系別		學制	
年級		學號	
姓名		性別	
身分證字號		手機	
e-mail			
<p>說明：</p> <p>1. 申請方式填寫本表完成後，送至通識教育學院，經確認後即完成申請手續。</p> <p>2. 相關辦法請參考智慧創意設計跨領域創新微學程施行細則，請參閱： http://ge.ncut.edu.tw/files/13-1037-23965.php</p> <p>3. 學程學分認定時，請填妥學程證明書申請表及檢附成績單以示證明</p>			

修習智慧創意設計跨領域創新微學程 報名表

學生姓名：

學號：

該學生於 年 月 日報名修習本學程。

決 議：

提案二十九：新設「人文創意學院 USR 跨領域學分學程」，提請討論。(提案單位：人文創意學院)

說明：

- 一、人文創意學院 USR 跨領域學分學程施行細則(P24-25)以及課程規劃(P25-27)。
- 二、本案經 112 年 11 月 22 日 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學人文創意學院 USR 跨領域學分學程施行細則「逐點說明」

施行細則	說明
一、為配合政府大學社會責任政策及國立勤益科技大學(以下簡稱本校)中程校務發展計畫善盡社會責任策略，促進新世代人才對真實社會的瞭解，強化社會責任感及公民意識，培育學生具備社會實踐核心能力，依據「國立勤益科技大學學分學程實施辦法」，設立跨學院、跨系之「人文創意學院 USR 跨領域學分學程(以下簡稱本學程)」，以提升問題解決能力與就業競爭力。	設立緣由與目的
二、本學程為依據社會實踐服務場域之需求所規劃一系列跨領域整合性課程，以推動社會實踐師資為基礎，輔以校外業師和各界資源於本校各學院既定之上課時段或共同時段開授，修習學生於各該時段選讀，總學分最低 15 學分，學生修習本學程之課程科目應至少 6 學分以上為非所屬系內課程。有關學程之課程須包含下列課程類別，說明如下： (一) 基礎課程：需至少修習 1 門課程，進行學生基礎知識建構，對接社會實踐議題，促進學生對社會之關注，瞭解大學社會責任。 (二) 專業課程：需至少修習 1 門課程，培育學生具備協助場域解決問題所需之專業能力。 (三) 跨域課程：需至少修習 1 門課程，培育學生具備跨領域技能整合應用能力。 (四) 實踐課程：需至少修習 1 門課程，帶領學生進入實踐場域，進行場域服務、探索及協助解決地方問題。	說明學程之修畢學分及課程類別
三、本校四技二年級及二技一年級以上學生得於規定選課期間，向設置學程之所屬學院申請修習學程課程。	說明學程申請作業
四、修滿學程規定之科目與學分者，得檢具歷年成績單及學分學程證明書申請表，向設置學程之所屬學院申請核發學程證明書，經審查無誤並簽請教務長同意後，由本校核發學程證明書。如修完所屬院系應修學分，但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程課程。	說明學程申請核發學程證明書作業
五、修習本學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。 六、選讀本學程之學生不得因修習學程而申請超過本校學則規定之二年延長修業期限。	說明學生修讀本學程之修學學分上下限及延長修業期限皆須符合學校規範
七、本施行細則經院課程委員會、校課程委員會及教務會議通過後實施，修正時亦同。	說明本施行細則之修正作業

國立勤益科技大學人文創意學院 USR 跨領域學分學程施行細則

- 一、為配合政府大學社會責任政策及國立勤益科技大學(以下簡稱本校)中程校務發展計畫善盡社會責任策略，促進新世代人才對真實社會的瞭解，強化社會責任感及公民意識，培育學生具備社會實踐核心能力，依據「國立勤益科技大學學分學程實施辦法」，設立跨學院、跨系之「人文創意學院 USR 跨領域學分學程(以下簡稱本學程)」，以提升問題解決能力與就業競爭力。
- 二、本學程為依據社會實踐服務場域之需求所規劃一系列跨領域整合性課程，以推動社會實踐師資為基礎，輔以校外業師和各界資源於本校各學院既定之上課時段或共同時段開授，修習學生於各該時段選讀，總學分最低 15 學分，學生修習本學程之課程科目應至少 6 學分以上為非所屬系內課程。有關學程之課程須包含下列課程類別，說明如下：
 - (一) 基礎課程：需至少修習 1 門課程，進行學生基礎知識建構，對接社會實踐議題，促進學生對社會之關注，瞭解大學社會責任。
 - (二) 專業課程：需至少修習 1 門課程，培育學生具備協助場域解決問題所需之專業能力。
 - (三) 跨域課程：需至少修習 1 門課程，培育學生具備跨領域技能整合應用能力。
 - (四) 實踐課程：需至少修習 1 門課程，帶領學生進入實踐場域，進行場域服務、探索及協助解決地方問題。
- 三、本校四技二年級及二技一年級以上學生得於規定選課期間，向設置學程之所屬學院申請修習學程課程。
- 四、修滿學程規定之科目與學分者，得檢具歷年成績單及學分學程證明書申請表，向設置學程之所屬學院申請核發學程證明書，經審查無誤並簽請教務長同意後，由本校核發學程證明書。如修完所屬院系應修學分，但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程課程。
- 五、修習本學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。
- 六、選讀本學程之學生不得因修習學程，而申請超過本校學則規定之二年延長修業期限。
- 七、本施行細則經院課程委員會、校課程委員會及教務會議通過後實施，修正時亦同。

人文創意學院 USR 跨領域學分學程課程規劃

召集人：陳媛珊院長

說明：修習滿 15 學分授予學程證明，修習本學程之課程科目應至少 6 學分以上為非所屬系內課程，其餘條件請參照施行細則及下表規定。

課程屬性	開設課程					修別 (必/選修)	條件
	開課系所	課程名稱	學分數	開課年級	開課學期		
基礎課程	文化創意事業系	設計概論	2	一	上	必修	至少修習 1 門
	文化創意事業系	文創行銷概論	2	一	下	必修	
	文化創意事業系	文化創意產業概論	2	二	上	必修	
	文化創意事業系	展演概論	2	二	上	必修	
	應用英語系	英語會話(一)	2	一	上	必修	
	應用英語系	英語會話(二)	2	一	下	必修	
	應用英語系	英語會話(三)	2	二	上	必修	
	應用英語系	英語會話(四)	2	二	下	必修	
	景觀系	景觀植物學(一)	2	一	上	必修	

	景觀系	景觀植物學(二)	2	一	下	必修	
	景觀系	基本設計(一)	3	一	上	必修	
	景觀系	基本設計(二)	3	一	下	必修	
專業課程	文化創意事業系	影像與歷史	2	一	下	必修	至少修習 1 門
	文化創意事業系	數位剪輯入門(MV)	2	一	下	必修	
	文化創意事業系	市場調查與分析	2	二	下	必修	
	文化創意事業系	文化創意產業經營與行銷	2	二	下	必修	
	應用英語系	中英筆譯(一)	2	二	上	必修	
	應用英語系	中英筆譯(二)	2	二	下	必修	
	應用英語系	中英筆譯(三)	2	三	上	必修	
	應用英語系	中英筆譯(四)	2	三	下	必修	
	景觀系	景觀圖學(一)	2	一	上	必修	
	景觀系	景觀圖學(二)	2	一	下	必修	
	景觀系	景觀設計(一)	4	二	上	必修	
	景觀系	景觀設計(二)	4	二	下	必修	
跨域課程	文化創意事業系	文化資產與提案	2	一	上	選修	至少修習 1 門
	文化創意事業系	文創多媒材繪畫	2	一	上	選修	
	文化創意事業系	電子報編採(一)	2	一	下	選修	
	文化創意事業系	文創產品市場效益評估	2	二	下	選修	
	文化創意事業系	AI 互動藝術程式設計	2	一	上	必修	
	文化創意事業系	3D 動畫設計	2	二	下	選修	
	應用英語系	網頁設計	2	二	下	選修	
	應用英語系	創意英文寫作	2	二	上	選修	
	應用英語系	會展英文	2	二	下	選修	
	應用英語系	創意設計英文	2	二	下	選修	
	景觀系	空間設計賞析與體驗	2	一	下	選修	
	景觀系	電腦繪圖(一)	2	二	上	選修	
	景觀系	創意設計與方法	2	二	下	選修	
	景觀系	景觀學概論	2	一	上	必修	
	文化創意事業系	攝錄影實務	2	一	上	選修	

實踐課程	文化創意事業系	地方特色與產品設計	2	三	下	選修	至少修習 1 門
	文化創意事業系	整合行銷傳播	2	三	上	選修	
	文化創意事業系	網路行銷實務	2	三	下	選修	
	文化創意事業系	社群電子商務	2	四	上	選修	
	文化創意事業系	進階影音操作	2	二	上	必修	
	應用英語系	會展規劃與行銷	2	二	下	選修	
	應用英語系	文化產業與觀光	2	三	上	選修	
	應用英語系	商務溝通(一)	2	三	上	選修	
	應用英語系	電子商務	2	二	上	選修	
	景觀系	環境行為與觀察	3	二	下	選修	
	景觀系	區域及綠地計畫	2	四	上	選修	
	景觀系	社區營造與實習	3	二	下	選修	
	景觀系	快速設計	2	四	上	選修	

決 議：

提案三十：管理學院跨領域學程-電子化科技學程及 ERP 企業資源規劃學程終止案，提請討論。(提案單位：管理學院)

說 明：

一、依據 112 年 10 月 17 日教務處課務組通知學程人數未達標準，依據本校「學分學程實施辦法」第十一條規定辦理。

二、跨領域學程-電子化科技學程終止案，說明下：

(一)電子化科技學程連續兩學年修畢總學生數低於 3 人，因此需於 112 學年二學期終止辦理此學程，110 學年至 111 學年取得學程證書人數如下：

學程名稱	學院	成立學期	110 學年取得學程證書人數	111 學年取得學程證書人數	備註
電子化科技學程	管理學院	99(一)	0	0	連續二學年修畢總學生數低於 3 人應終止辦理

三、跨領域學程- ERP 企業資源規劃學程終止案，說明下：

(一)ERP 企業資源規劃學程連續兩學年修畢總學生數低於 3 人，因此需於 112 學年二學期終止辦理此學程，110 學年至 111 學年取得學程證書人數如下：

學程名稱	學院	成立學期	110 學年取得學程證書人數	111 學年取得學程證書人數	備註
ERP 企業資源規劃學程	管理學院	98(一)	0	0	連續二學年修畢總學生數低於 3 人應終止辦理

四、本案經 112 年 11 月 23 日院課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學管理學院電子化科技學程學程終止說明書

壹、學程終止原因

1. 依據本校「學分學程實施辦法」第十一條規定辦理。
2. 電子化科技學程連續兩學年修畢總學生數低於3人，因此需於112學年二學期終止辦理此學程，110學年至111學年取得學程證書人數如下：

學程名稱	學院	成立學期	110學年取得學程證書人數	111學年取得學程證書人數	備註
電子化科技學程	管理學院	99(一)	0	0	連續二學年修畢總學生數低於3人應終止辦理

貳、關於未完成修習學程學生補救措施

此學程雖於112學年第二學期終止，但還是會讓本已申請此學程之學生完成修畢流程。

本學程將（已）於112學年度第二學期起終止辦理

院長：（用印）



中 華 民 國 1 1 2 年 1 1 月 2 9 日

國立勤益科技大學管理學院 ERP 企業資源規劃學程終止說明書

壹、學程終止原因

1. 依據本校「學分學程實施辦法」第十一條規定辦理。
2. ERP 企業資源規劃學程連續兩學年修畢總學生數低於 3 人，因此需於 112 學年二學期終止辦理此學程，110 學年至 111 學年取得學程證書人數如下：

學程名稱	學院	成立學期	110 學年 取得學程 證書人數	111 學年 取得學程 證書人數	備註
ERP 企業資源規劃學程	管理 學院	98(一)	0	0	連續二學年修畢總學生 數低於 3 人應終止辦理

貳、關於未完成修習學程學生補救措施

此學程雖於 112 學年第二學期終止，但還是會讓本已申請此學程之學生完成修畢流程。

本學程將（已）於 112 學年度第二學期起終止辦理

學程主持人簽名：

范振銘

系主任：(用印)



院長：(用印)



中 華 民 國 1 1 2 年 1 1 月 2 9 日

決 議：照案通過。

提案三十一：機械工程系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	自動化光學檢測	3	3	選修	陳正和	如附件
大學部	科技論文導讀	3	3	選修	陳凱榮	如附件
大學部	快速原型加工	3	3	選修	陳俊瑋	如附件

二、本案業經 112 年 10 月 18 日系課程委員會議、112 年 10 月 31 日所課程委員會議及 112. 12. 07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳正和 Cheng-Ho Chen	開課代碼 Course Code	-
科目名稱 Course Name	自動化光學檢測 Automated Optical Inspection	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 Master's degree 1 and 2	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill		

(可複選，至多選 4 項)	<input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編講義與蒐集資料 Lecture notes and collected material
參考書目 Other References	自動化光學檢測、精密量測 Automated Optical Inspection, Precision Measurement
課程目標 Course objectives	<p>介紹自動化光學檢測技術原理與應用，培養學生相關理論基礎與應用能力。內容包含影像處理技術、二維檢測及三維形貌檢測，在檢測原理與應用實例的搭配下，教導學生得以運用所學於自動化光學檢測的實務上，達成學以致用的目標。</p> <p>Introduce principles and applications of automated optical inspection technology. Develop theory basics and application abilities for the students. The content includes image processing technology, 2D and 3D inspection. With the combination of theories and examples, teach students how to apply what they learn in automated optical inspection.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (5%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (40%) 期末考 Final Exam (40%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): 5% Online teaching evaluation</p>
內容綱要 Course Outline	<p>自動光學檢測 (Automated Optical Inspection, AOI)，是高速、高精確度的光學影像檢測系統，運用「機器視覺」做為檢測技術，代替人類的眼睛、大腦、手部的動作，再配有視覺感測設備中，檢測出產品的缺陷、判斷並挑選出產品，或用於量測尺寸等，廣泛應用在自動化生產中，作為改良傳統以人力使用光學儀器來進行檢測的缺點。</p> <p>AOI 技術是製程中利用光學儀器取得成品的表面狀態，再以電腦影像處理技術來檢出異物或圖案異常等瑕疵，屬於非接觸式檢查，亦可在製程中檢查半成品。AOI 技術包含「量測鏡頭技術、光學照明技術、定位量測技術、電子電路測試技術、影像處理技術及自動化技術」等領域。</p> <p>Automatic optical inspection (AOI) is a high speed, high-precision optical image detection system, using "machine vision" as a detection technology, instead of human eyes, brain, and hand movements. It is equipped with visual sensing equipment, to detect product defects, judge and select products, or measure dimensions, widely used in automated production as an improvement of the traditional use of human and instruments. AOI technology is the process of using optical instruments to obtain the finished product surface state, and then using computer image processing technology to detect foreign bodies or pattern anomalies. It is a non-contact inspection method, also used in the inspection semi-finished products. AOI is an integrated technology includes optical lens, lighting, positioning, measurement, electronic circuit testing, image processing and automation technology, etc.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note

1	課程介紹 AOI Introduction	
2	自動化光學檢測技術發展與現況 AOI Development and State of the Art	
3	自動化光學檢測技術發展與現況 AOI Development and State of the Art	
4	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
5	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
6	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
7	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
8	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
9	期中考 Midterm Exam	
10	視覺定位技術與應用 Visual Positioning Technology and Application	
11	視覺定位技術與應用 Visual Positioning Technology and Application	
12	影像處理原理 Image Processing Principles	
13	影像處理原理 Image Processing Principles	
14	自動化光學檢測系統軟體 AOI Software	
15	自動化光學檢測系統軟體 AOI Software	
16	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
17	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳凱榮 KAI-JUNG CHEN	開課代碼 Course Code	(不用填)
科目名稱 Course Name	科技論文導讀 Guidance of Scientific Article Reading	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 Sophomore	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無, None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	無, None		
參考書目 Other References	無, None		
課程目標 Course objectives	本課程主要目的在與同學討論最新機械工程相關領域之論文，藉以啟發學生科學性之邏輯思考與獲得最新之訊息，另外也使學生獲得廣泛且紮實的專題討論訓練。過程中還利用口頭報告來加強學生的表達、組織及綜合批判能力，同時學習切題回答、討論以及時間控制。並且藉由分組專題討論及實作，訓練分工領導及實作之能力。 The primary purpose of this course is to discuss the latest papers in mechanical engineering-related fields with students to inspire scientific and logical thinking and obtain the newest		

	information. In addition, it also enables students to receive extensive and solid seminar training. In the process, the class is based on oral reports to strengthen students' expression, organization, and comprehensive critical skills, while learning to answer the questions, discuss, and time control. And through group topic discussion and implementation, a training division of leadership and practical ability.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (20%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	學習不同領域的工程概念或想法，並提供學生英語能力之培訓。本課程將針對工程用語及工程人員專業對話為主，以提高學員國際觀，且提高溝通能力，使學員於工程應用上無基礎語言障礙。 The primary purpose of the course is to learn engineering concepts or ideas in different fields and to provide students with training in English proficiency. This course will focus on engineering terminology and professional dialogue between engineering personnel to improve students' international outlook and improve communication skills so that students have no fundamental language barriers in engineering applications.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹、學習資料準備說明 Introduction	
2	文章閱讀（一）加工類主題期刊 Article Reading	
3	文章閱讀（一）加工類主題期刊 Article Reading	
4	文章閱讀（二）AI 演算法主題期刊 Article Reading	
5	文章閱讀（二）AI 演算法主題期刊 Article Reading	
6	課堂電影（一）天文物理科技簡介 Classroom Film	
7	課堂電影（二）機器人設計應用 Classroom Film	
8	小組項目分配說明 Group Project Preparation	
9	期中考 Midterm Exam	
10	回顧/小組項目準備 Review/ Group Project Preparation	
11	小組項目（一）Group Project (I)	
12	小組項目（二）Group Project (II)	

13	口試準備（一） Oral exam preparation (I)	
14	口試準備（二） Oral exam preparation (II)	
15	項目報告（一） Oral exam (I)	
16	項目報告（二） Oral exam (II)	
17	項目報告（三） Oral exam (III)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	陳俊瑋 CHUN-WEI CHEN	開課代碼 Course Code	(不用填)	
科目名稱 Course Name	快速原型加工 Rapid Prototyping	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	二年級 second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	無, None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	無, None			
參考書目 Other References	無, None			

課程目標 Course objectives	本課程主要目的在教授同學利用 3D 列印技術進行快速打樣的方法。本課程一共四個快速原型打樣實作案例讓同學練習。本課程希望同學在實作學習到利用 3D 列印技術進行快速打樣的技巧與態度。 The main purpose of this course is to teach students how to use 3D printing technology for rapid prototyping. This course has a total of four rapid prototyping implementation cases for students to practice. This course hopes that students can learn the skills and attitude of using 3D printing technology for rapid prototyping in practice.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (80%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (0%) 期末考 Final Exam (0%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	本課程主要以快速數位加工之概念，將快速設計與打樣的方法融入實務案例中，讓學生能學習到快速原型加工的方法與概念。經由本課程，學生可以學到快速原型加工的步驟與方法以及快速原型加工的學理知識與實作態度。 This course mainly uses the concept of rapid digital processing and integrates rapid design and prototyping methods into practical cases, allowing students to learn the methods and concepts of rapid prototyping. Through this course, students can learn the steps and methods of rapid prototyping as well as the academic knowledge and practical attitude of rapid prototyping.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹、學習資料準備說明 Introduction	
2	快速原型打樣實作（一）：加工主題介紹 Rapid prototyping implementation (1) : Introduction to processing topics	
3	快速原型打樣實作（一）：產品分解與零件測繪 Rapid prototyping implementation (1) : Product breakdown and mapping	
4	快速原型打樣實作（一）：產品立體建模 Rapid prototyping implementation (1) : Product three-dimensional modeling	
5	快速原型打樣實作（一）：3D 列印打樣 Rapid prototyping implementation (1) : 3D printing proofing	
6	快速原型打樣實作（二）：加工主題介紹 Rapid prototyping implementation (2) : Introduction to processing topics	
7	快速原型打樣實作（二）：產品分解與零件測繪 Rapid prototyping implementation (2) : Product breakdown and mapping	
8	快速原型打樣實作（二）：產品立體建模 Rapid prototyping implementation (2) : Product three-dimensional modeling	
9	快速原型打樣實作（二）：3D 列印打樣 Rapid prototyping implementation (3) : 3D printing proofing	

10	快速原型打樣實作（三）：加工主題介紹 Rapid prototyping implementation (3): Introduction to processing topics	
11	快速原型打樣實作（三）：產品分解與零件測繪 Rapid prototyping implementation (3): Product breakdown and mapping	
12	快速原型打樣實作（三） 產品立體建模 Rapid prototyping implementation (3): Product three-dimensional modeling	
13	快速原型打樣實作（三）：3D 列印打樣 Rapid prototyping implementation (3): 3D printing proofing	
14	快速原型打樣實作（四）：加工主題介紹 Rapid prototyping implementation (4) : Introduction to processing topics	
15	快速原型打樣實作（四）：產品分解與零件測繪 Rapid prototyping implementation (4) : Product breakdown and mapping	
16	快速原型打樣實作（四）：產品立體建模 Rapid prototyping implementation (4) : Product three-dimensional modeling	
17	快速原型打樣實作（四）：3D 列印打樣 Rapid prototyping implementation (4) : 3D printing proofing	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十二：文化創意事業系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：文化創意事業系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	國際文創產業概況(二)	2	2	選修	陳湘湘	如附件

二、本案業經 112 年 11 月 09 日系課程委員會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳湘湘 Shiang Shiang Chen	開課代碼 Course Code	5213
科目名稱 Course Name	國際文創產業概況(二) Overview of International Cultural and Creative Industries (II)	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級	四文二甲	開課學期	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring

Grade	Sophomore	Semester	
開課單位 Course Department	文化創意事業系 Department of Cultural & Creative Industries	學分/學時數 Credit/Hours	2 / 2
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 none		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	無 none		
參考書目 Other References	*文化創意產業 (作者：廖世璋，出版社：巨流圖書公司) Cultural and Creative Industries (Author: Shih-Chang Liao, Publisher: Julius Books Co.) *文化創意產業概論(作者：夏學理；秦嘉嫻；洪琬瑜；陳國政；施沛琳；謝知達；陳怡君，出版社：五南) Introduction to Cultural and Creative Industries (by Xue-Li Xia; Jia-Lu Qin; Wan-Yu Hong; Guo-Zheng Chen; Pei-Lin Shi; Zhi-Da Xie; Yi-Jun Chen, Publisher: Wunan) *其他文創相關英文書籍或網路資料 Other cultural and creative related books in English or online materials		
課程目標 Course objectives	1. 知識：提升學生對文創產業類型的多元化了解與英文知識的增進。 Knowledge: To enhance students' diverse understanding of cultural and creative industry types and knowledge of English. 2. 技能：增加學生在文創產業中的英文能力，包括聽說讀寫。並藉由了解各國文創產業，養成跨文化溝通能力，並強化國際觀。 Skill: Increase students' English skills in the cultural and creative industries, including listening, speaking, reading and writing. By learning about the cultural and creative industries of different countries, the students will develop cross-cultural communication skills and strengthen their international perspective. 3. 態度：學習在文創產業中應具備的基本態度，並建立創意性與批判性思考的能力。 Attitude: To learn the basic attitudes that should be possessed in the cultural and creative industries, and build the ability to think creatively and critically. 4. 創意：增加學生對文創產業的創意能力與跨領域整合能力。 Creation: To increase students' creativity and cross-disciplinary integration skills in cultural and creative industries.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): 小組討論&報告 Group Discussions & Reports		
內容綱要 Course Outline	本課程為達到國際化文創產業視野，透過課堂討論、寫作、與口頭報告，從基礎概念入門，瞭解文創產業之定義與類別，探討各國文創產業之特色與政策面問題。本學期將內容聚焦在：視覺藝術產業、音樂及表演藝術產業、文化資產應用及展演設施產業、工藝產業、電影產業、廣播電視產業、以及出版產業。(廣告產業、產品設計產業、視覺傳達設計產業、設計品牌時尚產業、建築設計產業、數位內容產業、創意生活產業、流行音樂及文化內容產業、和其他經中央主管機關指定之產業將於第二學期課程討論)		

	This course is designed to provide an international perspective on the cultural and creative industries. Through class discussions, writing, and oral presentations, the course will begin with basic concepts, understand the definitions and categories of cultural and creative industries, and explore the characteristics and policy aspects of cultural and creative industries in various countries. This semester will focus on the visual arts industry, the music and performing arts industry, the cultural assets application and exhibition facilities industry, the art and crafts industry, the film industry, the radio and television industry, and the publishing industry. (The advertising industry, the product design industry, visual communication design industry, design brand fashion industry, architectural design industry, digital content industry, creative life industry, popular music and cultural content industry, and other industries designated by the Central Authorities will be discussed in the second semester.)
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	文化創意產業指南與課程介紹 Orientation & Introduction to International Cultural and Creative Industries	Understanding the Category, Definitions, and Regulations
2	廣告產業 Advertising Industry	Group discussions-review week 1 and preparation for reports
3	他國之廣告產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the advertising industry in other countries	*Group discussions and oral presentations * Assignment: Writing individual commentary essay
4	產品設計產業 Product Design Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
5	他國之產品設計產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the product design industry in other countries	*Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
6	視覺傳達設計產業 Visual Communication Design Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
7	他國之視覺傳達設計產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the visual communication design industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
8	複習與期中報告討論 Review and Midterm Report Discussion	Discussions and preparation for reports
9	期中報告 Midterm Report	* Midterm individual oral report

10	設計品牌時尚產業 Design Brand Fashion Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
11	他國之設計品牌時尚產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the design brand fashion industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
12	數位內容產業 Digital Content Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
13	他國之數位內容產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the digital content industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
14	創意生活產業 Creative Life Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
15	他國之創意生活產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the creative life industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
16	流行音樂及文化內容產業 Pop Music and Cultural Content Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
17	他國之流行音樂及文化內容產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the pop music and cultural content industry in other countries	Discussions and preparation for final oral reports
18	期末報告 Final Report	* Final individual oral report

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十三：流通管理系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：流通管理系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	企業研究方法	3	3	選修	彭國芳	如附件
大學部	採購與庫存管理	3	3	選修	陳彥廷	如附件
大學部	管理會計	3	3	選修	邱素伶	如附件

二、本案業經 112 年 11 月 15 日 112 學年度第 1 學期第 4 次系課程委員會議及及 112 年 11 月 29 日 112 學年度第 2 學期第 5 次系課程會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School	學制	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree
----	--	----	---

Department	<input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	School System	<input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	彭國芳 Jimmy KF Peng	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	企業研究方法 Business Research Method	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一/ MASTER 1	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	流通管理系碩士班 Master Program, Dept. of Distribution Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 none		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Business Research Methods, 14th Edition, Pamela Schindler, McGraw Hill, ISBN: 9781260733723		
參考書目 Other References	Selected papers		
課程目標 Course objectives	本課程期望為研究所學員建構社會科學研究方法在商管領域應用之基礎規劃與實施能力。學員不僅可學習到方法論上的嚴謹也可體會到商管研究倫理之重要性。This course is designed to equip graduate students with the conceptual foundations of social research methods in business community. We expect students not only to develop managerial planning and methodological rigor capabilities in conducting business studies, but also build		

	up their integrity and senses responsible for securing ethical issues while in scientific knowledge inquiry.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments / 平時考 Quizzes/Tests (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	企業研究 企業研究倫理 科學思維 企業研究流程 研究設計策略 抽樣設計 測量 調查方法 實驗方法 質性方法 次級研究 文獻閱讀 期末報告 Research in Business Ethics in Business Research Scientific Thinking The Research Process Research Design Strategies Sampling Design Measurement Survey Methods Experimentation Qualitative Methods Secondary Data Research Paper readings Term paper
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction 導論	
2	Research in Business 企業研究	
3	Ethics in Business Research 企業研究倫理	
4	Scientific Thinking 科學思維	
5	The Research Process 研究程序	
6	Research Design Strategies 研究設計策略	
7	Sampling Design 抽樣設計	
8	Measurement 測量	
9	Mid-Term 期中考	
10	Survey Methods 調查方法	
11	Survey Research Paper1 問卷調查文獻 1	
12	Survey Research Paper2 問卷調查文獻 2	
13	Experimentation 實驗方法	
14	Experiment Research Paper 實驗方法文獻	
15	Term paper proposal 期末專題提案	
16	Case Research Paper 個案研究文獻	
17	Secondary Data Research Paper 次級研究文獻	
18	Final & Term report 期末考週	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士Master' s Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	Yen-Ting Chen	開課代碼 Course Code	3305
科目名稱 Course Name	流通管理系 Purchasing and Inventory	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修Elective

	Management		
開課年級 Grade	2 Sophomore	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下Spring
開課單位 Course Department	Department of Distribution Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是Yes <input type="checkbox"/> 否No	主要授課語言 Main language	英語English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 none		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程Innovation <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力Macro Skill		
教科書 Textbook	Purchasing and supply management (16th Ed.), P. Fraser Johnson, McGraw Hill, 2020, ISBN:9781260548112		
參考書目 Other References	1. Purchasing and Supply Management (6 th Ed.), Jen-Pon Hsu, Angel Publish. 2021 ISBN:9789575115326 2. Inventory Management for Competitive Advantage -Including a practical and effective purchasing strategy for managers, Keith Jones, Routledge, 2020, ISBN: 9780367442897 3. Purchasing and Supply Management-Text and Cases (6 th Ed.), Donald W. Dobler and David N. Burt, McGraw Hill, 1996, ISMN: 9780071141444		
課程目標 Course objectives	Cultivate students to have professional knowledge of procurement process, correct operation process, ethics, and obtain professional procurement license, which can be used as preparation for future procurement work.		

評量方式 Evaluation	1. Attendance and Participation 30% 2. Assignments and Quizzes 20% 3. Midterm 25% 4. Final exam 25%
內容綱要 Course Outline	The course content covers the following three facets: (1) Knowledge: establish professional knowledge of procurement management and inventory management. (2) Skills: the fundamentals of procurement, confirm the role and function of procurement in the organization; through the introduction of requisition and procurement process, let several important tasks of procurement, such as source search, supplier selection, price and Cost analysis, bidding process and procurement negotiation are fully and sequentially understood. Cultivate purchasing negotiation and business negotiation skills, understand supply development and supplier management, and be familiar with the interaction with the overall structure of the supply chain. (3) Attitude: Possess the relevant business ethics and 5S of purchasing, and establish a correct work ethic and moral related to purchasing.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是Yes <input type="checkbox"/> 否No, 原因Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是Yes <input type="checkbox"/> 否No, 原因Reason(s):
備註Note	

教學進度Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the course and EMI	
2	Purchasing and Supply Management	
3	Supply Strategy & Supply Organization	
4	Supply Processes (I)	
5	Quiz 1 and Supply Processes (II)	
6	Supply Technology	
7	Make or Buy, Insourcing, and Outsourcing	
8	Need Identification and Specification	
9	期中考 Midterm Exam	

10	Quality	
11	Quantity and Inventory	
12	Delivery	
13	Quiz 2 and Price	
14	Cost Management	
15	Supplier Selection	
16	Supplier Evaluation and Supplier Relationships	
17	Legal and Ethics	
18	期末考Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	邱素伶 Chiu, Su-Ling		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	管理會計 Managerial Accounting		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 Sophomore		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	流通管理系 Department of Distribution Management		學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 none			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation			

	<input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Cost Accounting-A Managerial Emphasis(17E), Srikant M. Datar; Madhav V. Rajan, Pearson ISBN:978-0-13-562847-8
參考書目 Other References	Cost Accounting-A Managerial Emphasis(17E), Srikant M. Datar; Madhav V. Rajan(Chinese edition translated by Ku-Chun Lin et al.), Hwa Tai, ISBN:978-986-067-4477
課程目標 Course objectives	Cost analysis is the basis of investment and pricing decision for a company. The decision-making of a company usually follows the steps of planning, execution, and result generation. At the same time, this system can give some feedback and performance evaluation for an organization. The subject of this course expects to guide students to understand costs and cost-related concepts. The program of the course includes cost-volume-profit analysis, cost system, master budget, capital budget, balance-score card, transfer pricing and so on.
評量方式 Evaluation	平時(含測驗、作業及課堂參與)Quiz & Participation(40%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	(1)知識 Knowledge : Cost control and decision analysis. (2)技能 Technology : Cost term and cost behavior, Cost-volume-profit analysis, Pricing, Long-term and short-term decision making model, Strategy map. (3)態度 Attitude: Honesty, integrity, confidentiality, ethics, professionalism (4)其他 Others : Performance evaluation, transfer pricing
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	管理者與成本會計、成本名詞及目的的介紹 The Manager and Management Accounting, An Introduction to Cost Terms and Purposes	
2	成本制度包括分批成本制、分步成本制、作業基礎成本制 Cost system: Job Costing, Process Costing and Activity-Based Costing	

3	成本制度包括分批成本制、分步成本制、作業基礎成本制 Costing, Process Costing and Activity-Based Costing	
4	成本制度包括分批成本制、分步成本制、作業基礎成本制 Costing, Process Costing and Activity-Based Costing	
5	總預算及責任會計 Master Budget and Responsibility Accounting	
6	成本-數量-利潤分析 Cost-Volume-Profit Analysis	
7	彈性預算、差異及管理控制 Flexible Budgets, Cost Variances, and Management Control	
8	彈性預算、差異及管理控制 Flexible Budgets, Cost Variances, and Management Control	
9	期中考 Midterm Exam	
10	存貨計價及產能分析 Inventory Costing and Capacity Analysis	
11	成本習性的決定、決策與攸關資訊 Determining How Costs Behave, Decision Making and Relevant Information	
12	定價決策與成本管理 Pricing Decisions and Cost Management	
13	策略、平衡計分卡及策略利潤分析 Strategy, Balanced Scorecard, and Strategic Profitability Analysis	
14	成本分攤、顧客利潤分析、銷售差異分析 Cost Allocation, Customer-Profitability Analysis, and Sales-Variance Analysis	
15	服務部門成本、共同成本、聯產品成本的分攤 Allocation of Support-Department Costs, Common Costs, and Revenues	
16	品質、時間及限制理論 Quality, Time and Theory of Constraint	
17	資本預算及成本分析 Capital Budgeting and Cost Analysis	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十四：化工與材料工程系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：化工與材料工程系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	高分子動態與流變	3	3	選修	楊鎮遠	如附件

二、本案業經 112.10.24 化材系 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	楊鎮遠 Chane-Yuan Yang	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	高分子動態與流變 Dynamics and Rheology of Polymer	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一/ MASTER 1	開課學期 Semester	2
開課單位 Course Department	化工與材料工程系 Department of Chemical and Materials Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	工程數學 Engineering Mathematics		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
課程與系 核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 具有執行化工與材料工程實務所需專業知識與技術的能力。Competency in specialized knowledge and technology needed to conduct chemical and material engineering practices. <input type="checkbox"/> 具有設計與執行專業實驗及分析、詮釋數據之能力。Competency in designing and conducting specialized experiments as well as analyzing and interpreting data. <input type="checkbox"/> 具有設計專業工程系統、製程及工程規劃、整合及創新之能力。Competency in designing specialized engineering systems and processes as well as innovating, planning, and integrating engineering projects. <input checked="" type="checkbox"/> 具有表達、溝通、領導與管理及團隊合作之能力。Competency in expression, communication, leadership, management, and teamwork.		

	<p>■認識當前工程相關知識並具有發掘、構思、分析及解決問題之能力。Competency in understanding the information related to the current engineering project as well as discovering, formulating, analyzing, and solving problems.</p> <p>■了解產業未來發展趨勢並具有持續學習之能力。Competency in understanding future industrial development trends and continuous learning.</p> <p>□健全人格、服務社會並能善盡社會責任之能力。Competency in strengthening the personality, serving the society, and fulfilling social responsibilities.</p>
教科書 Textbook	
參考書目 Other References	<p>1. R. B. Bird, R. C. Armstrong and O. Hassager, <i>Dynamics of Polymeric Liquids. Vol I: Fluid Mechanics</i>, 2nd edition, Wiley-Interscience (1987).</p> <p>2. M. Doi and S. F. Edwards, <i>The Theory of Polymer Dynamics</i>, Oxford Science: New York (1986).</p>
課程目標 Course objectives	<p>1.本課程提供有關物理世界的分子觀點，側重於一般概念、現象學、分析工具和相關領域的研究人員和工程師覺得至關重要的應用。</p> <p>2.基本分子理論的引入幫助學生深入了解高分子物理。</p> <p>3.流變學牽涉到複雜流體的處理過程中所產生的應力，以及對應外部流場而形成的微觀結構。</p> <p>4.本課程將講授各種流體的物理學，使學生了解複雜流體。</p> <p>1. This course, providing a molecular view of point for physical world, focuses on the phenomenology, general concepts, analytical tools, and applications that are central to the interest of researchers and engineers in related fields..</p> <p>2. The introduction of basic molecular theory should be of large help to gain in-depth insight of polymer physics.</p> <p>3. Rheology concerns the mechanical stresses arising during processing of complex fluids, as well as the microstructures that develop in responses to the external flow.</p> <p>4. In this course, the physics of a broad diversity of fluids will be delivered for students' understanding of complex fluids.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 attendance (30%) 作業 Assignment() 平時考 Quizzes/Tests() 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>1. Introduction</p> <p>2. Coarse-Graining modeling</p> <p>3. Statistical Properties of Polymer Chains</p> <p>4. Non-Ideality of polymer Chains</p> <p>5. Dynamics of Polymer chains in Dilute Solution</p> <p>6. Dynamics of Polymer chains in Concentrated Solution</p> <p>7. Reptation model</p> <p>8. Non-Newtonian Flows: Phenomenology</p> <p>9. Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions</p> <p>10. General Analyses for polymer</p> <p>11. Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing</p> <p>12. Rheology of Colloidal Suspensions</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<p>■是 Yes</p> <p>□否 No,原因 Reason(s):</p>
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<p>■是 Yes</p> <p>□否 No,原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	Concept of Coarse Graining	
3	Statistical Properties of Polymer Chains I	
4	Statistical Properties of Polymer Chains II	
5	Non-Ideality of polymer Chains	
6	Dynamics of Polymer chains in Dilute Solution	
7	Dynamics of Polymer chains in Concentrated Solution	
8	Reptation Theory	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Non-Newtonian Flows: Phenomenology	
11	Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions I	
12	Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions II	
13	General Analyses I	
14	General Analyses II	
15	Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing I	
16	Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing II	
17	Rheology of Colloidal Suspensions	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十五：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程)

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	實驗設計	3	3	選修	劉時玟	如附件

二、本案業經 112.11.15 碩士學位學程課程會議及 112.12.07. 校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	Shih-Wen Liu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	Design of Experiments	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一/ MASTER 1	開課學期 Semester	112 <input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 International Master program in Smart Manufacturing and Applied Information Science	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Montgomery, D.C. (2009). <i>Design and Analysis of Experiments</i> (7 th edition). John Wiley & Sons, Inc.		
參考書目 Other References	1. Montgomery, D.C. and Runger, G. C. (2003). <i>Applied statistics and probability for engineers</i> (3rd edition). John Wiley & Sons, Inc. 2. Montgomery, D.C. (2009). <i>Statistical Quality Control</i> (6 th edition). John Wiley & Sons, Inc.		
課程目標 Course objectives	This course will enable participants to be able to: (1) Decide whether to run a DOE to solve a problem or optimize a system, (2) Analyze and Interpret Full Factorial DOE Results using ANOVA, (when relevant) Regression, and Graphical methods, (3) Analyze and Interpret the results of a Fractional Factorial DOE, (4) Recognize the main principles and benefits of Robust Design DOE		
評量方式 Evaluation	作業 Assignments (30%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%)		

內容綱要 Course Outline	<p>此課程以理論及實務應用的角度來介紹實驗設計。課程內容強調工程師如何運用實驗設計的技巧在產品研發設計、製程研發與改善、以及生產問題排除上，以有效降低產品與製程的研發時間與成本，同時提高產品品質與製程穩定度。主要授課主題包括變異數分析、完全及部分因子實驗、反應曲面技術、以及混合實驗設計等。</p> <p>With both theoretical and practical approaches, this course emphasizes how engineers applying DOE to product design, process improvement, and problem solving, so as to effectively reduce time and cost in product and process development, as well as improve product quality and process stability. Main topics include ANOVA, complete and fractional factorial design, response surface technology, and mixture design.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填 寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule			
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments		備註 Note
1	Basic Statistical Method	1. Basic Statistical Concept 2. Sampling and sampling distribution	
2		Inferences about the differences in Means	
3	Analysis of Variance	1. Analysis of the fixed effect model 2. Model adequacy checking 3. Practical Interpretation of results	
4		1. Sample computer output 2. Determining sample size	
5		1. The Regression approach to the ANOVA 2. Nonparametric methods in the ANOVA	
6	Experiments with Blocking Factors	The randomized complete block design (RCBD)	
7		1. The Latin Square Design (LSD) 2. The Graeco-Latin Square Design	
8		1. Balanced incomplete block designs 2. Examples	
9	期中考 Midterm Exam		
10	Factorial Experiment	Basic definitions and principles	
11		1. The Two-Factor Factorial Design 2. The general Factorial Design	

12		1. Fitting Response Curves and surfaces 2. Blocking in a Factorial Design	
13	Two-Level Factorial Design	The 2^2 and 2^3 Design	
14		1. The general 2^k Design 2. Replicate and unreplicated 2^k Design 3. Center points to the 2^k Design	
15	Blocking and Confounding Systems for Two-Level Factorials		
16	Regression Modeling & Robust Design		
17	Response Surface methodology		
18	期末考 Final Exam (or report)		

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十六：企業管理系 112 學年度第一學期全英語課程追認及 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說 明：

一、112 學年度第一學期全英語課程追認案，說明如下：

(一)依國立勤益科技大學教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第八項第 2 款辦理，當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 11 至 15 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 4 門為上限。

(二)本系碩一外籍學生共計 14 位，檢附開課一覽表、教學大綱及申請表。

(三)申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	國際企業管理	3	3	選修	周文卿	P54-P56
碩士班	團隊學習	3	3	選修	郭欣慈	P57-P59
碩士班	財務管理	3	3	選修	陳俊洪	P59-P61
碩士班	書報討論	2	2	必修	陳瑞龍	P61-P63

二、112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，說明如下：

(一)依本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

(二)本系碩一外籍學生共計 14 位，檢附開課一覽表、教學大綱及申請表。

(三)申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
日間部四年制	商業簡報理論與實務	3	3	選修	周文卿	P63-P65
碩士班	創新行銷	3	3	選修	林鈞鏗	P65-P67
碩士班	服務業行銷	3	3	選修	陳瑞龍	P68-P71
碩士班	科技管理	3	3	選修	鄭皓帆	P71-P73
碩士班	研究方法	3	3	必修	鄭皓帆	P73-P75

三、本案業經 112 年 11 月 07 日系課程委員會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	周文卿 Wen-Ching Sophia Chou	開課代碼 Course Code	G601
科目名稱 Course Name	國際企業管理 International Business Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一 First Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Hill, C. W. L. 2023. International Business: Competing in the Global Marketplace. 14e		
參考書目 Other References	Hill, C. W. L. 2022. Global Business Today. 12e		
課程目標	More and more companies have engaged in international business to expand markets and/or source resources. This International Business Management course is designed to enhance		

Course objectives	students' understanding of international business through integrated theories and meaningful practice in four core dimensions: (1) fundamental international trade theories, (2) dynamic business environments, (3) derivation of international business strategies, and (4) management of international operations.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)
內容綱要 Course Outline	This course includes lectures supplemented by case studies and group assignments. Students are required to study prior to class and actively participate in class discussion. There will be a final report and final examination.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Class Introduction/學術倫理介紹	分組
2	Globalization	
3	International Business Theory	
4	Differences in Culture	
5	National Holiday (No class)	
6	Taiwan Trades and Economics	
7	National Differences in Political, Economic, and Legal Systems	
8	Government Policy and International Trade	
9	Ethics, Corporate Social Responsibility, and Sustainability/Case discussion	
10	Regional Economics Integration	
11	Exporting, Importing, and Countertrade	
12	Entry Strategy and Strategy Alliances	

13	Strategy and Organization in International Business	
14	International Marketing/Case discussion	
15	International Marketing/Business Model Workshop	
16	Global Human Resource Management	
17	Final Report	
18	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	郭欣慈(Vivi Kuo)	開課代碼 Course Code	G605
科目名稱 Course Name	團隊學習 Team learning	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一 First Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。		

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	無 None
參考書目 Other References	Teaming: how organizations learn, innovate, and compete in the knowledge economy/ Amy C. Edmondson
課程目標 Course objectives	New breakthrough thinking in organizational learning, leadership, and change Continuous improvement, understanding complex systems, and promoting innovation are all part of the landscape of learning challenges today's companies face.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (25%) 作業 Assignments (25%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Exam (25%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Teaming shows that organizations learn when the flexible, fluid collaborations they encompass are able to learn. The problem is teams, and other dynamic groups, don't learn naturally. Edmondson outlines the factors that prevent them from doing so, such as interpersonal fear, irrational beliefs about failure, groupthink, problematic power dynamics, and information hoarding.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	9/14 Semester course details and requirements	
2	9/21 Ch1: A new way of working	
3	9/28 Ch2: Teaming to Learn, Innovate, and Compete	

4	10/5 Paper Reading	
5	10/12 Ch3: The Power of Framing	
6	10/19 Ch3: The Power of Framing	
7	10/26 Paper Reading	
8	11/2 Midterm Exam Review	
9	11/9 期中考 Midterm Exam	
10	11/16 Ch4: Making It Safe to Team	
11	11/23 Paper Reading	
12	11/30 Ch5: Failing Better to Succeed Faster	
13	12/7 Ch6: Teaming Across Boundaries	
14	12/14 Paper Reading	
15	12/21 Ch7: Putting Teaming and Learning to Work	
16	12/28 Ch8: Leadership Makes It Happen	
17	1/4 Final Exam Review	
18	1/11 期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 一 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳俊洪 Chen Jun-Hung	開課代碼 Course Code	G606
科目名稱 Course Name	財務管理 Financial Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一 First Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

Teaching entirely			
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Essentials of corporate finance/Stephen A. Ross,Randolph W. Westerfield,Bradford D. Jordan McGraw-Hill Education 2020(10e) ISBN:9781260565560		
參考書目 Other References	無 None		
課程目標 Course objectives	1.Understand the financial statements of the company 2. Financing methods of the company, and determination of capital costs from the perspective of professional financial managers. 3.Evaluation methods of securities, investment risks and rewards, 4.Investment project evaluation, financial planning and other skills, at the same time, it is necessary to understand the application of derivative hedging tools (such as options)		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	PART I: OVERVIEW OF FINANCIAL MANAGEMENT PART II: UNDERSTANDING FINANCIAL STATEMENTS AND CASH FLOW PART III: VALUATION OF FUTURE CASH FLOWS PART IV: VALUING STOCKS AND BONDS PART V: CAPITAL BUDGETING PART VI: RISK AND RETURN		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		
備註 Note			

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction of the course and grading policy. Ch 1 Introduction to Financial Management	

2	Ch 1 Introduction to Financial Management	
3	Ch 2 Financial Statements, Taxes, and Cash Flow	
4	Ch 2 Financial Statements, Taxes, and Cash Flow	
5	Ch 3 Working with Financial Statements	
6	Ch 3 Working with Financial Statements	
7	Ch 4 Introduction to Valuation: The Time Value of Money	
8	Ch 5 Discounted Cash Flow Valuation	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Ch 6 Interest Rates and Bond Valuation	
11	Ch 6 Interest Rates and Bond Valuation	
12	Ch 7 Equity Markets and Stock Valuation	
13	Ch 7 Equity Markets and Stock Valuation	
14	Ch 8 Net Present Value and Other Investment Criteria	
15	Ch 9 Making Capital Investment Decisions	
16	Ch10 Some Lessons from Capital Market History	
17	Ch11 Risk and Return	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳瑞龍 Jui-Lung Chen	開課代碼 Course Code	G610
科目名稱 Course Name	書報討論 Seminar	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1 First Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring

開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook		
參考書目 Other References	自編教材 Self-compiled textbook		
課程目標 Course objectives	This is an inter-discipline course which integrates management, HRM, finance, and Strategy etc. It provides students fundamental knowledge of on-going development of management sciences and state of-the-art of practical management issues.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20 %) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中報告 Midterm Report (40%) 期末報告 Final Report (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	At least four case analyses are scheduled and the participant centered studies on domestic enterprises are utilized in class sessions. Discussion topics are listed (but not limit to) as follows: management theory, management practice, research ethics, finding research topics, industrial literature, and discussing on difficulties and solutions of practical management issues. Thesis writing are taught to prepare students' fundamental knowledge of their dissertation.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction/Academic ethics	
2	Thesis Writing	
3	Thesis Writing	
4	Case Analysis	
5	Case Analysis	
6	Speech	
7	Discussion	
8	Speech	
9	Discussion	
10	Paper report	
11	Paper report	
12	Discussion	
13	Discussion	
14	Case Analysis	
15	Case Analysis	
16	Final Report	
17	Final Report	
18	Final Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	周文卿 Wen-Ching Sophia Chou	開課代碼 Course Code	3107
科目名稱 Course Name	商業簡報理論與實務 The Theory and Practice of Business Presentation	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 Sophomore year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Say It With Presentations		
參考書目 Other References	Business Communication for Success		
課程目標 Course objectives	The course aims to develop business presentation skills such as presentation style, organization, pronunciation and drafting process. It will also help the students' foster cultural awareness, presentation etiquette and learn vocabulary and terminology used in business		

	presentation. The course also aims to foster confidence in the development of public speaking.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (10%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) Other (Case participation and reflects) (10%)
內容綱要 Course Outline	This course is to help students to accomplish following goals: 1. Create and deliver a professional business presentation including a question/answer session. 2. Demonstrate written and oral competences to job interviewing, job searches, and business meetings. 3. Identify and design strategies to facilitate effective meetings.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	228 Break	
3	Effective Business Communication	
4	Delivering Your Message	
5	Understanding Your Audience	
6	Develop Business Presentation I	
7	4/3 Break	
8	Developing Business Presentations II	
9	期中報告 (Find a CF Project and give an introduction)	
10	期中報告 (Find a CF Project and give an introduction)	
11	Create Your Pitch	
12	Effective Presentation Skills	
13	Design Business Storytelling Framework	

14	Authentic Speaker and Persuasion	
15	Medium of the Presentation	
16	Delivery of You Presentation	
17	期末報告	
18	期末報告	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林鈞鏗 Chun-Chien Lin	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	創新行銷 Innovative Marketing	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士一年級 First Grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	無 NA		

參考書目 Other References	無 NA
課程目標 Course objectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Enhance Participants' Creativity and Analytical Skills in Innovative Marketing Strategy Development and Execution: This course aims to cultivate participants' ability to think creatively and critically in crafting innovative marketing strategies and effectively implementing them. ● Expose Participants to Cutting-Edge Marketing Concepts and Their Real-World Business Implications: Participants will be introduced to both established and emerging marketing trends and concepts, and understand how these concepts directly impact businesses in today's dynamic market. ● Foster a Collaborative Learning Community: Through engaging discussions, group projects, and collaborative activities, we will build a strong learning community where participants can interact intensively, share insights, and learn from each other's experiences. ● Apply Strategic Thinking and Analytical Skills Across Various Business Scenarios: This course will showcase the versatility of strategic thinking and analytical skills by demonstrating their applicability not only in marketing but also across various business domains, preparing participants for diverse career opportunities.
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (25%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (15%) 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (20%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): Recognizing that students may miss the class occasionally for reasons, I will excuse up to 2 absences if there is a valid excuse and the students must notify me in advance. Further absences will negatively affect the grade, except under extreme circumstances. "Attendance and Assignments" are evaluated by instructor according to your personal performance and attendance in class. The criteria are mentioned above. About the assignments or the presentation, I'll describe more details in the class.</p>
內容綱要 Course Outline	<ul style="list-style-type: none"> ● Foundations of Innovative Marketing: Understand the fundamental principles and theories that underpin innovative marketing practices. ● Innovative Marketing Strategy Formulation: Develop creative and effective marketing strategies that align with modern business dynamics. ● Implementation of Innovative Marketing Strategies: Learn how to translate marketing plans into actionable and successful campaigns. ● Ethical Considerations in Innovative Marketing: Explore the ethical dimensions of marketing and develop strategies that prioritize social responsibility.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to Innovative Marketing	
2	Consumer-Centric Marketing	
3	Product and Service Innovation in Marketing	
4	Service Innovation in Marketing	
5	Digital Marketing Transformation	

6	Innovative Branding and Positioning	
7	Content Marketing for Innovation	
8	Storytelling in Marketing	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Social Media and Influencer-Led Marketing	
11	Influencer Marketing Strategies	
12	Data-Driven Marketing Excellence	
13	Marketing Analytics Tools and Techniques	
14	Sustainability in Marketing	
15	Ethical Marketing Practices	
16	Final Innovative Marketing Projects - Part 1	
17	Final Innovative Marketing Projects - Part 2	
18	期末考 Final Exam (Final Project Presentations and Course Wrap-Up)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳瑞龍 Jui-Lung Chen	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	服務業行銷 Services Marketing	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 Master's degree 1 and 2	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Na		
優質課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、		

Course attributes (可複選)	<p>□內涵式服務學習課程 Service Learning、□性別平等 Gender Equality、 □綠色課程 Green Technology ■創新創意課程 Innovation、□工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4 項)	<p>■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill</p> <p>□關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p>■專業實務能力 Professional Practice Skill ■宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm, 7E, 2017, by Valarie A. Zeithaml, Mary J. Bitner, Dwayne D. Gremler, McGraw-Hill Education (ISBN : 9781260083521)
參考書目 Other References	自編教材 Self-edited teaching materials
課程目標 Course objectives	<p>瞭解服務業的行銷與管理理論與應用，培養同學分析與解決服務業行銷與管理問題的能力。</p> <p>To understand the theories and applications of Service marketing and management systematically. The course intends to stimulate students' interests toward service marketing and cultivate students' ability to analyze and solve services marketing problems.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p> <p>期中報告 Midterm report (40%); 期末報告 Final report (40%)</p>
內容綱要 Course Outline	<p>第一篇 服務行銷的基礎</p> <p>第1章 服務概論</p> <p>第2章 本書的概念性架構：服務品質的缺口模型</p> <p>第二篇 以顧客為焦點</p> <p>第3章 服務業的消費者行為</p> <p>第4章 顧客的服務期望</p> <p>第5章 顧客的服務認知</p> <p>第三篇 了解顧客需要</p> <p>第6章 透過研究傾聽顧客</p> <p>第7章 建立顧客關係</p> <p>第8章 服務補救</p> <p>第四篇 整合服務設計與標準</p> <p>第9章 服務發展與設計</p> <p>第10章 顧客定義的服務標準</p> <p>第11章 實體表徵與服務設施</p> <p>第五篇 傳遞與執行服務</p> <p>第12章 員工在服務傳遞中的角色</p> <p>第13章 顧客在服務傳遞中的角色</p> <p>第14章 透過中間商與電子通路傳遞服務</p> <p>第15章 管理需求與產能</p> <p>第六篇 管理服務承諾</p> <p>第16章 整合性服務行銷溝通</p> <p>PART I : FOUNDATIONS FOR SERVICES MARKETING</p> <p>Ch 1 Introduction to Services</p> <p>Ch 2 Conceptual Framework of the Book: The Gaps Model of Service Quality</p> <p>PART II : FOCUS ON THE CUSTOMER</p>

	Ch 3 Customer Expectations of Service Ch 4 Customer Perceptions of Service PART III: UNDERSTANDING CUSTOMER REQUIREMENTS Ch 5 Listening to Customers through Research Ch 6 Building Customer Relationships Ch 7 Service Recovery PART IV: ALIGNING SERVICE DESIGN AND STANDARDS Ch 8 Service Innovation and Design Ch 9 Customer-Defined Service Standards Ch10 Physical Evidence and the Servicescape PART V: DELIVERING AND PERFORMING SERVICE Ch11 Employees' Roles in Service Delivery Ch12 Customers' Roles in Service Delivery Ch13 Managing Demand and Capacity PART VI: MANAGING SERVICE PROMISES Ch14 Integrated Services Marketing Communications Ch15 Pricing of Services PART VII: SERVICE AND THE BOTTOM LINE Ch16 The Financial and Economic Impact of Service
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction of the course/ Ch 1 Introduction to Services	
2	Ch 1 Introduction to Services	
3	Ch 2 Conceptual Framework of the Book: The Gaps Model of Service Quality	
4	Ch 2 Conceptual Framework of the Book: The Gaps Model of Service Quality	
5	Ch 3 Customer Expectations of Service	
6	Ch 4 Customer Perceptions of Service	
7	Ch 5 Listening to Customers through Research	
8	Speech	

9	Midterm report	
10	Speech	
11	Ch 6 Building Customer Relationships	
12	Ch 7 Service Recovery	
13	Ch 8 Service Innovation and Design	
14	Ch 9 Customer-Defined Service Standards	
15	Ch10 Physical Evidence and the Servicescape	
16	Ch11 Employees' Roles in Service Delivery	
17	Final report	
18	Final report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	鄭皓帆 Chung, Hao-Fan (Joshua)		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	科技管理 Management of Technology		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First Grade		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企管系 Business Administration		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、			

	<p>■綠色課程 Green Technology □創新創意課程 Innovation、■工作（職場）倫理課程 Career Ethics、</p> <p>□工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<p>■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill</p> <p>□關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p>■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	MIS Quarterly, Information and Management, International Journal of Information Management, Journal of Business Research, Computers in Human Behaviour (2018-2023)
參考書目 Other References	Journal of Knowledge Management (2018-2023)
課程目標 Course objectives	With the ever-accelerating development of information technology (IT), plus the prevalence of the Internet, these influences have revolutionised our lives and economic activities. Finally, this course aims to introduce exemplary business models and financial innovations driven by the Internet and information and communication technologies (ICTs). Through theoretical studies and case studies' discussions, postgraduate students will understand current recent trends, and learn how digital technology can serve innovation and value creation in business and finance models.
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (40%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 期中考 Midterm Exam (10%) 期末考 Final Exam (10 %)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>1. Theoretical verification which is carried out by means of practical case studies;</p> <p>2. Cultivating postgraduate students' logical thinking ability through case discussions;</p> <p>3. Helping postgraduate students to understand domestic and international industrial/business management practices by utilising case studies.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<p>■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):</p>
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<p>■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the course	
2	Case study (Journal's paper discussion) (Virtual tams)	
3	Case study (Journal's paper discussion) (Virtual organisations)	
4	Case study (Journal's paper discussion) (E-learning)	
5	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile advertising)	
6	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Facebook)	
7	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Taobao and WeChat)	
8	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Alipay)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Line payment)	
11	Case study (Journal's paper discussion) (Knowledge management)	
12	Case study (Journal's paper discussion) (Innovativeness)	
13	Case study (Journal's paper discussion) (Innovativeness)	
14	Case study (Journal's paper discussion) (Organisational studies 1)	
15	Case study (Journal's paper discussion) (Organisational studies 2)	
16	Case study (Journal's paper discussion) (Collaborative working with information technology)	
17	Case study (Journal's paper discussion) (Organisational learning)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	鄭皓帆 Chung, Hao-Fan (Joshua)	開課代碼 Course Code	

科目名稱 Course Name	研究方法 Research Methods	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First Grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企管系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	MIS Quarterly, Information and Management, International Journal of Information Management, Journal of Business Research (2018-2023)		
參考書目 Other References	Journal of Business Ethics (2018-2022)		
課程目標 Course objectives	The course aims to cultivate graduate students' abilities to explore the methodological issues in managerial research, define research topics and research questions, understand quantitative and qualitative research methods, and comprehend academic ethics, and to improve their thinking independently and academically English writing skills.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (40%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 期中考 Midterm Exam (10%) 期末考 Final Exam (10 %) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	This course aims to cultivate students' capability of academic research that are in line with research ethics. The content covers the conception and development of the theme, theoretical framework, research design, data collection and research analysis methods. The scope covers cross-sectional research, longitudinal research, quantitative and qualitative research, case studies, etc. This course will also discuss the impact of academic ethics cases, and propose countermeasures to avoid violating academic ethics.		

自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the course	
2	Academic Ethics	
3	The fundamental conception of business research method	
4	Understanding various research philosophies	
5	Research topics	
6	Research questions and research objectives	
7	Quantitative research method (Designing research framework)	
8	Quantitative research method (Hypotheses)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Quantitative research method (Research Design)	
11	Quantitative research method (Survey Research)	
12	Qualitative research method (Designing research questions and research objectives)	
13	Qualitative research method (Analytic method of qualitative data)	
14	Case study	
15	Multiple case studies	
16	Experimental research, Content analysis and action research method	
17	Structural equation modeling (SEM)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

決 議：

提案三十七：工業工程與管理系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四年制	資料庫與網頁設計	3	3	選修	蔡志明	如附件
碩士班	供應鏈管理	3	3	選修	林耀三	如附件

二、本案業經 112 年 10 月 31 日系課程委員會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	Chih Ming Tsai/ 蔡志明		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	WEB Database Design / 資料庫與網頁設計		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 Sophomore year		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	Dept. of Industrial Engineering & Management		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development			

	<p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Tom Butler, PHP & MySQL: Novice to Ninja, 7th Edition, 2022, SitePoint.
參考書目 Other References	Mike McGrath, PHP and MySQL in easy steps, 2nd edition, 2018, In Easy Steps Limited.
課程目標 Course objectives	This course provides fundamental concepts of database and information systems. Topics covered include HTML language, PHP scripting language and MySQL database language. Practical examples are demonstrated to help students learn how to write HTML language, PHP server-side scripts and how to make MySQL database queries.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. Gain a thorough understanding of HTML syntax 2. Gain a thorough understanding of PHP syntax 3. Effectively master database design principles and MySQL 4. To be able to build a working content management system
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction/ 課程介紹	

2	Web Programming Concept and Execution Environment Setup / 網頁程式設計概念與執行環境架設	
3	HTML syntax- Structure and Tag/ HTML 語法- 結構與標籤	
4	HTML syntax- Form Design/ HTML 語法-表單設計	
5	PHP syntax- Basic Output, Data Type and Variables / PHP 語法-基本輸出、資料型態與變數	
6	PHP syntax- Operation and Flow Control/ PHP 語法-運算與流程控制	
7	PHP syntax- Loop and Array/ PHP 語法-迴圈與陣列	
8	PHP syntax- Function/ PHP 語法-函數	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Management in web pages using Cookie and Session / 網頁管理：Cookie 與 Session	
11	Introduction to Basic Database Concepts/ 資料庫基本概念介紹	
12	MySQL syntax/ MySQL 語法	
13	MySQL function/ MySQL 函數	
14	How to connect PHP to MySQL database/ PHP 存取 MySQL 資料庫	
15	Practical drills- Membership Management System / 實例演練：會員管理系統	
16	Practical drills- Photo Management System/實例演練：相片管理系統 / 實例演練：相片管理系統	
17	Comprehensive drills of PHP and MySQL/ PHP 與 MySQL 綜合演練	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	Yao-San Lin/林耀三		開課代碼 Course Code
科目名稱	供應鏈管理	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required

Course Name	Supply Chain Management		<input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	Dept. of Industrial Engineering & Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Chopra, S., & Meindl, P. (2022). <i>Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation</i> . Pearson.		
參考書目 Other References	Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2020). <i>Supply Chain Logistics Management</i> . McGraw-Hill Education. 黃心怡, 李修雄, & 陳君助. (2021). 物流與供應鏈管理. 智勝文化.		
課程目標 Course objectives	1. 瞭解供應鏈管理的概念和基本原則。 2. 分析和制定不同類型的供應鏈策略，以達成組織的業務目標。 3. 設計供應鏈，以提高效率和效能。 4. 管理供應商關係，實現供應鏈的協同合作。 5. 有效地管理庫存，以滿足需求並降低成本。 6. 瞭解物流和運輸管理，以實現產品和資訊流的順暢運作。 7. 運用資訊科技和資料分析來協助供應鏈決策。 8. 考慮可持續性和環境責任在供應鏈管理中的角色。 1. Understand the concepts and fundamental principles of supply chain management.		

	<p>2. Analyze and formulate different types of supply chain strategies to support organizational business objectives.</p> <p>3. Design and optimize supply chains to improve efficiency and effectiveness.</p> <p>4. Manage supplier relationships to achieve collaborative cooperation in the supply chain.</p> <p>5. Effectively manage inventory to meet demand and reduce costs.</p> <p>6. Understand logistics and transportation management to ensure the smooth flow of products and information.</p> <p>7. Utilize information technology and data analytics to support supply chain decision-making.</p> <p>8. Consider the role of sustainability and environmental responsibility in supply chain management.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam ()</p> <p>其他 Other: 期末報告 Term Project (30%)</p>
內容綱要 Course Outline	<p>供應鏈管理是現代企業成功的重要因素之一。本課程將引導學生深入瞭解供應鏈管理的核心概念和技術，以應對全球商業環境中的挑戰。學生將學習如何制定和實施有效的供應鏈策略，包括供應商關係管理、庫存控制、物流和運輸管理、需求計劃和預測，以及資訊科技的應用。本課程還將強調供應鏈永續性和風險管理的重要性。通過案例研究和實際應用，學生將獲得實際的供應鏈管理經驗，並具備改進供應鏈效率和效能的能力。</p> <p>Supply Chain Management is a vital component of contemporary business success. This course will guide students to delve deep into the core concepts and techniques of supply chain management to address the challenges in the global business environment. Students will learn how to formulate and implement effective supply chain strategies, including supplier relationship management, inventory control, logistics and transportation management, demand planning and forecasting, as well as the application of information technology. The course will also emphasize the importance of supply chain sustainability and risk management. Through case studies and practical applications, students will gain real-world supply chain management experience and develop the ability to enhance supply chain efficiency and effectiveness.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):</p>
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note

1	供應鏈管理概論、學術倫理 Introduction to Supply Chain Management and Academic Ethics	
2	供應鏈策略 Supply Chain Strategy	
3	供應鏈設計 Supply Chain Design	
4	供應商關係管理 I Supplier Relationship Management I	
5	供應商關係管理 II Supplier Relationship Management II	
6	庫存管理 Inventory Management	
7	物流和運輸管理 I Logistics and Transportation Management I	
8	物流和運輸管理 II Logistics and Transportation Management II	
9	期中個人報告 Midterm Project Presentation	
10	需求計劃和預測 Demand Planning and Forecasting	
11	資訊科技在供應鏈管理中的應用 I Information Technology in Supply Chain Management I	
12	資訊科技在供應鏈管理中的應用 II Information Technology in Supply Chain Management II	
13	資訊科技在供應鏈管理中的應用 III Information Technology in Supply Chain Management III	
14	供應鏈永續性 Supply Chain Sustainability	
15	供應鏈風險管理 Supply Chain Risk Management	
16	供應鏈績效評估和改進 Supply Chain Performance Assessment and Improvement	
17	學期成果報告 I Final Team Project Presentation I	
18	學期成果報告 II Final Team Project Presentation I	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十八：電子工程系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：電子工程系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四年制	全客戶 IC 佈局	3	3	選修	朱盈宜	如附件
碩士班	自動化光電檢測	3	3	選修	林主恩	P83-P85
碩士班	電力轉換器分析與設計	3	3	選修	陳冠炷	P85-P88
碩士班	虛擬實境研究與開發	3	3	選修	陳百薰	P89-P91

二、四門課程為全英文授課，係為執行 EMI 計畫，及提供本系或本院外籍碩生修課。

三、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條及其「附記」之相關規範：當學年外籍博士生、碩士生人數合計介於 11 至 15 人之系所(以電資學院全院計算)，全英語授課獎勵以每學期補助 4 門為上限。

四、本案業經 112 年 11 月 13 日系課程委員會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	朱盈宜 Ying-Yi Chu	開課代碼 Course Code	1303
科目名稱 Course Name	全客戶 IC 佈局 Full Custom IC Layout	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 Sophomore year	開課學期 Semester	下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		

課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4 項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	1. National Chip Implementation Center (CIC) Training Materials 2. HSPICE User Guide: Simulation and Analysis
課程目標 Course objectives	引導學生了解積體電路設計的基礎知識與全客戶設計流程，包含 IC 佈局觀念與技巧，並能運用相關工具。 Guide students to understand the basic knowledge of integrated circuit (IC) design and full custom design flow, including the concepts and skills of IC layout, and apply the related tools.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (15%) 作業 Assignments (25%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	『英語授課』 1. 積體電路設計介紹 2. 全客戶設計流程 3. SPICE 介紹 4. IC 佈局技巧 5. 其他設計相關事項及趨勢 Teaching in English 1. Introduction to IC Design 2. Full Custom Design Flow 3. Introduction to SPICE 4. IC Layout Skills 5. Other Design Issues and Trends
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程簡介 Brief Introduction to the Class	
2	積體電路設計介紹 Introduction to IC Design	
3	積體電路設計介紹 Introduction to IC Design	
4	積體電路設計介紹 Introduction to IC Design	
5	積體電路設計介紹 Introduction to IC Design	

6	全客戶設計流程 Full Custom Design Flow	
7	全客戶設計流程 Full Custom Design Flow	
8	全客戶設計流程 Full Custom Design Flow	
9	期中考 Midterm Exam	
10	SPICE 介紹 Introduction to SPICE	
11	SPICE 介紹 Introduction to SPICE	
12	SPICE 介紹 Introduction to SPICE	
13	IC 佈局技巧 IC Layout Skills	
14	IC 佈局技巧 IC Layout Skills	
15	IC 佈局技巧 IC Layout Skills	
16	其他設計相關事項及趨勢 Other Design Issues and Trends	
17	其他設計相關事項及趨勢 Other Design Issues and Trends	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林主恩 Chu-En Lin	開課代碼 Course Code	G107
科目名稱 Course Name	自動化光電檢測 Automated Optical and Electrical Inspection	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、		

(可複選)	<input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	1.Optical radiation detectors, E. L. Dereniak and D. G. Crowe ,John Wiley & Sons, Inc., Publication 2.Laser engineering, K. J. Kuhn, Pearson Education Limited 3.Polarized light, E. Collett, Marcel Dekker, Inc. 4.Related journal papers
課程目標 Course objectives	精密機械的運作，往往離不開量測，本課程的目的，是要讓學生瞭解光學檢測的原理及技術，並且進而可以將本課程習得的知識應用在精密產業之中。 Recently, optical inspection systems play a pivotal role on intelligent optical instrument. In this course, we aim to introduce the principles and techniques of basic optics, photonics and automation engineering. We hope the students can apply the comprehensive knowledge on precision manufacturing and inspection industries after this course.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (25%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Reporet (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	6. 光學原理 Basic principle of optics 7. 光電元件 Electro-optical devices 8. 光電量測系統 Electro-optical inspection system
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程簡介 Brief Introduction to the Class	
2	光學與控制簡介 Introduction to optics and control system	
3	幾何光學(I) Geometric optics (I)	
4	幾何光學(II) Geometric optics (II)	

5	波動光學(I) Wave optics(I)	
6	波動光學(II) Wave optics(II)	
7	輻射與照度(I) Radiometry and illuminance (I)	
8	輻射與照度(II) Radiometry and illuminance (II)	
9	期中考 Mid-term exam	
10	半導體概論 Introduction to semiconductor	
11	半導體光電元件(I) Electro-optical semiconductor devices(I)	
12	半導體光電元件(II) Electro-optical semiconductor devices(II)	
13	光學元件(I) Optical device(I)	
14	光學元件(II) Optical device(II)	
15	Automated electro-optical inspection system(I) 自動化光電檢測系統(I)	
16	Automated electro-optical inspection system(II) 自動化光電檢測系統(II)	
17	Intelligent electro-optical inspection system 智慧化光電檢測系統	
18	期末報告 Final report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree` <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳冠炷 Chen, Guan-Jhu	開課代碼 Course Code	G104
科目名稱 Course Name	電力轉換器分析與設計 Analysis and Design of Power Converters	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Electric Circuit Analysis、Electronics		

優質課程類別 Course attributes (可複選)	<p>■一般課程 General Courses、□智慧財產權 Intellectual Property、 □內涵式服務學習課程 Service Learning、□性別平等 Gender Equality、 ■綠色課程 Green Technology□創新創意課程 Innovation、□工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<p>■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill ■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	None
課程目標 Course objectives	<p>本課程授課過程中以教授電力電子學理論為主，藉由介紹多種電力轉換器電路原理，建立學生對於電路架構及控制方法的概念。具電路架構理論知識後，接著透過學習不同電路架構模擬案例，以驗證理論與模擬的結果，學生能具備自行設計之電力電子電路之能力。</p> <p>This course focuses primarily on teaching the theory of power electronics during the teaching process. By introducing various circuit principles of power converters, it aims to establish students' concepts of circuit architecture and control methods. After acquiring theoretical knowledge of circuit architecture, students then proceed to learn through various simulated cases of circuit structures. This process allows them to verify the results through simulation, enabling students to develop the capability to independently design power electronic circuits.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance () 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>『英語授課』</p> <p>授課內容除了包含電力電子學之電路架構、元件參數計算、控制方法、電路操作原理等知識，以驗證理論之計算值，並於期末考時說明所規劃之電力電子電路原理及控制方法等內容。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電子電路基礎 2. 降壓式轉換器 3. 升壓式轉換器 4. 降升壓式轉換器 5. 反馳式轉換器 6. 推挽式轉換器 7. 半橋式轉換器 8. 全橋式轉換器 9. 直流-交流轉換器 10. 控制方法介紹 <p>The course content not only encompasses the circuit architecture, component parameter calculations, control methods, and operating principles of power electronics but also includes the verification of theoretical calculation values. Towards the end of the semester, students are expected to explain the principles and control methods of the planned power electronic circuits during the final examination.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Electronic Circuits 2. Buck Converter 3. Boost Converter 4. Buck-Boost Converter 5. Flyback Converter 6. Push-Pull Converter 7. Half-Bridge Converter 8. Full-Bridge Converter 9. DC-AC Converter 10. Introduction to Control Methods

自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程內容簡介、教學方式、評量方法；介紹電力電子於生活上的應用 Course content overview, teaching methods, assessment methods; Introduction to the practical applications of power electronics in daily life.	
2	介紹電子電路原理 Introduction to Electronic Circuit Principles	
3	介紹單相整流電路、三相整流電路原理 Introduction to Single-Phase Rectifier Circuit and Three-Phase Rectifier Circuit Principles	
4	介紹降壓式轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Buck Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
5	介紹升壓式轉換器電路原理及元件計算方式 Introduction to Boost Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
6	介紹降升壓式轉換器電路原理及元件計算方式 Introduction to Buck-boost Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
7	介紹反馳式轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Flyback Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
8	介紹推挽式轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Push-Pull Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
9	期中考 Midterm Exam	
10	介紹半橋式轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Half-Bridge Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
11	介紹全橋式轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Full-Bridge Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	

12	介紹開迴路與閉迴路的差異；介紹電壓控制與電流控制差異 Introduction to the Difference between Open-Loop and Closed-Loop Control; Introduction to the Difference between Voltage Control and Current Control	
13	介紹單相直流-交流轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Single-Phase DC-AC Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
14	介紹三相直流-交流轉換器電路原理、元件計算方式 Introduction to Three-Phase DC-AC Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods	
15	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
16	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
17	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
18	期末考(期刊論文簡報或小專題製作) Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳百薰 Pai-Hsun Chen	開課代碼 Course Code	G106
科目名稱 Course Name	虛擬實境研究與開發 Virtual Reality Research and Development	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		

優質課程類別 Course attributes (可複選)	<p>■一般課程 General Courses、□智慧財產權 Intellectual Property、 □內涵式服務學習課程 Service Learning、□性別平等 Gender Equality、 □綠色課程 Green Technology■創新創意課程 Innovation、□工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<p>■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill ■專業實務能力 Professional Practice Skill ■宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	None
課程目標 Course objectives	<p>讓同學了解虛擬實境 (VR) 的核心概念，知道如何運用 Unity3D 開發平台的 XR 框架以及與 VR 硬體的整合互動開發，並讓同學了解與 VR 相關的研究。</p> <p>Guide students to understand the Fundamentals of Virtual Reality (VR), students could plan and implement the VR projects by using XR framework of the Unity3D students could share and present the latest trends and academic paper of VR..</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (15%) 作業 Assignments (25%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中專題 Midterm project (30%) 期末專題 Final project (30%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>『英語授課』</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VR 的核心概念、演進 ● VR 硬體和設備介紹 ● 使用 unity3D 建置與開發 VR 專案 ● VR UX, 人機介面互動設計 ● VR 學術研究趨勢 <p>Teaching in English</p> <ul style="list-style-type: none"> ● the core concepts of VR ● the introduction of VR Hardware and Devices ● XR framework of unity 3D for developing VR project ● VR UX / UI / Interaction design ● VR academic researches
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<p>■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):</p>

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程簡介 Brief Introduction to the Class	
2	VR 的核心概念、演進 the core concepts, the history and evolution of VR	
3	VR 硬體和設備介紹 VR Hardware and Devices	
4	VR UX, 人機介面互動設計概念 the concepts of VR UX / UI / Interaction design	
5	使用 unity3D 建置與開發 VR 專案 XR framework of unity 3D for developing VR project	
6	使用 unity3D 建置與開發 VR 專案 XR framework of unity 3D for developing VR project	
7	使用 unity3D 建置與開發 VR 專案 XR framework of unity 3D for developing VR project	
8	使用 unity3D 建置與開發 VR 專案 XR framework of unity 3D for developing VR project	
9	期中報告 Midterm Report	
10	作品評析 Critique of Works	
11	VR UX, 人機介面互動設計實作 Neural Networks	
12	VR UX, 人機介面互動設計實作 Neural Networks	
13	VR 學術研究趨勢與報告 VR academic researches	
14	VR 學術研究趨勢與報告 VR academic researches	
15	VR 學術研究趨勢與報告 VR academic researches	
16	期末實作作品準備 ready for Final Project	
17	期末實作作品展示 Final Project Presentation	
18	期末實作作品展示與作品評析 Final Project Presentation, Critique of Works	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案三十九：資訊管理系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

說明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	服務創新與管理開發	3	3	選修	劉宜菁	P91-P93

二、本案業經 112 年 11 月 15 日系課程委員會議、112 年 11 月 22 日系務會議及 112.12.07. 校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	劉宜菁/Yiching Liou		開課代碼 Course Code
科目名稱 Course Name	服務創新與管理/Service Innovation and Management		必/選修 Required/Elective <input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 Master's degree 1 and 21/2		開課學期 Semester <input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊管理系 Department of Information Management		學分/學時數 Credit/Hours 3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language 英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	All required courses in related undergraduate program		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義： Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill		

Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Self-Compiled Materials, KMCC cases, TMCC cases, HBR cases
參考書目 Other References	101 Design Methods – A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization, ISBN 9781118083468, Wiley.
課程目標 Course objectives	To teach and discuss the strategy, implementation and practice of service innovation thru theoretical materials and practical cases to improve students' understanding of those types, design, process and management of service operations of various industries
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (15%) 期中考 Midterm Exam (15%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): Discussion Participation
內容綱要 Course Outline	Part 1: Service Science Part 2: Service Innovation and Design Part 3: Business Cases
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction + WISE contest	
2	Service Science + Innovation	
3	New Perspectives on Marketing in the Service Economy + Innovation	
4	Consumer Behavior in a Services Context	
5	Positioning Services in Competitive Markets	
6	Developing Service Products: Core and Supplementary Elements	
7	Case I (PCM/PCL)	

8	Service Design I	
9	期中考/ Midterm Exam	
10	Case II (PCM/PCL)	
11	Service Design II	
12	Special Topic Presentation	
13	Case III (PCM/PCL)	
14	Service Design III	
15	Business Visit / Field Trip	
16	Case IV (PCM/PCL)	
17	Service Design IV	
18	期末考/ Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案四十：資訊工程系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：資訊工程系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	進階影像辨識	3	3	選修	林國祥	P94-P96
四訊二選	資料庫系統與實習	3	4	選修	林俊榮	P96-P99

二、本案業經112年10月20日112學年度第1學期第4次系課程會議、112年11月16日112學年度第1學期第5次系課程會議及112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林國祥 Guo-Shiang Lin	開課代碼 Course Code	G801
科目名稱 Course Name	進階影像辨識 Advanced image recognition	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective

開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Department of Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	<input checked="" type="checkbox"/> Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle, Image processing, analysis, and machine vision, 3rd Edition, Thomson, 2008 <input checked="" type="checkbox"/> R. Duda, P. Hart, D. Stork: Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley-Interscience, 2004 <input checked="" type="checkbox"/> C. Bishop: Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2007		
參考書目 Other References	<input checked="" type="checkbox"/> E. Alpaydm: Introduction to Machine Learning. The MIT Press, 3rd Edition, 2014 <input checked="" type="checkbox"/> C.C. Aggarwal: Data Mining: The Textbook. Springer, 2015		
課程目標 Course objectives	讓學生了解影像辨識之原理與其應用。 The goal of this course is to let students understand the fundamentals and advanced techniques of image recognition.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance () 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他 Others (60%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	本課程以簡介影像辨識概念與分類技術為主。內容包含： This course will introduce the fundamentals and advanced techniques of image recognition. The content will include the following:		

	1. 概論 Introduction 2. 影像前處理 Pre-processing 3. 特徵擷取 Feature extraction 4. Bayes classifier 5. Support Vector Machine (SVM) 6. 類神經網路 Neural network 7. 深度學習 Deep learning
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	簡介 Introduction	
2	影像前處理 Pre-processing	
3	影像前處理 Pre-processing	
4	影像前處理 Pre-processing	
5	特徵擷取 Feature extraction	
6	特徵擷取 Feature extraction	
7	特徵擷取 Feature extraction	
8	特徵擷取 Feature extraction	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Bayes classifier	
11	Bayes classifier	

12	類神經網路 Neural network	
13	類神經網路 Neural network	
14	深度學習 Deep learning	
15	深度學習 Deep learning	
16	深度學習 Deep learning	
17	Support Vector Machine (SVM)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林俊榮 Chun-Jung Lin	開課代碼 Course Code	1703
科目名稱 Course Name	資料庫系統與實習 Database Management System and Laboratory	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 Sophomore year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Department of Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 /4
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development		

	<p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
<p>課程與校核心能力關聯</p> <p>Core competence (可複選，至多選4項)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials
參考書目 Other References	Any books related to SQL or Database.
課程目標 Course objectives	SQL is the most important programming language for database systems. It is also a necessary professional technology for information talents. It is also a necessary skill for generating reports. Through this course, students will be taught how to write, operate and maintain SQL, so that students can become familiar with the application of actual databases and equip them with and strengthen their professional skills to enter the job market.
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>9. Database Fundamental (資料庫基礎)</p> <p>10. Where clause (where 子句)</p> <p>11. Projection clause (輸出子句)</p> <p>12. Aggregate functions (聚合函式)</p> <p>13. Table join (資料表聯結)</p> <p>14. Subquery (子查詢)</p> <p>15. Business Functions (商用資料庫函式)</p> <p>16. Union, intersect, and except (聯集、交集、差集)</p> <p>17. DDL & DCL (資料定義和控制語言)</p>
<p>自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):</p>
<p>符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
------------	--	---------

1	1. Course Introduction 2. Database Fundamental	
2	ERD (1)	
3	ERD (2)	
4	Where clause (1)	
5	Where clause (2)	
6	Projection clause	
7	Aggregate function (1)	
8	Aggregate function (2)	
9	Midterm Exam	
10	Table join (1)	
11	Table join (2)	
12	Subquery (1)	
13	Subquery (2)	
14	Business DB functions (1)	
15	Business DB functions (2)	
16	Union, Intersect, and Except (1)	
17	DDL & DCL	
18	Final Exam (期末考)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案四十一：電機工程系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
日碩選 (EMI)	類神經網路	3	3	選修	葉明宗	P99-P102
日碩選 (EMI)	進階電腦網路	3	3	選修	葉明宗	P102-P105
日碩選	高等數位影像處理	3	3	選修	簡伯霖	P105-P108
日碩選	氢能與燃料電池技術	3	3	選修	曹世昌	P108-P111

二、本案業經112年11月2日系課程會議及112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	葉明宗 Ming-Tsung Yeh	開課代碼 Course Code	(免填)
科目名稱 中文/英文 Course Name	類神經網路應用 Neural Network and Application	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Python programming		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials		
參考書目 Other References	1. Introduction to Machine Learning, Fourth Edition , Author : Ethem Alpaydin, Publisher : MIT Press ISBN—13 : 9780262043793 2. John D. Kelleher, Brian Mac Namee, Aoife D'Arcy, Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics : Algorithms, Worked Examples, and Case Studies, The MIT Press, 2015, ISBN : 0262029448 3. Python 機器學習（第二版）Python Machine Learning - Second Edition 作者：Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili 譯者：劉立民, 吳建華 出版社：博碩		

	4. Python 深度學習 Python Deep Learning 作者：Valentino Zocca, Gianmario Spacagna, Daniel Slater 譯者：劉立民, 吳建華, 陳開輝 編者：Peter Roelants 出版社：博碩
課程目標 Course objectives	<p>This course introduces the neural network of artificial intelligence and application. In the neural network, the perceptron and multilayer perceptron are the major components that will be presented in their principles and implementation by Python programs. For implementing the application of the neural network, this course should complete the following objectives.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Learning the fundamentals and framework of AI, the neural network application and its impact, and understanding new AI computing technology. 2. Learning essential foundation and theory for machine learning, understanding the algorithm of perceptron and multilayer perceptron, and also having to implement neural network learning and inference. The stochastic gradient descent method and error backward propagation will be taught to adjust the network parameters and refreshes. 3. Apply Python program to perform and implement neural network, construct the network to recognize handwriting numbers, object detection, and image segmentation. <p>本課程以教授人工智慧之類神經網路基礎與應用為目標，將介紹類神經網路中的重要元件感知器與多層網路之多層感知器，其建構原理與實作，為類神經網路實作應用導入其基礎，課程將完成以下的目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習人工智慧基礎知識與結構，類神經網路之應用與衝擊，瞭解新的 AI 運算技術。 2. 學習初階的機器學習理論與基礎，能夠瞭解單層感知器與多層感知器的類神經網路基本架構與演算法，並透過本課程更進一步瞭解神經網路的學習與推論處理方式，利用隨機梯度下降法與誤差反向傳播法等來做基本學習，並教授如何更新神經網路的參數、權重的預設與更新，正規化與超參數最佳化。 3. 應用 Python 將所學習的機器學習之類神經網路理論實作，簡單手寫字體辨識網路建構、物體偵測與影像分割等實例實作分析。
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)
內容綱要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. The concept of artificial intelligence (AI) 2. Introduce the neural network and relevant Python programming and library packets 3. Perceptron concept and learning 4. Multilayer perceptron and applications 5. Neural network learning and algorithm 6. Stochastic gradient descent (SGD) method and error backward propagation method 7. Implementation of the neural network, dense neural network(DNN) application 8. Implementation of convolutional neural network (CNN) application <ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智慧導論 2. 類神經網路簡介,Python 程式設計基礎 3. 感知器原理與學習 4. 多層感知器與應用 5. 類神經網路學習與演算法 6. 隨機梯度下降法與誤差反向傳播 7. 類神經網路，密集神經網路應用實作 8. 卷積神經網路應用實作
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

(不符合智財規範 請填寫原因)	
備註 Note	none

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Introduction and Academic Ethics Standards	
2	The framework of neural network and learning, 類神經網路架構與學習規則	
3	Perceptron, 感知器	
4	Single layer perceptron design, 單層感知器設計	
5	Multilayer perceptron concept, 多層感知器	
6	Multilayer perceptron design, 多層感知器設計	
7	Neural network, 神經網路	
8	Neural network: activation function, input layer, hidden layer, and output layer, 神經網路：活化函數、輸入層、隱藏層、輸出層	
9	Midterm, 期中考	
10	Neural network: algorithms, 神經網路：演算法	
11	The stochastic gradient descent (SGD) method, 隨機梯度下降法	
12	Error backward propagation method, 誤差反向傳播法	
13	Neural network parameters update and weight default value setting, 神經網路參數更新與權重預設	
14	Neural network learning performance and inference analysis, 神經網路學習成效與推論分析	
15	Convolutional neural network and handwriting numbers recognition using the MNIST dataset, 卷積神經網路及手寫數字辨識 (MNIST 資料集)	
16	Dense neural network (DNN) and Convolutional neural network implementation, 密 集神經網路與卷積神經網路應用實作	
17	Examples of neural network applications, 類神經網路應用實作範例研討	
18	Final term, 期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	葉明宗 Ming-Tsung Yeh	開課代碼 Course Code	(免填)
科目名稱 中文/英文 Course Name	進階電腦網路 Advanced Computer Network	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials		
參考書目 Other References	"Computer Networking: A Top Down Approach", James Kurose and Keith Ross, Pearson "Computer Networks: A Systems Approach", Larry Peterson and Bruce Davie, Elsevier "Computer Networks", Andrew S. Tanenbaum, and David J. Wetherall, Pearson "Data Communications and Networking", 5e, Forouzan, 9789814577519		
課程目標 Course objectives	This course is designed for postgraduate students with a computer network foundation and focuses on network hardware implementation. It will teach students the knowledge of network architecture and concepts that can clarify the network layers and related protocols. The students can capture and analyze the packets on network routes and train them in internetworking design capacity. They can design and implement internetwork and have good troubleshooting for network issues.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		

內容綱要 Course Outline	<p>This course is designed for postgraduate students who have a foundation in computer networks and focus on network hardware implementation and troubleshooting.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Network architecture and concept. 2. OSI 7 layers and TCP/IP models 3. Physical and data link layers 4. Network layer, IPV4 and IPV6, Internetworking IP planning and assignment 5. Transport and application layer, port assignment, and virtual server 6. Packets capture and analyze 7. Network design and implement 8. Router and switch setup and internetwork implement 9. Network troubleshooting <p>本課程設計針對有網路基礎的研究生，將以網路硬體設備裝機實作與除錯為主。課程綱要為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路架構 2. OSI 7 層協定與 TCP/IP 模型 3. 實體層與資料連結層 4. 網路層、IPV4 與 IPV6、IP 規劃與實作 5. 傳輸與應用層，通信 TCP Port 指定規劃 6. 封包擷取與分析 7. 網路設計與實作 8. 交換器、路由器設定與網際網路連結實作 9. 網路除錯
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	Network architecture and concept	
3	OSI 7 layers and TCP/IP models	
4	Physical and data link layers	
5	Network layer, IPV4 and IPV6	
6	Internetworking IP planning and assignment	
7	Transport and application layers, port assignment and virtual server	

8	Packets capture and analyze	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Network design and implement	
11	Network design case study	
12	Router and switch setup, and internetwork implement	
13	Network design case study	
14	Network troubleshooting	
15	Network design practice	
16	Internetwork implementation	
17	Internetwork implementation	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第二學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	簡伯霖 Bo-Lin Jian	開課代碼 Course Code	(免填)
科目名稱 中文/英文 Course Name	高等數位影像處理 Advanced Digital Image Processing	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、		

(可複選)	<input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials
參考書目 Other References	Digital Image Processing by Rafael C. Gonzalez
課程目標 Course objectives	課程目標 知識：培養學生對高等數位影像處理的理論 技能：加強學生對數學及應用於數位影像處理設計及分析的能力 態度：培養學生面對實際問題時，可以自己思考解決方法的態度 其他：實作與課程互相搭配印證 Course Objectives Knowledge: To develop students' knowledge of advanced digital image processing theory Skills: To strengthen students' skills in mathematics and its application to digital image processing design and analysis Attitudes: To develop students' attitudes to think of their own solutions to practical problems. Other: Practical work and the course will be matched with each other.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	教學進度 1. 回顧影像處理概念 2. 視覺與電腦 3. 程式語言概念與實作 (Matlab and C++) 4. 色彩空間應用方法 5. 影像空間濾波 6. 影像強化 7. 影像模板比對 8. 頻率域處理方法 9. 影像中直線搜尋的數學推導 10. 影像熵值理論 11. 影像之 SVD 分解 12. 影像之 PCA 分解

	<p>13. 影像處理之最佳化方法應用 14. 嵌入式系統的影像處理撰寫 (Beaglebone Black; Linux) 以上為教學進度項目 各進度會彈性配合兩種程式語言進行實作與教學 備註 這門課程不算是輕鬆的課程 修習課程的過程中 將會需要擁有影像處理的專業能力 以及程式語言的撰寫能力</p> <p>Teaching Progress 1. Review of image processing concepts 2. Visual and Computer 3. Programming Language Concepts and Practice (Matlab and C++) 4. color space application methods 5. image space filtering 6. image enhancement 7. image template comparison 8. frequency domain processing methods 9. mathematical derivation of straight line search in images 10. image entropy theory 11. SVD decomposition of images 12. PCA decomposition of images 13. Application of Optimization Methods for Image Processing 14. Writing Image Processing for Embedded Systems (Beaglebone Black; Linux) The above are the teaching progress items. Each progress will be matched with two programming languages for practical work and teaching. Remarks This course is not an easy course. You will need to have professional skills in image processing and programming language to take the course.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	none

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note

1	回顧影像處理概念 Review of image processing concepts	
2	視覺與電腦 Visual and computer	
3	程式語言概念與實作 (Matlab and C++) Programming language concepts and practice (Matlab and C++)	
4	色彩空間應用方法 Color space application methods	
5	影像空間濾波 Image space filtering	
6	影像強化 Image enhancement	
7	影像模板比對 Image template comparison	
8	頻率域處理方法 Frequency domain processing methods	
9	期中考 Midterm Exam	
10	影像中直線搜尋的數學推導 Mathematical derivation of straight line search in images	
11	影像熵值理論 Image entropy theory	
12	影像之 SVD 分解 SVD decomposition of images	
13	影像之 PCA 分解) PCA decomposition of images	
14	影像處理之最佳化方法應用 Application of optimization methods for image processing	
15	嵌入式系統的影像處理撰寫 (Beaglebone black; Linux) Writing image processing for embedded systems (Beaglebone black; Linux)	
16	嵌入式系統的影像處理撰寫 (Beaglebone black; Linux) Writing Image Processing for Embedded Systems (Beaglebone black; Linux)	
17	嵌入式系統的影像處理撰寫 (Beaglebone Black; Linux) Writing Image Processing for Embedded Systems (Beaglebone Black; Linux)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Countinuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
------------------	---	---------------------	--

授課教師 Instructor(s)	曹世昌 Tsaur Shyh-Chang	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	氫能與燃料電池技術 Hydrogen and Fuel Cell Technology	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	下學期 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials		
參考書目 Other References	1. FUEL CELL TECHNOLOGIES PROGRAM, U. S. Department of Energy 2. Hydrogen; Nature' s Fuel: https://www.youtube.com/watch?v=76ujMtLr5Z8		
課程目標 Course objectives	本課程使學生了解氫能與燃料電池技術，通過一系列從那些從事尖端技術的氫耐人尋味的影片，課程中介紹給學生技術發展的過程中的每一步，包括如何氫被創建，它是如何運輸和配送，以及如何使用它的燃料電池汽車等終端用途。 This course enables students to understand hydrogen energy and fuel cell technology. Through a series of intriguing videos about hydrogen that are engaged in cutting-edge technologies, the course introduces students to each step in the technological development process, including how hydrogen is created and how it is transported, and how to use it for end uses such as fuel cell vehicles.		
評量方式 Evaluation	出席 attend (30%) 作業 operation () 平時考 () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam (70%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	1. 氫氣是一種多用途的能量載體，可以用於驅動幾乎所有最終使用的需要的能量。 2. 燃料電池 - 能量轉換裝置，能夠有效地捕捉和利用氫的力量 -是促成這件事情的關鍵。		

	<p>3. 固定式燃料電池，可用於備用電源，為遠程位置的電源，分佈式發電和熱電聯產（其中發電過程中釋放的多餘的熱量被用於其它應用）。</p> <p>4. 燃料電池可以驅動幾乎任何便攜式應用，通常使用的電池，從手持設備到便攜式發電機。</p> <p>5. 燃料電池還可以驅動我們的運輸，包括個人汽車，卡車，客車，船舶等特種車輛，如起重車和地面支持設備，同時為客戶提供輔助電源到傳統運輸技術。</p> <p>6. 氫氣可以通過替代進口的石油，我們目前用在我們的汽車和卡車，在未來發揮特別重要的作用。</p> <p>1. Hydrogen is a versatile energy carrier that can be used to drive almost all the energy needed for end use.</p> <p>2. Fuel cells - energy conversion devices that effectively capture and utilize the power of hydrogen- are the key to making this happen.</p> <p>3. Stationary fuel cells can be used as backup power sources, remote power sources, distributed power generation and combined heat and power (where excess heat released during power generation is used for other applications).</p> <p>4. Fuel cells can drive almost any portable application, commonly used batteries, from handheld devices to portable generators.</p> <p>5. Fuel cells can also drive our transportation, including personal vehicles, trucks, passenger cars, ships and other special vehicles, such as cranes and ground support equipment, while providing customers with auxiliary power to traditional transportation technologies.</p> <p>6. Hydrogen can replace imported oil. We currently use it in our cars and trucks and will play a particularly important role in the future.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	摘要 (Executive Summary)	
2	背景和適用範圍 (Background and Scope)	
3	為存儲技術的應用和優勢概述 (Overview of Storage Technology Applications and Benefits.)	
4	氫燃料電池和重新 DOX 反應 (Hydrogen Fuel Cells and Re-dox Reactions)	

5	氫燃料電池和電化學和熱力學(Hydrogen Fuel Cells and Electrochemistry & thermodynamic)	
6	溫度和氫燃料電池效率 (Temperature & efficiency of Hydrogen Fuel Cells)	
7	氫燃料電池和環境(Hydrogen Fuel Cells and the Environment)	
8	期中報告(Mid-Term Report)	
9	設計原理與燃料電池的工作(Design Principle & operation of Fuel Cell)	
10	燃料電池的類型(Types of Fuel Cells)	
11	燃料電池的轉換效率(Conversion Efficiency of Fuel Cell.)	
12	聚合物交換膜燃料電池(Polymer Exchange Membrane Fuel Cell) 固體氧化物燃料電池(Solid Oxide Fuel Cell)	
13	鹼性燃料電池(Alkaline Fuel Cell) 熔融碳酸鹽燃料電池(Molten-Carbonate Fuel Cell)	
14	磷酸的燃料電池脫氣(Phosphoric-Acid Fuel Cell) 直接甲醇燃料電池(Direct-Methanol Fuel Cell)	
15	期末報告(Final Report)	
16	期末報告(Final Report)	
17	期末報告(Final Report)	
18	期末報告(Final Report)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案四十二：景觀系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：景觀系)

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩一選 (EMI)	景觀創意與設計 理論	3	3	選修	廖明誠 鄒佩蘅	P111-P113
景二甲 (EMI)	國際景觀設計思 潮	1	1	選修	鄒佩蘅	P113-P115

二、本案業經112年10月4日系課程會議及112.12.07.校課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School	學制	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree
----	--	----	---

Department Division of Continuing Education	<input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	School System	<input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	廖明誠 Liao, Ming Cheng 鄒佩衡 Pai-Heng Tsou	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	景觀創意與設計理論 Creativity and Design Theory of Landscape	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	景觀系 Department of Landscape Architecture	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NONE		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	無 None		
參考書目 Other References	1. Geoffrey Jellicoe, The Landscape of Man: Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day (1970 / 1995) 2. Caroline Constant, The Modern Architectural Landscape (2012) 3. Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces. John Wiley & Sons.		

	<p>4. Erell, E., Pearlmuter, D., & Williamson, T. (2012). Urban microclimate: designing the spaces between buildings. Routledge.</p> <p>5. Novotny, V., Ahern, J., & Brown, P. (2010). Water centric sustainable communities: planning, retrofitting, and building the next urban environment. John Wiley & Sons.</p>
課程目標 Course objectives	Through the sharing and analysis of landscape architecture cases in different settings and cultural backgrounds, students will have a chance to explore and understand the particularities of landscape design in various settings, and speculate on future trends from past evolution and current development, as reference in future landscape design.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (40%) 作業 Assignments (60%) 平時考 Quizzes/Tests (%) 期中考 Midterm Exam (%) 期末考 Final Exam (%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	<p>1. Sustainable landscape design</p> <p>2. Urban park design</p> <p>3. Healing landscape design</p> <p>4. Ecological restoration</p> <p>5. Playground systems</p> <p>6. Waterfront landscape design</p> <p>7. Historical restoration</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Sustainable landscape design I	
2	Sustainable landscape design II	
3	Sustainable landscape design III	
4	Urban park design I	
5	Urban park design II	
6	Healing landscape design I	
7	Healing landscape design II	
8	Healing landscape design III	
9	Ecological restoration I	

10	Ecological restoration II	
11	Playground systems I	
12	Playground systems II	
13	Waterfront landscape design I	
14	Waterfront landscape design II	
15	Waterfront landscape design III	
16	Historical restoration I	
17	Historical restoration II	
18	Historical restoration III	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	鄒佩衡 Pai-Heng Tsou		開課代碼 Course Code
科目名稱 Course Name	國際景觀設計思潮 International landscape Architecture Though Trends	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	景二甲 Sophomore year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	景觀系 Department of Landscape Architecture	學分/學時數 Credit/Hours	1/1
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NONE		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation		

	<input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	無 NONE
參考書目 Other References	1. Geoffrey Jellicoe, The Landscape of Man: Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day (1970 / 1995) 2. Caroline Constant, The Modern Architectural Landscape (2012) 3. Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces. John Wiley & Sons. 4. Erell, E., Pearlmuter, D., & Williamson, T. (2012). Urban microclimate: designing the spaces between buildings. Routledge. 5. Novotny, V., Ahern, J., & Brown, P. (2010). Water centric sustainable communities: planning, retrofitting, and building the next urban environment. John Wiley & Sons.
課程目標 Course objectives	Through the sharing and analysis of landscape architecture cases in different settings and cultural backgrounds, students will have a chance to explore and understand the particularities of landscape design in various settings, and speculate on future trends from past evolution and current development, as reference in future landscape design.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (40%) 作業 Assignments (60%) 平時考 Quizzes/Tests (%) 期中考 Midterm Exam (%) 期末考 Final Exam (%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. Sustainable landscape design 2. Urban park design 3. Healing landscape design 4. Ecological restoration 5. Playground systems 6. Waterfront landscape design 7. Historical restoration
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

備註 Note	
---------	--

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Sustainable landscape design I	
2	Sustainable landscape design II	
3	Sustainable landscape design III	
4	Urban park design I	
5	Urban park design II	
6	Healing landscape design I	
7	Healing landscape design II	
8	Healing landscape design III	
9	Ecological restoration I	
10	Ecological restoration II	
11	Playground systems I	
12	Playground systems II	
13	Waterfront landscape design I	
14	Waterfront landscape design II	
15	Waterfront landscape design III	
16	Historical restoration I	
17	Historical restoration II	
18	Historical restoration III	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案四十三：冷凍空調與能源系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：冷凍空調與能源系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩一 碩博合開	空調節能技術	3	3	選修	駱文傑	P116-P118
碩一、二 碩博合開	室內環境品質	3	3	選修	王輔仁	P119-P121

碩一、二 碩博合開	電腦輔助機構設計	3	3	選修	管衍德	P121-P123
四冷二	工業儀表	3	3	選修	孔考儒	P123-P125
產學二冷 三甲	機電整合實務	3	3	必修	孔考儒	P125-P127
產學二冷 三甲	冷凍工程及實習	3	3	必修	白登成	P127-P130
產學二冷 三甲	冷凍空調裝修實務	3	4	選修	駱文傑	P130-P132
產學二冷 三甲	空調工程與實習	3	3	必修	吳友烈	P132-P134

二、本案業經112年11月29日系課程會議及112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	駱文傑 Luo, Win-Jet	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	空調節能技術 Energy Saving Technology of Air-Conditioning	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級 Grade	碩士班/博士班 Master/Doctoral	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系/精密所博士班 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering / Graduate Institute of Precision Manufacturing	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。		

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4 項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	制冷空調節能技術 張建一 機械工業出版社 ISBN：9787111343509 Energy Saving of Air Conditioning System
參考書目 Other References	冷凍與空調 蔡尤溪 高立圖書 ISBN：9789863781226 Refrigeration and Air Conditioning
課程目標 Course objectives	使學生對於冷凍空調的系統有更清楚認識，並學習診斷系統的耗能狀況，提出有效的節能策略，且完成系統的節能評估。 Enable students to have a clearer understanding of the refrigeration and air conditioning system, learn to diagnose the energy consumption of the system, propose effective energy-saving strategies, and complete the system's energy-saving evaluation.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	冷凍空調設備、熱負荷控制、空調系統節能、蓄冷空調、蒸發冷卻空調、溫濕度獨立控制空調、熱泵節能技術、可再生能源整合技術、系統裝置節能改造技術、系統運行中的節能、系統的維護與保養、能源管理系統。 Refrigeration and air conditioning equipment, heat load control, air conditioning system energy saving, cold storage air conditioning, evaporative cooling air conditioning, temperature and humidity independent control air conditioning, heat pump energy saving technology, renewable energy integration technology, system equipment energy saving technology, energy saving in system operation, system maintenance And maintenance, energy management system.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	NO

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	冷凍空調設備 Refrigeration and air conditioning equipment	

2	冷凍空調設備 Refrigeration and air conditioning equipment	
3	熱負荷控制 heat load control	
4	熱負荷控制 heat load control	
5	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
6	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
7	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
8	蒸發冷卻空調 evaporative cooling air conditioning	
9	期中考 Midterm Exam	
10	溫濕度獨立控制空調 temperature and humidity independent control air conditioning	
11	熱泵節能技術 heat pump energy saving technology	
12	熱泵節能技術 heat pump energy saving technology	
13	可再生能源整合技術 renewable energy integration technology	
14	系統裝置節能改造技術 equipment energy saving technology	
15	系統運行中的節能 energy saving in system operation	
16	系統的維護與保養 system maintenance	
17	能源管理系統 energy management	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College)
------------------	---	---------------------	---

	Division of Continuing Education		<input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	王輔仁 Wang, Fu-Jen	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	室內環境品質 Indoor Environment Quality	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班/博士班 Master/Doctoral	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系/精密所博士班 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering / Graduate Institute of Precision Manufacturing	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NO		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Indoor Air Quality and HVAC Systems (by David W. Beareg), Routledge and CRC Press		
參考書目 Other References	ASHRAE Handbook, 2016		
課程目標 Course objectives	瞭解室內環境和空調系統設計關係，以維護良好室內環境品質 Understand the relationships between indoor environment quality and HVAC system design to maintain a high quality indoor environment		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%)，期中考 Midterm Exam (30%)，期末考 Final Exam (40%) 其他：(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	室內環境和空調系統設計關係，由系統設計和汙染控制以維護良好室內空氣品質 Understand the relationships between indoor environment quality and HVAC system design. The knowledge on how to control and maintain a high quality indoor environment and Cases study will be included.		

自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	NO

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	簡介 Introduction	
2	室內環境品質 Indoor Environmental Quality (IEQ)	
3	室內空氣品質相關標準(ASHRAE 62.1) Indoor Air Quality Standards (ASHRAE 62.1)	
4	室內空氣品質相關標準(ASHRAE 62.1) Indoor Air Quality Standards (ASHRAE 62.1)	
5	室內環境品質相關標準(ASHRAE 55) Indoor Environmental Standards (ASHRAE 55)	
6	室內環境品質相關標準(ASHRAE 55) Indoor Environmental Standards (ASHRAE 55)	
7	空氣品質與空調系統 Indoor Air Quality & HVAC System	
8	空氣品質與空調系統 Indoor Air Quality & HVAC System	
9	期中考 Midterm Exam	
10	室內空氣品質與空調系統設計 Indoor Air Quality & HVAC system design	
11	室內環境品質與空調系統設計 Indoor Environmental Quality & HVAC system design	
12	室內空氣品質科技之文獻回顧 Paper reading for Indoor Air Quality technology	
13	室內空氣品質科技之文獻回顧 Paper reading for Indoor Air Quality technology	
14	室內環境品質科技之文獻回顧 Paper reading for Indoor Environmental Quality technology	

15	室內環境品質科技之文獻回顧 Paper reading for Indoor Environmental Quality technology	
16	實際案例探討- 室內空氣品質科技 case study - Indoor Air Quality technology	
17	實際案例探討- 室內環境品質科技 case study- Indoor Environmental Quality technology	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	管衍德 /Yean-Der Kuan		開課代碼 Course Code
科目名稱 Course Name	電腦輔助機構設計 Computer-Aided Mechanism Design		必/選修 Required/Elective <input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班/博士班 Master/Doctoral		開課學期 Semester <input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系/精密所博士班 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering / Graduate Institute of Precision Manufacturing		學分/學時數 Credit/Hours 3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NO		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		

課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	NO
參考書目 Other References	1. SOLIDWORKS Essentials, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 2023.
課程目標 Course objectives	The main objective of this course is to let students have the capability to utilizing Solidworks, a computer aided design software, to make the parts drawing, assembly and mechanism design, interference and collision as well as clearances checking.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam () 其他: Final Project 40%
內容綱要 Course Outline	Introduction to Solidworks, Solidworks Fundamentals, Parts, Assembly, Drawing, Engineering Tasks, Simulation, Project Study.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to Solidworks	
2	Solidworks Fundamentals	
3	Solidworks Fundamentals	
4	Parts	
5	Parts	
6	Parts	
7	Assembly	
8	Assembly	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Drawing	

11	Drawing	
12	Engineering Tasks	
13	Engineering Tasks	
14	Simulation	
15	Simulation	
16	Project Study/Presentation	
17	Project Study/Presentation	
18	期末考 Final Exam (Project Study/Presentation)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	孔考儒 C. Bambang Dwi Kuncoro	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	工業儀表 Industrial Instrument	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	日四技二年級 Sophomore in 4-year college (Bachelor's Degree)	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning, and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Electronics device, electronic circuits.		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	1. D. Patranabis, "Principles of Industrial Instrumentation", Tata McGraw Hill, 2nd Edition, New Delhi, Reprint 2009. 2. S. K. Singh, "Industrial Instrumentation & Control" 3rd Edition, Tata McGraw Hill, Reprint 2009.
參考書目 Other References	1. Clarence W. de Silva, Sensor and Actuator: Engineering System Instrumentation, 2nd ed. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 2016. ISBN: 978-1-4665-0682-4. 2. W. Bolton, Instrumentation & Control System, Elsevier Science & Technology Books, 2004. ISBN: 0750664320.
課程目標 Course objectives	This course provides knowledge of the various techniques used for the measurement of industrial, explain the design and working of various instruments parameters, understand the installation techniques of various systems, Understand the concept of various transducers used in industries, work with signal conditioning circuit of various measuring equipment.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (15%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (45%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Students will learn about the temperature standards, calibration, thermocouples; signal conditioning used in RTD's and pyrometer techniques, learn about tachometer, load cells, torque meter and various densitometers, have an adequate knowledge about pressure transducers, understand about various types of flow meters and their installation, have sound knowledge about various types of viscometers, humidity and moisture measurements adopted in industrial environment.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Industrial Instrumentation overview • Industrial Instrumentation. • Instruments classification	

2	<ul style="list-style-type: none"> Functional elements of a measurement system. Performance characteristics of the instruments. 	
3	Measurement of temperature_1	
4	Measurement of temperature_2	
5	Measurement of Pressure_1	
6	Measurement of Pressure_2	
7	Measurement of Flow, level_1	
8	Measurement of Flow, level_2	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Measurement of speed, force, torque, acceleration_1	
11	Measurement of speed, force, torque, acceleration_2	
12	Measurement of density, viscosity, humidity_1	
13	Measurement of density, viscosity, humidity_2	
14	Signal conditioning_1	
15	Signal conditioning_2	
16	Signal transmission_1	
17	Signal transmission_2	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	孔考儒 C. Bambang Dwi Kuncoro	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	機電整合實務 Mechatronics Integration Practice	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	產學二冷三甲 Senior in 2-year college (Bachelor' s Degree)	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning, and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

Teaching entirely			
先修課程 Prerequisite course(s)	Electronics, control engineering, instrumentation, programming.		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	1. Robert H. Bishop, Mechatronic System, sensors, and actuators: Fundamentals and Modeling, CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, 2008. ISBN: 978-0-8493-9258-0. 2. Clarence W. de Silva, Mechatronic Systems: Device, Design, Control, Operation and Monitoring, CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, 2008. ISBN: 978-0-8493-0775-1.		
參考書目 Other References	1. Stuart R. Ball, Analog Interfacing to Embedded Microprocessor Systems, 2nd ed., Elsevier, USA, 2004. ISBN: 0-7506-7723-6. 2. Michael Margolis, Arduino Cookbook, 2nd ed., O' Reilly Media, Inc. Canada, 2012. ISBN: 978-1-449-31387-6.		
課程目標 Course objectives	This course provides knowledge of mechatronic system and design based on microcontroller. This course also provides student expertise on any aspect necessary to design a mechatronic system. This course provides students with skills in designing hardware and software of mechatronic system. This course provides students with practical skills in integration of mechatronic system components.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam () Project proposal (10%) Group project (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	Students will learn about mechatronic system includes with its components, and mechatronic design tool (microcontroller based). Topics consist of introduction of mechatronic system and its design process and applications, microcontroller architecture and its hardware system, programming language and simulation, prototyping technique, sensor, actuator and display interfacing, and communication module interfacing.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):		
符合智財規範	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):		

Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction of mechatronic and applications Aspect design issue in mechatronic system	
2	Mechatronic design process Mechatronic key elements	
3	Review electronics, electronics components and electronic circuit	
4	Mechatronic system design tool Introduction to AVR Microcontroller	
5	Programming language Software design tool programming practice (writing code)	
6	Introduction to ATMEGA Board (Arduino Board) programming practice (writing code)	
7	Integrated Development Environment (IDE) programming practice (writing code)	
8	Working with Arduino Board programming practice (writing code)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Simple Digital & Analog Input interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
11	Digital Sensor Input interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
12	Analog Sensor Input interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
13	Display Output interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
14	Actuator interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
15	Actuator interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
16	PWM and DC Motor Control interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
17	Communication interfacing Microcontroller programming and interfacing practice	
18	期末考 Final Exam	

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	白登成 Bivas Panigrahi	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering Practice	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	產學二冷三甲 Senior in 2-year college (Bachelor' s Degree)	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Basic Refrigeration Engineering, Basic Thermodynamics		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' mathematical thinking skills through practical real-world problems solving.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	1. Roy J. Dossat, Principles of Refrigeration, Third Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1991. 2. Wilbert F. Stoecker and Jerold W. Jones, Refrigeration& Air Conditioning, 2 nd Edition, McGraw-Hill, 1982.		
參考書目 Other References	無 NO		

課程目標 Course objectives	Students will learn about the basics of refrigeration cycle and Mollier diagram analysis in this course, which will help them understand the design and application of refrigeration systems, as well as the characteristic cycle and application of refrigeration systems through the use of experimental equipment in refrigeration and air conditioning. A thermodynamic analysis of the refrigeration cycle will be presented along with an introduction to the basic components of the mechanical refrigeration system. This course introduces refrigeration system components such as the evaporator, compressor, condenser, expansion valve, refrigerant, refrigeration cycle, Mollier diagram, refrigeration components, all refrigeration systems, refrigeration engineering calculations, refrigeration design calculations, cooling load analyses, refrigerated food processing applications, and thermal analyses. Utilize experimental operating equipment in the practice session to understand the refrigeration system characteristic cycle and the role and function of each refrigeration element.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (0%) 平時考 Quizzes/Tests (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	This course will introduce several important refrigeration system components such as the evaporator, compressor, condenser, expansion valve, refrigerant, refrigeration cycle, Mollier diagram, refrigeration components, all refrigeration systems, refrigeration engineering calculations, refrigeration design calculations, cooling load analyses, refrigerated food processing applications, and thermal analyses.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	無 NO

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering	
2	Air-cooled type refrigerant components Composition	
3	Cooling load calculation	Quiz -1
4	Evaporators	
5	Compressor structure, lubrication, and characteristic	
6	Type of compressors (scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev)	Quiz-2
7	Type of compressors (scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev)	
8	Review of course	

9	期中考 Midterm Exam	
10	Condensers and cooling towers	
11	Refrigerant fluid flow control, refrigerant piping, pumps, and accessories	
12	low-temperature, multiple temperature, and absorption refrigeration systems	Quiz-3
13	Water-cooled type refrigerant components Composition	
14	Experimental operation equipment : General Refrigeration Cycle Trainer	
15	Experimental operation equipment : Industrial Refrigeration Trainer	Quiz-4
16	Experimental operation equipment : Heat Exchanger Experiment	
17	Experimental operation equipment : Domestic refrigeration practice Trainer	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	駱文傑 Luo, Win-Jet	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	冷凍空調裝修實務 Advanced HVAC assembly and maintain	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	產學二冷三甲 Senior in 2-year college (Bachelor' s Degree)	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning, and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/4
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning.		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics		

	<input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	NO
參考書目 Other References	冷凍與空調 蔡尤溪 高立圖書 ISBN：9789863781226 Refrigeration and Air Conditioning
課程目標 Course objectives	冷凍空調設備組裝、性能量測、控制系統配線與問題診斷解決 Assembly, Efficiency measurement, wire connection for controller and trouble shooting
評量方式 Evaluation	出席(10%) 作業(20%) 平時考(10%) 期中考(30%) 期末考(40%) presence(10%) homework(20%) quiz(10%) mid-term exam(30%) final-term exam 期末考(40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Y-Y 與 Y-Δ 控制系統配線、箱型冷氣配線、冰水主機維護、空調箱性能量測分析與系統運轉診斷和問題排除 wire connection for controller, wire connection for package system, maintain for chiller system, efficiency measurement and trouble shooting
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	空調系統簡介 (Introduction)	
2	銅管處理與焊接 (tube work and welding)	
3	銅管處理與焊接 (tube work and welding)	
4	銅管站壓與測漏 (refrigerant leakage detection)	
5	銅管站壓與測漏 (refrigerant leakage detection)	

6	Y-Y 與 Y-Δ 控制系統配線 wire connection for controller	
7	Y-Y 與 Y-Δ 控制系統配線 wire connection for controller	
8	Y-Y 與 Y-Δ 控制系統配線 wire connection for controller	
9	期中考 Midterm Exam	
10	箱型冷氣配線 wire connection for package system	
11	箱型冷氣配線 wire connection for package system	
12	冰水主機維護 maintain for chiller system	
13	冰水主機維護 maintain for chiller system	
14	空調箱性能量測分析 efficiency measurement	
15	空調箱性能量測分析 efficiency measurement	
16	系統運轉診斷和問題排除 trouble shooting	
17	系統運轉診斷和問題排除 trouble shooting	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	吳友烈 Wu Yu-Lieh	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	空調工程及實習 Air-Conditioning Engineering and Practices	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	產學二冷三甲 Senior in 2-year college (Bachelor' s Degree)	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Refrigeration and air conditioning, Thermodynamics		
優質課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property		

Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	handouts
參考書目 Other References	1. Air Conditioning Engineering, 5th, W. P. Jones, Butterworth-Heinemann, 2001, ISBN: 9780750650748 Heating, Ventilating, and Air Conditioning-Analysis and Design 5/E ; Spitler & Parker & McQuiston
課程目標 Course objectives	The subjective of this course is to understanding of air characteristic and its properties calculation. Then, to learn and be familiar with the theories of air temperature, humidity, cleanliness, flow distribution. Learning to make analysis of air-conditioning systems, equipments and devices.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 期中考 Midterm Exam (35%) 期末考 Final Exam (35%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Contents of this course will be adjusted appropriately with the schedule of school. The content of courses is listed as followed. 1. Review of knowledge around thermodynamics, fluid mechanics, heat transfer and fundamental of air conditioning theorem. 2. The application of Psychrometric Chart and practice 3. Indoor air quality and practice 4. Heat loading and practice 5. Piping system, ducting design and practice 6. Pump and fan and practice
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the schedule and content of the course	Teach and explain
2	1.Review of thermodynamics, fluid dynamics and principle of air-conditioning 2.Common HVAC units and dimensions	Teach and explain
3	1.Fundamental physical concepts 2.Fundamental parameters	Teach and explain
4	1.Moist air properties and conditioning processes 2.Definition of temperature and moisture	Teach and explain
5	1.Definition of Psychrometric Chart 2.The application of Psychrometric Chart	Teach and explain
6	1.Classic moist air processes 2.Cooling or heating moist air 3.Cooling and dehumidifying of moist air	Teach and explain
7	1. Heating and humidifying moist air 2. Adiabatic humidifying of moist air 3. Adiabatic mixing of two streams of moist air	Teach and explain
8	1.Air- conditioning systems 2.Space air conditioning design	Teach and explain
9	期中考 Midterm Exam	
10	1.Indoor air quality 2.Comfort and health	Teach and explain
11	The cooling load and space heating load	Teach and explain
12	Flow, Pumps and piping design	Teach and explain
13	1.Space air diffusion 2.Fans and ducting design	Teach and explain
14	Air volume flow rate and indoor pollutant measurement practices	Teach and practices
15	The software of heat loading practices	Teach and practices
16	Pipe system TAB practices	Teach and practices
17	Psychrometric and Air Handle Unit test practices	Teach and practices
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

提案四十四：健康產業科技研發與管理系 112 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：健康產業科技研發與管理系）

說 明：

一、112 學年度第二學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩一 EMI	健康活動領導與體驗	3	3	選修	羅友志	如附件

碩一 全英授課	運動輔具設計與應用 專題研究	3	3	選修	洪群翔	如附件
------------	-------------------	---	---	----	-----	-----

二、本案業經112年11月30日系課程會議及112.12.07.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度第 二 學期課程大綱
Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	羅友志 Dr. Max Y.C. LO	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	健康活動領導與體驗 Leadership and Experiences in Fitness Activities	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	碩一 Master's Degree	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	健康產業科技研發與管理系 Department of Health Industry Technology Innovation and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	N/A			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	自編教材 Self-edited teaching materials			

參考書目 Other References	<ul style="list-style-type: none"> World Tourism Organization (2014), AM Reports, Volume nine – Global Report on Adventure Tourism, UNWTO, Madrid, DOI: https://doi.org/10.18111/9789284416622 https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284416622 General Guidance for Organised Outdoor Activities www.supportadventure.co.nz OAE in Youth Work www.salto-youth.net Reimagining Ageing – through outdoor adventure https://research.thea.ie/
課程目標 Course objectives	Students taking this course are expected to develop the following objectives: <ul style="list-style-type: none"> Theoretical Foundation for trends related to experiential and outdoor education Personal skills, growth, development, and overall social wellness. Environmental awareness, sustainability, and outdoor wellbeing. Outdoor activities design, exploration skills, safety, and risk management.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance () 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (50%) 期末考 Final Exam (50%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	The course is designed to prepare students for experience in a wide variety of leadership settings with hands-on outdoor activities. The curriculum has been strategically planned to develop students' skills in group dynamics, leadership principles, outdoor experiential educational philosophy, outdoor activity planning, and outdoor risk management. Students have the chance to acquire and enhance outdoor skills and knowledge related to a variety of populations including senior citizens and youth. <u>The course includes a required outdoor activity. The activity will involve living, traveling, and developing skills in an outdoor adventure setting.</u>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	Teaching activities will be designed based on the size of the group. If additional expenses are required for the activities, the instructor will inform the participants and request their permission before the activities in advance. The syllabus and schedule shall be adjusted as the instructor finds fit. Reading materials will be provided in class.

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	Course Introduction	
3	Global Reports on Adventure Tourism	
4	Global Reports on Adventure Tourism	
5	General Good Practice Guidelines	

6	General Good Practice Guidelines	
7	Outdoor Adventure Risk Management	
8	Outdoor Adventure Risk Management	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Age and the Outdoors	
11	Age and the Outdoors	
12	Reimagining Ageing – Through Outdoor Adventure	
13	Reimagining Ageing – Through Outdoor Adventure	
14	Outdoor Adventure Education in Youth	
15	Outdoor Adventure Education in Youth	
16	Project	
17	Project	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度第 二 學期課程大綱

Year of 2024 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	洪群翔 Hung, Chun-Hsiang		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	運動輔具設計與應用專題研究 Product Study on Sports Assistive Devices Design and Application		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一 Master's Degree		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	健康產業科技研發與管理系 Department of Healthcare Industry Technology Development and Management		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	N/A			
優質課程類別 Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、			

(可複選)	<input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	N/A
參考書目 Other References	N/A
課程目標 Course objectives	本課程將提供關於運動與健康和輔具相關的學術研究文章，並透過文章的討論，學生彼此可以交流如何促進人類健康與生活品質的方法，包括利用輔具及運動來增進身體機能及健康。他們將會知道輔具的產生與文明病高危險群之間的關係。學生將獲得運動與輔具相關的專業，包括如何將輔具等專業運用到運動市場的研究及分析。 This course will provide academic research articles on sports, health, and related assistive devices. Through discussions of these articles, students will have the opportunity to exchange ideas on promoting human health and quality of life. This includes utilizing assistive devices and physical activity to enhance bodily functions and overall well-being. Students will gain expertise in sports and assistive devices, including researching and analyzing the application of assistive devices in the sports market. They will also explore the relationship between the development of assistive devices and populations at high risk for chronic diseases.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (50%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Exam (25%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 了解運動與健康產業相關的理論 2. 培養學生運動與健康輔具相關能力 3. 培養學生運動與健康輔具產業相關專業能力 4. 培養學生資料蒐集、組織及分析能力 5. 討論運動與健康輔具相關學術文章 本課程包括運動健康照護、健康促進、特殊族群的運動、身體教育、運動與健康照護科技，幫助學生了解運動健康輔具的概念。 1. Understanding theories related to the sports and health industry. 2. Cultivating students' abilities related to sports and health assistive devices. 3. Cultivating students' professional competencies related to the sports and health assistive devices industry. 4. Cultivating students' abilities in data collection, organization, and analysis. 5. Discussing academic articles related to sports and health assistive devices. This course includes topics such as sports health care, health promotion, sports for special

	populations, physical education, and sports and health care technology. It aims to help students grasp the concepts of sports health assistive devices.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	何謂運動與健康 What are sports and health?	
2	運動、健身房與健康 Sports, fitness, and health	
3	運動與輔具學術文章探究(1) Exploration of Academic Articles on Sports and Assistive Devices (1)	
4	運動與輔具學術文章探究(2) Exploration of Academic Articles on Sports and Assistive Devices (2)	
5	運動與輔具學術文章探究(3) Exploration of Academic Articles on Sports and Assistive Devices (3)	
6	學術文章：運動風險(1) Academic Article: Risks in Sports (1)	
7	學術文章：運動風險(2) Academic Article: Risks in Sports (2)	
8	學術文章：運動風險(3) Academic Article: Risks in Sports (3)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	輔具評估表設計之理念(1) The Concept of Assistive Device Assessment Form Design (1)	
11	輔具評估表設計之理念(2) The Concept of Assistive Device Assessment Form Design (2)	
12	行動類輔具評估(1) Assessment of Mobility Assistive Devices (1)	
13	行動類輔具評估(2) Assessment of Mobility Assistive Devices (2)	

14	電腦類輔具評估(1) Assessment of Computer-based Assistive Devices (1)	
15	電腦類輔具評估(2) Assessment of Computer-based Assistive Devices (2)	
16	輔具評估服務流程(1) Assistive Device Assessment Service Process(1)	
17	輔具評估服務流程(2) Assistive Device Assessment Service Process(2)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：

國立勤益科技大學教務會議簽到單

會議名稱：112 學年度第 1 學期臨時教務會議

時間：112 年 12 月 21 日〔星期四〕14 時 10 分

地點：工具機大樓 VA101 視訊會議室

主席：張定原教務長

紀錄：蔡沛珊

出席人員：

工程學院

單	位	職	稱	姓	名	簽	名	備	註
工程學院		院長		蔡明義				1	
精密製造科技研究所		所長		蔡明義				2	
精密製造科技研究所		教師代表		陳紹賢				3	
機械工程系		系主任		黃智勇				4	
機械工程系		教師代表		潘吉祥				5	
化工與材料工程系		系主任		邱維銘				6	
化工與材料工程系		教師代表		江金龍		請假		7	
冷凍空調與能源系		系主任		吳友烈				8	
冷凍空調與能源系		教師代表		陸紀文		請假		9	
智慧自動化工程系		系主任		李榮茂				10	
智慧自動化工程系		教師代表		翁偉翰				11	

管理學院

單 位	職 稱	姓 名	簽 名	備 註
管理學院	院長	康鶴耀		12
智慧製造與資訊應用碩士學位學程	主任	康鶴耀		13
智慧製造與資訊應用碩士學位學程	教師代表	董俊良		14
工業工程與管理系	系主任	柯美珠		15
工業工程與管理系	教師代表	張嘉寶		16
流通管理系	系主任	陳彥廷		17
流通管理系	教師代表	邱素伶		18
企業管理系	系主任	鄧美貞	請假	19
企業管理系	教師代表	李安悌	請假	20
資訊管理系	系主任	黃俊明		21
資訊管理系	教師代表	黃淑賢	請假	22
健康產業科技研發與管理系	系主任	徐欽賢		23
健康產業科技研發與管理系	教師代表	陳奕伸		24

電資學院

單 位	職 稱	姓 名	簽 名	備 註
電資學院	院長	楊勝智	楊勝智 (代)	25
前瞻電資科技研究所	主任	楊勝智	楊勝智 (代)	26
前瞻電資科技研究所	教師代表	姚宇桐	姚宇桐	27
電機工程系	系主任	卜文正	請假	28
電機工程系	教師代表	林俊成	請假	29
電子工程系	系主任	吳其昌	吳其昌 代	30
電子工程系	教師代表	郭瀚鴻	請假	31
資訊工程系	系主任	嚴振坤	夏子涵 (代)	32
資訊工程系	教師代表	陳明德	陳明德	33
人工智慧應用工程系	系主任	劉川綱	劉川綱	34
人工智慧應用工程系	教師代表	楊惟中		35

人文創意學院

單	位	職	稱	姓	名	簽	名	備	註
人文創意學院		院長		陳媛珊					36
景觀系		系主任		方智芳		方智芳			37
景觀系		教師代表		謝翠玲					38
應用英語系		系主任		黃靜雲		黃靜雲			39
應用英語系		教師代表		吳雅玲					40
文化創意事業系		系主任		黃士嘉		黃士嘉			41
文化創意事業系		教師代表		顏加松		請假			42

通識教育學院


單	位	職	稱	姓	名	簽	名	備	註
通識教育學院		院長		陳東賢		陳東賢			43
博雅通識教育中心		主任		李念晨		李念晨			44
基礎通識教育中心		主任		洪國智		洪國智			45
基礎通識教育中心		教師代表		唐屹軒		請假			46

體育室

單	位	職	稱	姓 名	簽 名	備 註
體育室		主任		宋孟遠		47
教學組		組長		梁隨燕		48

語言中心

單	位	職	稱	姓 名	簽 名	備 註
語言中心		主任		吳憲珠		49
語言中心		教師代表		陳碧貞		50

單	位	職	稱	姓 名	簽 名	備 註
學生代表		內務副會長		黃柏漢		51

單	位	職	稱	姓 名	簽 名	備 註
研發處		處長		葉彥良		52
國際事務處		處長		董俊良		53
圖書館		館長		王圳木		54
電子計算機中心		主任		陳瑞茂		55
招生事務處		處長		黃敬仁	 代	56

教務處

單	位	職 稱	姓 名	簽 名	備 註
教務處		教務長	張定原	張定原	57
教務處註冊組		組長	陳淑鈴	陳淑鈴	58
教務處課務組		組長	吳慧君	吳慧君	59
教務處教學資源組		組長	林鈞鏗	林鈞鏗	60

進修部

單	位	職 稱	姓 名	簽 名	備 註
進修部		主任	張蓓英	張蓓英	61
進修部		副主任	廖麗滿		62
進修部註冊組		組長	戴永銘	戴永銘	63
進修部課務組		組長	謝淑枝	謝淑枝	64

列席人員

簽 名	簽 名	簽 名	簽 名
陳美智	丁宜婷		
尤盛宜			
陳慧蘭			