

111 學年度第 1 學期 臨時教務會議紀錄

會議日期：111 年 12 月 22 日(星期四)14：10

會議地點：行政大樓 4 樓會議室

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：國立勤益科技大學公開觀課實施要點第五點修正草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組).....	1
提案二：有關本校進修部促進教學品保實施要點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組).....	2
提案三：本系「雙主修審查辦法」、「輔系審查辦法」、「轉系辦法」修訂案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系).....	5
陸、臨時動議：.....	7
柒、散會：.....	7

111 學年度第 1 學期臨時教務會議紀錄

時間：111 年 12 月 22 日(星期四)14：10

地點：行政大樓 4 樓會議室

主席：賴秋庚教務長

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：([連結至審議案](#))

說明：

一、111 年 12 月 13 日校課程委員會共審議 46 案，本次提案說明如下：

(一) 提案三：

決議：照案通過。

附帶決議：授權課務組修改 111 及 112 學年度大學部學分計畫表。

(二) 提案十二：

決議：照案通過。

附帶決議：授權課務組於 112 學年度新南向產學合作國際專班之系，學分計畫表備註欄加註：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，則學校應逕予退學。

(三) 提案十四：

決議：112 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，修正後通過。

二、其餘提案均照案通過

伍、提案討論

提案一：國立勤益科技大學公開觀課實施要點第五點修正草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

說明：

一、本要點經 111 年 9 月 27 日教務會議審議通過。

二、後經共識會議討論再行修正，修正對照表及全文(草案)如下：

三、如奉核可，陳請校長核定後，於 111 學年度第 2 學期起實施。

國立勤益科技大學公開觀課實施要點(修正對照表)

修正後條文	條文	說明
五、教學傑出教師、受補助教學創新課程教師開放觀課者，可獲教師定期成效評估點數 15	五、教學傑出教師、受補助教學創新課程教師開放觀課者，可獲教師定期成效評估點數 15	修正獎勵金額，由 2 萬元修正為 1 萬

點；其他受邀開放觀課之教師，可獲教師定期成效評估點數 15 點、 <u>1 萬元</u> 業務費，經費來源為教育部高等教育深耕計畫或其他補助計畫。	點；其他受邀開放觀課之教師，可獲教師定期成效評估點數 15 點、 <u>2 萬元</u> 業務費，經費來源為教育部高等教育深耕計畫或其他補助計畫。	元。
---	---	----

國立勤益科技大學公開觀課實施要點(修正草案)

111 年 9 月 27 日 111 學年度第一學期教務會議審議通過

- 一、目的：為落實教學品保並發展多元教學方法，教務處規劃辦理公開觀課，以傳承優良教學經驗、促進教學專業知識流動。
 - 二、公開觀課流程：
 - (一)說課：為使觀課教師能事先了解課程設計，由授課教師（開放公開觀課教師）在觀課前一周提供「說課紀錄表」，以說明該節課的教學綱要、教學方法、學習活動等。
 - (二)觀課：觀課教師到班觀課，並參考「觀課回饋表」進行觀察記錄。一次觀課以 30-40 分鐘為原則。請遵守觀課倫理，且以「學生學習表現」為觀察焦點。
 - (三)議課：觀課結束後，觀課教師參考「議課紀錄表」的討論提綱，在觀課後共同進行 5-15 分鐘討論(觀課結束後緊接著進行議課，效果更好)。
 - 三、開放觀課教師：
 - (一)開設教學創新課程之教師，或由教務處邀請教學優良、創新、執行 EMI 之教師，開放課堂觀課。
 - (二)教務處於每學期初公告觀課課表，每學期辦理 3 場公開觀課為原則。
 - 四、參與觀課教師：
 - (一)111 學年度起新進專任(含專案)教師且為初任教師者，應於二年內參與觀課一次。
 - (二)教學評量未達標準之教師。
 - (三)有意增進教學技巧之專兼任教師。
 - (四)每堂觀課參與教師以 5 位為上限，應完整參與說課、觀課、議課。
 - 五、教學傑出教師、受補助教學創新課程教師開放觀課者，可獲教師定期成效評估點數 15 點；其他受邀開放觀課之教師，可獲教師定期成效評估點數 15 點、1 萬元業務費，經費來源為教育部高等教育深耕計畫或其他補助計畫。
 - 六、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：有關本校進修部促進教學品保實施要點修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

說 明：

- 一、本案業以 111 年 12 月 2 日文號 1111400352 號簽奉核可。(附件一)
- 二、110 學年度第 2 學期進修部全學制學生學習情形，不及格率 40%以上之課程共 32 門，顯見四技及產學專班偏多，且在大一及大二課程學生的學習情形較為不佳，相對其休退學比例較高。
- 三、教學問卷中質化意見針對不及格率 50%以上課程教師正面意見有 13 門，負面意見者有 4 門，顯見學生對教師教學情形多數認同。
- 四、針對不同學制之專業科目採分級教材教學，並於課程開始前調查學生背景以適當的調整課程深淺度。
- 五、其中於 110 學年度第 2 學期後辦理休/退學之學生，本部啟動學務組社工師與學生進行會談，發現幾個促使學生休退學的因素如下：

1. 適應不良：因過去非相關科系，轉換到資工、電子等科系後，發現程度跟不上而辦理退學。
 2. 課業過難：有數位學生提到學校的課業對他們來說真的太困難，雖然希望有大學文憑，但又必須半工半讀，只好選擇轉學至其他私立科大。
 3. 特教生：特教學生沒有連二一退學的制度，他們的修業年限也比一般同學長。今年有 4 位特教學生連續 2 學期超過二分之一學分不及格，他們表示因為這些課程需要計算的比例較高，課程真的比較難，導致跟不太上進度。
 4. 部分產學專班學生不適應工作或工廠，間接影響學生的就學意願。
- 六、為調整實務及理論課程內容比例及多元評量方式，提升學生學習興趣。本部擬將四技及產業四技學制納入教學品保實施要點。
- 七、修正條文對照表及修正後全文如下。
- 八、如蒙審議通過，續送校務會議審議。

國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點修正對照表

修正後條文	現行條文	說明
二、本要點適用於本部二專、二技、 <u>四技、產學專班(含產學訓、產學攜手、雙軌)</u> 學制。	二、本要點適用於本部二專、二技學制。	為增強學生學習效果與培養日後學習的動力，增加本要點適用之學制。
三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、 <u>第二點學制之</u> 開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。	三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、二專二技開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。	為增強學生學習效果與培養日後學習的動力，增加本要點適用之學制。

國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點

110.6.24 109 學年度第 2 學期第一次臨時校務會議通過

110.7.12 勤益科大進字第 1101400161 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

- 一、進修部(以下簡稱本部)為建立教學品保機制，以維護學生受教權益，特訂定國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點(以下簡稱本要點)。
- 二、本要點適用於本部二專、二技、四技、產學專班(含產學訓、產學攜手、雙軌)學制。
- 三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、第二點學制之開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。
本會另置執行秘書一人，由進修部課務組組長擔任，綜理本會行政業務。
- 四、本會之工作職掌：

- (一)研議教學品保管理機制。
- (二)研議有助提升教學品保及學習成效之措施。
- (三)研議教學成效之績效指標。
- (四)其他提升教學品保及學習成效之相關事項。

五、本會得向開課單位主管提出維護教學品保之作法：

- (一)進行教學品保改善之意見調查。
- (二)調整教師教學負擔。

六、學生課堂表現有下列情形者，由本部課務組彙整，列為排除學習異常之學生名單：

- (一)學生缺曠系統中，缺課(含請假)時數達該課程總時數三分之一(含)以上者。
- (二)未依規定參加期中或期末考試者。

七、本部學制課程中，教學反應意見調查結果必(選)修課程低於 3.1 分(含)以下者，本部教務組應於次學期預備週前通知該教師提供教學改善資料，並於本會開會時親臨現場報告。

八、學習異常之學生，本部課務組得將資料送請導師、系主任給予適當輔導，以改善學生學習動機。

九、符合第七點之教師，應提出促進教學品保改善計畫，內容包括：課程教學設計、教材研發、授課方式、學生評量方式、學生指導、師生溝通等資料。

十、教師符合第七點情形且未改善或不到本會報告者，累計達三次，本會得提供校教評會議審議。

十一、本要點如有未盡事宜，悉依本校相關規定辦理。

十二、本要點經教務會議、校務會議審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

國立勤益科技大學進修部促進教學品保計畫表

教師填寫

填表日期： 年 月 日

填表人姓名		開課時間	學年度第 學期	學制	<input type="checkbox"/> 二專 <input type="checkbox"/> 二技
開課系科			課程名稱		
項目	自我評估現行教學狀況			促進教學品質成效之具體方案	
教學目標					
課程教學設計					
授課方式	教材研發	<input type="checkbox"/> 參考書：_____ <input type="checkbox"/> 媒體資訊：_____ <input type="checkbox"/> 其他(請說明)		<input type="checkbox"/> 參考書：_____ <input type="checkbox"/> 媒體資訊：_____ <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	

	教具類型	<input type="checkbox"/> 板書 <input type="checkbox"/> 投影 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	<input type="checkbox"/> 板書 <input type="checkbox"/> 投影 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)
	其他		
學生評量方式	<input type="checkbox"/> 筆試 % <input type="checkbox"/> 分組討論 % <input type="checkbox"/> 報告 % <input type="checkbox"/> 口試 % <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	<input type="checkbox"/> 筆試 % <input type="checkbox"/> 分組討論 % <input type="checkbox"/> 報告 % <input type="checkbox"/> 口試 % <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	
學生指導及師生溝通			
預期促進教學品保之成效			
(應包含預計授課情形)			
教師簽章		開課單位主管核章	

1. 本表應於「開學第六週結束前」由教師填寫，經開課單位主管核章後，密送進修部課務組。
2. 進修部課務組、相關單位主管和參與輔導人員均應遵守保密原則。

決 議：

- 一、本案委員會任期修正為以學年制聘任，112 年度委員會延長任期另由提案單位簽請核示。
- 二、餘照案通過。

提案三：本系「雙主修審查辦法」、「輔系審查辦法」、「轉系辦法」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 111 年 9 月 21 日系務會議通過(附件二)
 - 二、修訂辦法及修訂對照表如下表：
- (一) 雙主修審查辦法：

國立勤益科技大學化工與材料工程系雙主修審查辦法 修訂對照表

修正條文	現行條文	說明
四、審查方式：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。	四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式

五、名額限制：每一學年以 6 名為限。	五、名額限制：當年度與修讀輔系學生人數合計 10 名。	修正名額限制
---------------------	-----------------------------	--------

國立勤益科技大學化工與材料工程系雙主修審查辦法

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

- 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：全校其他各系四技部學生。
- 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：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。
- 五、名額限制：每一學年以 6 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) 輔系審查辦法

國立勤益科技大學化工與材料工程系輔系審查辦法 修訂對照表

修正條文	現行條文	說明
四、審查方式：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。	四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式
五、名額限制：每一學年以 6 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。	修正名額限制

國立勤益科技大學化工與材料工程系輔系審查辦法

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

- 一、依據國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。
- 二、選讀對象：全校其他各系四技部學生。
- 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：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。

五、名額限制：每一學年以 6 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。

(三) 轉系辦法

國立勤益科技大學化工與材料工程系轉系辦法 修訂對照表

修正條文	現行條文	說明
第三條 審查方式： 轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。	第三條 審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式

國立勤益科技大學化工與材料工程系轉系辦法

105 年 5 月 26 日系務會議修訂通過

105 年 11 月 10 日教務會議通過

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

第一條 本系招收轉系學生，除依照「國立勤益科技大學學生轉系(學位學程)辦法」規定外，悉依本辦法辦理。

第二條 本校外系學生欲申請轉入本系者，申請資格：

(一)每學期操行成績須達八十分(含)以上。

(二)每學期學業成績平均六十五分(含)以上。

第三條 審查方式：

轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。

第四條 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。

決 議：照案通過。

陸、臨時動議：

柒、散會：14:30

【111 學年度第 1 學期教務會議議程-工作報告】

一、註冊組

- (一) 辦理 111 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 111 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) 列送 111 學年度第 1 學期「班級學生繳費一覽表」予系辦及導師，請就未繳費同學予以關懷。(截至 9 月 20 日各班繳費狀況)
- (四) 辦理 111 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 1 人；休、退學生三分之二學雜費退費事宜，共計 23 人。
- (五) 為施行期初預警，列送 110 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。
- (六) 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 46 人，雙主修共計 34 人。
- (七) 填報「技專校院校務基本資料庫」各項相關報表。
- (八) 填報「大專校院學生基本資料庫」各項相關報表。
- (九) 填報「大專校院定期公務統計報表」。
- (十) 彙整呈報 111 年度新生暨轉學生名冊。
- (十一) 清查 111 學年度第 1 學期延修生繳費狀況。
- (十二) 截至 111 年 10 月 24 日止，逾期未註冊學生共計 226 人，特函文通知學生務於 11 月 14 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。
- (十三) 辦理 111 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。
- (十四) 辦理 111 學年度第 1 學期休學逾期未復學應退學學生共計 64 人(研究所:17 人、四技部:47 人)。
- (十五) 製作 110 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。
- (十六) 彙整呈報 110 學年度辦理更名及變更基本資料之名冊，共計 57 人。
- (十七) 彙整呈報 110 學年度畢業學生名冊：博士班 1 人、碩士班 264 人、四技部 1,509 人、二技部 66 人。
- (十八) 彙整呈報 110 學年度退學生名冊：博士班 3 人、碩士班 46 人、四技部 279 人、二技部 1 人。
- (十九) 簽辦 110 學年度作廢學位(畢業)證書銷毀作業。
- (二十) 以電郵方式通知教師 111 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；除實習、專題、實驗、書報討論、軍訓及體育(0 學分)、「勞作與社會服務教育」、「書院生活與學習」、「教學實務」等實務課型免登錄外，餘課程請各授課老師依學校行事曆所定期中考日期結束後二週內，即 111 年 11 月 27 日晚間十二點前，上網登錄學生期中成績，登錄完畢請按存檔，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。
 3. 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。

- (二十一) 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。
- (二十二) 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 111 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。
- (二十三) 持續清查、稽催學生註冊繳費情形。
- (二十四) 辦理 111 學年度第 1 學期學生緩繳學雜費各項事宜，本學期共計 64 人人(境外新生延期入境，國際事務處專簽申請者 136 人)。
- (二十五) 彙整 110 學年度畢業生學籍卡及歷年成績單成冊，俾利日後查閱。
- (二十六) 辦理 112 學年度統一入學測驗相關試務工作。
- (二十七) 籌備 113 學年度增調系所科班第一階段相關事宜。
- (二十八) 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。
- (二十九) 為配合教育部推動大專院校數位證書試辦計畫，提供各界便利、可靠數位證書驗證機制，本校已進行測試「數位證書系統」中，屆時將開放及提供應屆畢業生及補發申請數位證書。
- (三十) 為強化學位論文品質及推動本校學位論文品保機制，於 111 年 10 月 27 日辦理「強化學位論文品保機制」說明會。

二、課務組

- (一) 中華工程教育學會 IEET 認證於 111 年 11 月 21、22 日實地訪評-資訊工程系週期性審查學程；工業工程與管理系、化工與材料工程系、冷凍空調與能源系、電子工程系進行期中審查學程，業圓滿完成並於時限內完成回覆離校意見書。
- (二) 本校冷凍空調與能源系、機械工程系、電子工程系及電機工程系委託高教評鑑中心辦理品質保證認可，訂於 111 年 12 月 15 日進行實地訪視。
- (三) 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需於校課程委員會提退場或改善機制。
- (四) 111 年 12 月 13 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。
- (五) 111 年 10 月 17 至 30 日辦理 111 學年度第 1 學期期中教學意見調查作業。111 學年度第 1 學期教學反應意見調查應評科目問卷類別（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。
- (六) 於 111 年 12 月 12 日~112 年 1 月 8 日辦理 111 學年度第 1 學期教學反應意見調查線上填答作業。
- (七) 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」。
- (八) 本學期全英語教學開授課程，碩士班 30 門、大學部 17 門，合計 47 門。
- (九) 配合辦理 111 年度第 1 學期高教深耕計畫-雙師領航共課教學相關作業。辦理老師升等及請假代課鐘點補發異動事宜。
- (十) 配合 112 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。
- (十一) 因應國秀樓結構耐震補強工程，調整國秀樓 B2-120 人大教室空間配置，教室座位數由原 120 人調整為 80 人，將於 111 學年度第二學期起排入課程。

- (十二) 國秀樓 36 間普通教室於 111 年 12 月 4 日建置虛擬磁碟裝端管理系統，以解決電腦網路連線問題。
- (十三) 協助教師期中、期末考試卷影印。辦理 111 學年度第 1 學期期中會考(11/9)試場排列、監考老師及考試時間排定等相關事務工作。本學期學生期中考試學生請假相關作業。
- (十四) 於 111 年 11 月 21 日~12 月 9 日辦理期中退選作業。
- (十五) 第 15 週整理 111 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。
- (十六) 期末考前受理期末考試請假申請事宜並於 112 年 1 月 18 日辦理期末考試補考。

三、教學資源組

(一) 教學助理：

- 1. 9 月-12 月共計聘任 647 人次教學助理。
- 2. 9 月-11 月工讀金(含保費)共計 3,002,459 元。

(二) 高教深耕公共性扶弱計畫：

- 1. 磨課師學習獎勵機制：以線上修習跨領域磨課師課程，透過學習取代勞務性工讀，每案補助 2 萬元，讓學生實際獲得學習成果。111 年共通過 453 案，合計 906 萬元。
- 2. 企業攜手圓夢方案：
 - (1) 4 位通過本案同學於 9 月 30 日繳交期中成果報告，同時轉呈審查委員(明秀企業家)審視，通過發放第二階段助學金，共計 16 萬 5 千元。
 - (2) 4 位通過本案同學於 12 月 7 日繳交期末成果報告及成果影片，同時轉呈審查委員(明秀企業家)審視，通過發放第三階段助學金，共計 11 萬元。

(三) 數位學習平台更新

- 1. 新版數位學習平台使用問題，皆第一時間轉請廠商處理，並持續進行檢測、功能優化。
- 2. 本組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。

(四) 教學傑出教師

111 學年度教學傑出教師遴選已於 111 年 11 月 10 日公告，欲提出申請之教師，應於 12 月 9 日前將「傑出教師推薦表」送交所屬教學單位。各教學單位請於 12 月 23 日前彙整推薦表並造冊送至教務處教學資源組。

(五) 112 學年度技優領航計畫

已偕同招生事務處、機械工程系、智慧自動化工程系、人工智慧應用工程系撰寫書面審查修正說明表、修正計畫書，並於 111 年 10 月 27 日勤益科大教字第 1111000276 號函送教育部。教育部已於 111 年 11 月 2 日函復收訖(文號 1110061201)。

(六) 111 年 11 月 24 日中原大學辦理「全國大專校院教師教學專業認證學程」之泉源之星(原每月一星)同步視訊活動，本校共有 2 位老師參加。

(七) 教育部 111 年度智慧創新跨域人才培育聯盟計畫：

- 1. 目前 10 門課程已全數開設供學生選修。
- 2. 已於 10 月 4 日辦理「如何解鎖貨暢其流」講座。
- 3. 已於 10 月 11 日辦理「物聯網導論與應用」講座。
- 4. 已於 10 月 14 日參與「2022 新創培育互動感知企業參訪暨產學交流會」。
- 5. 已於 10 月 16 日完成推動中心第二次管考填報作業。
- 6. 已於 10 月 18 日辦理「智慧醫療—創業夢想起飛」講座。

7. 已於 10 月 19 日及 11 月 2 日辦理「品牌電商經營術案例分享」講座。
8. 已於 11 月 14 日辦理「工業感測器於智慧機械之應用與發展」講座。
9. 教育部 112 年「教育部補助智慧創新關鍵人才躍升計畫」，已於 9 月 30 日及 10 月 3 日參與推動中心徵件說明會，並於 9 月 28 日、9 月 29 日及 10 月 11 日與通識教育學院及人文創意學院召開內部討論會議及 11 月 1 日及 11 月 8 日召開校內初稿及定稿討論會議，並於 11/14 日前完成計畫書及上傳電子檔至計畫網站。
10. 「111 年度跨域跨校軟硬體及雲端服務創作競賽活動」，決賽會議已於 11 月 23 日召開完畢。

(八) 本校已有 2 門磨課師課程於中華開放教育平台上架，歡迎師生報名。

1. 雲端 3D 建模設計。開課教師：資訊管理系黃俊明老師。
2. 成本檢核與績效評估。開課教師：工業工程與管理系翁美玲老師。
3. FinalCutPro 剪輯技巧與調色軟體實務操作。開課教師：文化創意事業系顏加松老師。

(九) 數位學伴計畫：

1. 11 月 15 日辦理彰化縣廣興國小 microbit 線上課程。
2. 11 月 16 日辦理彰化縣東和國小、大村國中 microbit 線上課程。
3. 11 月 19 日辦理實體學習課程。
4. 12 月 3 日辦理彰化縣東和國小 microbit 實體課程。

四、進修部註冊組

- (一) 研擬 111 學年度第 2 學期學生註冊注意事項。
- (二) 印製 110 學年度畢業生、退學生基本資料卡及成績資料歸檔。
- (三) 辦理 111 年 11 月 21 日、23 日雙軌訓練旗艦計畫職涯輔導活動，共三場次（參與班級：雙軌休一甲、雙軌休二甲、雙軌機二甲、雙軌訊三甲）。

五、進修部課務組

- (一) 辦理本學期學生期中退選作業。
- (二) 辦理本學期加退選補繳學分學時費作業。
- (三) 辦理隨機巡堂作業。
- (四) 辦理本學期教學反應意見調查活動。
- (五) 辦理本學期期中考試請假作業。
- (六) 辦理進修部課程合班會議。
- (七) 辦理進修部微積分級會議。
- (八) 辦理進修部課程品保會議。
- (九) 規劃講義及考卷線上印製系統。

【111 學年度第 1 學期教務會議提案執行情形】

提案一：修正本校「學則」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：續提 12 月 21 日校務會議討論。

提案二：修正本校「附設專科部學則」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：續提 12 月 21 日校務會議討論。

提案三：修正本校「學生修讀雙主修辦法」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組)

執行情形：業於 111 年 11 月 17 日以勤益科大教字第 1111000313 號函報教育部。

提案四：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)

執行情形：業於 111 年 11 月 17 日以勤益科大教字第 1111000312 號函報教育部

提案五：為促進國內校際交流與合作，共享教學資源，並鼓勵本校學生多元學習，特訂定「國立勤益科技大學國內交換學生實施要點」，提請討論。(提案單位：教務處註冊組)

執行情形：業於 111 年 10 月 18 日以勤益科大教字第 1111000271 號函頒後實施。

提案六：本校「一貫修讀學、碩士學位辦法」條文修正案，簽請核示。(註冊組)

本案業經 111 年 10 月 24 日勤益科大教字第 1111000273 號函修訂，並同步更新本組網頁資訊。

提案七：有關實施期中教學意見調查乙案，提請審議。(提案單位：教學意見審議小組)

執行情形：本案經 111 學年度第 1 學期教務會議通過，並自 111 學年度第一學期起實施。

提案八：修正本校「課程訂定要點」相關規範，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

執行情形：本案經 111 第 1 學期教務會議通過，業於 111 年 10 月 19 日勤益科大教字第 1111000269 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案九：修正本校「教學授課準則」相關規範，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

執行情形：本案經 111 第 1 學期教務會議通過，業於 111 年 10 月 17 日勤益科大教字第 1111000270 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案十：國立勤益科技大學學生自主學習畢業門檻施行細則訂定草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

執行情形：本案經 111 學年度第 1 學期教務會議通過，業於 111 年 10 月 27 日勤益科大教字第 1111000291 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案十一：國立勤益科技大學教師教學發展諮詢委員會設置要點第四條修正草案，提請審議。(教務處教學資源組)

執行情形：本案業以 111 年 11 月 9 日勤益科大教字第 1111000302 號函發公告。

提案十二：國立勤益科技大學網路教學諮詢審議委員會組織章程第三條修正草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

執行情形：本案業以 111 年 11 月 9 日勤益科大教字第 1111000302 號函發公告。

提案十三：國立勤益科技大學磨課師(MOOCs)課程實施要點第三點、第四點、第五點修正草案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

執行情形：本案業以 111 年 11 月 9 日勤益科大教字第 1111000302 號函發公告。

提案十四：為落實教學品保，訂定國立勤益科技大學公開觀課實施要點(草案)，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

執行情形：法規內容經共識會議再行修正，提案至 111 學年度第一學期臨時教務會議審議。

提案十五：修訂本校「休學申請要點」部分條文，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 26 日勤益科大教字第 1111000284 號函頒本校各單位知悉，並於教務處、進修部網頁公告。

提案十六：修訂本校「退學申請要點」部分條文，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 25 日勤益科大教字第 1111000283 號函頒本校各單位知悉，並於教務處、進修部網頁公告。

提案十七：修訂本校「研究生退學申請要點」部分條文，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 27 日勤益科大教字第 1111000286 號函頒本校各單位知悉，並於教務處、進修部網頁公告。

提案十八：修訂本校「學生證發給及使用辦法」部分條文，提請討論。(提案單位：教務處註冊組、進修部註冊組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 26 日勤益科大教字第 1111000285 號函頒本校各單位知悉，並於教務處、進修部網頁公告。

提案十九：有關本校特殊專班學生選課及加退選辦法修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 24 日勤益科大進字第 1111400274 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十：有關本校本校學生選課及加退選辦法修正案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 25 日勤益科大進字第 1111400275 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十一：本校專(兼)任教師基本授課時數編配計算要點修訂，提請討論。(提案單位：進修部課務組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 25 日勤益科大進字第 1111400275 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十二：有關學生抵免科目學分辦法修訂案，提請審議。(提案單位：進修部課務組)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 24 日勤益科大教字第 1111000274 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十三：修正本校「專兼任教師基本授課時數編配計算要點」第五點，提請討論。(提

案單位：研究發展處)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 25 日勤益科大進字第 1111400275 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十四：修正「國立勤益科技大學學生英文畢業門檻標準及輔導計畫作業要點」第一點、第二點，提請審議。(提案單位：語言中心)

執行情形：本案經教務會議通過，業於 111 年 10 月 28 日以勤益科大語字第 1113600053 號函頒本校各一級單位知悉，並於語言中心網頁公告修正。

提案二十五：檢陳本校新增「外籍碩士班預備研究生甄選規定」乙案，提請討論。(提案單位：國際事務處)

執行情形：本處新增外籍碩士班預備研究生甄選規定，該規定業經 1110927 教務會議通過。已請註冊組更新法規，並公告於本校網頁實施。

提案二十六：修正「國立勤益科技大學學生資訊能力檢定實施要點」依據辦法名稱。(提案單位：電子計算機中心)

執行情形：本案業於 111 年 10 月 28 日以勤益科大計字第 1111900033 號函發各一級單位知悉，並於網頁公告。

提案二十七：資訊管理系日間部碩士班、進修部研發科技與資訊管理碩士在職專班及進修部二技之授予中、英文學位名稱擬申請變更乙案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

執行情形：本案業經 111 學年度第 1 學期教務會議通過，已副知教務處註冊組及進修部註冊組依決議辦理。

提案二十八：訂定智慧自動化工程系「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」及「學生轉系辦法」，提請討論。(提案單位：智慧自動化工程系)

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

提案二十九：人工智慧應用工程系「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」及「轉系辦法」，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

執行情形：已請註冊組建立教務法規，並於本校網站公告實施。

提案三十：修訂本校「國立勤益科技大學招生名額總量調整要點」(提案單位：進修部註冊組)

執行情形：本案業於 111 年 11 月 9 日勤益科大教字第 1111000301 號函頒本校各單位知悉，並於教務處、進修部網頁公告。

【校課程委員會決議提送教務會議審議案】

提案單位	案次	備註
課務組	提案一	全英語辦法修定
基礎通識教育中心	提案二	國文抵免
博雅通識教育中心	提案三	勞作與社會服務教育刪除及抵免
機械工程系	提案四	專業科目及技術科目認定
智慧自動化工程系	提案五	專業科目及技術科目認定
電子工程系	提案六	專業科目及技術科目認定
企業管理系	提案七	專業科目及技術科目認定
健康產業科技研發與管理系	提案八	專業科目及技術科目認定
人文創意學院	提案九	學程改善
電資學院	提案十	學程終止及新增
管理學院	提案十一	學程改善
機械工程系	提案十二	學分計畫表訂定
智慧自動化工程系	提案十三	學分計畫表訂定及修定
冷凍空調與能源系	提案十四	學分計畫表訂定、修訂及抵免
化工與材料工程系	提案十五	學分計畫表訂定
精密製造科技研究所	提案十六	學分計畫表訂定
文化創意事業系	提案十七	學分計畫表訂定及修定
應用英語系	提案十八	學分計畫表訂定
景觀系	提案十九	學分計畫表訂定
電機工程系	提案二十	學分計畫表訂定及抵免
電子工程系	提案二十一	學分計畫表訂定
資訊工程系	提案二十二	學分計畫表訂定
前瞻電資科技研究所	提案二十三	學分計畫表訂定及修定
流通管理系	提案二十四	學分計畫表訂定及修定
智慧製造與資訊應用碩士學位學程	提案二十五	學分計畫表訂定
資訊管理系	提案二十六	學分計畫表訂定及修定
工業工程與管理系	提案二十七	學分計畫表訂定及修定
企業管理系	提案二十八	學分計畫表訂定及修定
健康產業科技研發與管理系	提案二十九	學分計畫表訂定
人工智慧應用工程系	提案三十	學分計畫表訂定
資訊管理系	提案三十一	全英語(111/1 1 門)追認 全英語(111/2 3 門)
流通管理系	提案三十二	全英語(111/1 1 門)追認 全英語(111/2 1 門)
資訊工程系	提案三十三	全英語(111/1 3 門)追認 全英語(111/2 2 門)
文化創意事業系	提案三十四	全英語(111/1 2 門)追認 全英語(111/2 2 門)
工業工程與管理系	提案三十五	全英語(111/1 1 門)追認 全英語(111/2 2 門)
機械工程系	提案三十六	全英語(111/2 2 門)
電機工程系	提案三十七	全英語(111/2 3 門)
化工與材料工程系	提案三十八	全英語(111/2 1 門)
冷凍空調與能源系	提案三十九	全英語(111/2 2 門)
智慧製造與資訊應用碩士學位學程	提案四十	全英語(111/2 1 門)
精密製造科技研究所	提案四十一	全英語(111/1 1 門)追認 全英語(111/2 2 門)
前瞻電資科技研究所	提案四十二	全英語(111/2 2 門)
電子工程系	提案四十三	全英語(111/2 3 門)
企業管理系	提案四十四	全英語(111/2 5 門)
休閒產業管理系	提案四十五	全英語(111/2 1 門)
景觀系	提案四十六	全英語(111/2 1 門)

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

說明：

- 一、依據本校「新聘教師教學能力發展課程實施要點」辦理。
- 二、本案擬增定第四點 第(一) 項：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，以及新增第六點經費來源，修正條文對照表及要點全文。
- 三、本案審議通過後，擬提 12 月 22 日教務會議審議。
- 四、本案業經 111.12.11. 簽奉核准，提校課程會議及教務會議審議。

**國立勤益科技大學教師全英語 EMI 授課課程開授要點
修正條文對照表**

新修改規定	現行規定	說明
<p>四、申請 EMI 課程補助須配合事項</p> <p>(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(依據新聘教師教學能力發展課程實施要點辦理)。</p> <p>(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，教師基本鐘點須符合規定後，其教師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加計增加之教師鐘點費。</p> <p>(三) 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。</p> <p>(四) 教師於期中和期末課程結束後，請填寫全英語授課課程-教師自評表。</p> <p>(五) 修習 EMI 課程之學生於期中和期末後須填寫 EMI 課程-教學情況問卷調查表。</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，全英語授課獎勵(授課鐘點以 1.5 倍核計)之獎勵機制如下：</p> <p>六、本辦法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>七、本要點經校課程委員會及教務會議通過後施行。</p>	<p>四、申請 EMI 課程補助須配合事項</p> <p>(一) 上課語言全程採用英語，且須同意<u>教務處進行</u>一學期五小時之上課過程錄影。同意錄影者，教師基本鐘點須符合規定後，其教師鐘點費以授課時數 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加計增加之教師鐘點費。</p> <p>(二) 擇 5 週錄影之影片上傳至<u>教學資源中心</u>雲端平台，作為觀課分享。</p> <p>(三) 教師於期中和期末課程結束後，請填寫全英語授課課程-教師自評表。</p> <p>(四) 修習 EMI 課程之學生於期中和期末後須填寫 EMI 課程-教學情況問卷調查表。</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；雙班以上系每年開設 2 門；碩士班每學期開設 1 門。 <u>開授 EMI 課程教師除鐘點費 1.5 倍計算外。</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，全英語授課獎勵(授課鐘點以 1.5 倍核計)之獎勵機制如下：</p> <p>七、本要點經校課程委員會及教務會議通過後施行。</p>	<p>一、新增：EMI 授課教師須具備 EMI 技巧課程相關證明</p> <p>二、修正條號自然遞增</p> <p>三、文字修正</p> <p>四、增列經費來源</p>

國立勤益科技大學教師全英語 EMI 授課課程開授要點(修正草案)

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

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)。

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。

三、EMI 課程定義與規範

(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。

四、申請 EMI 課程補助須配合事項

(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)。

(二)上課語言全程採用英語，且須同意~~教務處進行~~一學期五小時之上課過程錄影。同意錄影者，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 1.5 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加計增加之教師鐘點費。

(三)擇 5 週錄影之影片上傳至教學資源~~組中~~雲端平台，作為觀課分享。

(四)教師於期中和期末課程結束後，請填寫全英語授課課程-教師自評表。

(五)修習 EMI 課程之學生於期中和期末後須填寫 EMI 課程-教學情況問卷調查表。

(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。

(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。~~開授 EMI 課程教師除鐘點費 1.5 倍計算外。~~

(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，全英語授課獎勵(授課鐘點以 1.5 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。

五、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 1.5 倍授課鐘點獎勵。

六、本辦法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。

七、本要點經校課程委員會及教務會議通過後施行。

附記：

有關第四點(七)舉例說明以：

定義：因外碩有春季班及秋季班，所以每學期都有一上、一下、二上、二下。因此，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)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)可共同開課 3 門。

國立勤益科技大學新聘教師教學能力發展課程實施要點草案全文

111 年 11 月 24 日 111 學年度第一學期第三次行政會議通過訂定

一、為鼓勵本校新聘教師提升英語教學知能、增進教學品質，並具備執行教育部大專校院推動雙語計畫之能力，特訂定本要點。

二、本要點適用對象為本校新聘專任助理教授(不含外籍教師)。專任教師含編制內及編制外教師。

三、新聘教師教學能力發展課程範圍及內容：

(一) 公開觀課：以「參與觀課教師」身分參與一次由教務處辦理之公開觀課活動。適用於 108 學年度第 2 學期起聘任者。

(二) 全英語授課(English as a Medium of Instruction，以下簡稱 EMI)技巧課程，符合以下任一項目。適用於 108 學年度第 2 學期起聘任者，**不含通識教育學院、應用英語系、體育室、語言中心教師**。

1. 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)。

2. 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。

3. 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。

四、新聘教師應於到校四學期內完成下列規定：

(一) 完整參與一次公開觀課活動，由教務處核發證明。

(二) 完成教務處認可之 EMI 技巧課程，由教務處核發證明。

五、新聘教師有下列情形者，得填寫申請書並檢附相關證明文件送交教務處，經教務處審核通過

後，得免除第四點所訂之公開觀課或 EMI 課程：

(一)曾擔任專任教師三年以上者。

(二)已修習過 EMI 相當課程者。

(三)有其他特殊表現或事由者。

六、新聘教師因留職停薪或其他相當程度且連續三個月以上之假別致未能於時限內完成者，得填寫申請書並檢附相關證明文件送交教務處，經教務處審核通過後予以延期。

七、考核及獎勵措施：

(一)完成教務處認可之 EMI 技巧課程，由教務處核發證明，具備 EMI 授課資格(鐘點費 1.5 倍)。

(二)新聘教師若以公開觀課或 EMI 為主題成立教師教學專業社群，得優先補助。

八、非新聘教師得適用第七點第二款之獎勵措施。

九、本要點經行政會議審議通過，陳請校長核定後實施。

決 議：照案通過。

提案二：基礎通識教育中心日間部四技「國文」新舊課程對照、抵免案，提請討論。(提案單位：基礎通識教育中心)

說 明：

一、日間部於 110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期教務會議決議通過將日間部四技之國文(一)、國文(二)原 3 學分調降為 2 學分。爰此，因應新舊課程交替時，學生應修、重修或補修之科目，同意隨修新課程抵免。

二、依本校學生選課及加退選辦法第十一條規定：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，二專及二技學生重、補修或暑修，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。

三、本案於 110 年 11 月 30 日 110 學年度第 1 學期第 3 次中心課程委員會會議決議：同意以下列三種方式供學生重(補)修，並依照學生修課需求逐年調整開課情形。

(一)在目前進修部四技國文課程學分仍維持上、下學期各 3 學分的情況之下，允許日間部四技學生至進修部重(補)修國文課程。

(二)自 111 學年度暑期開始，暑修班兩階段除了開設 2 學分的國文課程之外，均增加開設 3 學分國文課程(這項因學分數改變而施行的過渡措施，理論上為期三年)。

(三)視需求狀況，於正常學期中另外開設國文重修專班(需事先依行政程序簽請核准)。

四、檢附日間部四技新舊課程對照抵免表如下表。

五、本案經 111 年 10 月 11 日 111-1 學期第 1 次中心課程委員會議、111 年 10 月 26 日 111-1 學期第 2 次中心會議及 111-1 第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 基礎通識教育中心 日間部新舊課程對照、抵免表

111.10.11 中心課程委員會議通過

111.10.26 中心會議通過

111.10.28 通識學院課程通過

開始	學制	舊課程	學	學	學	新課程	學	學	學	備註
----	----	-----	---	---	---	-----	---	---	---	----

實施 時程		(日間部)	期	分	時	(日間部/進修部)	期	分	時	
111 學 年 度	四技	國文(一)	上	3	3	國文(一)	上	3	3	同意至日間部 四技重修專班 或進修部四技 修學分抵免
		國文(二)	下	3	3	國文(二)	下	3	3	

說明：

- 一、日間部四技 111 學年度起國文(一)3 學分調降為 2 學分，舊課程將於陸續停開。
- 二、本中心於 110 學年度第 1 學期第 3 次中心課程委員會會議決議：同意以下列三種方式供學生重(補)修，並依照學生修課需求逐年調整開課情形。
 - (一)在目前進修部四技國文課程學分仍維持上、下學期各 3 學分的情況之下，允許日間部四技學生至進修部重(補)修國文課程。
 - (二)自 111 學年度暑期開始，暑修班兩階段除了開設 2 學分的國文課程之外，均增加開設 3 學分國文課程(這項因學分數改變而施行的過渡措施，理論上為期三年)。
 - (三)視需求狀況，於正常學期中另外開設國文重修專班(需事先依行政程序簽請核准)。

決 議：照案通過。

提案三：博雅通識教育中心追認 111 學年度學分計畫表「勞作與社會服務教育」大一必修上、下學期課程刪除與未來重補修生科目抵免案，提請討論。(提案單位：博雅通識教育中心)

說 明：

- 一、依據本校 111 年 7 月 26 日 11135000190 與 111 年 8 月 16 日 1111000208 簽文辦理，課程委員會追認以下各項法制程序：
 - (一)刪除 111 學年度學分計畫表中「勞作與社會服務教育 0 學分 1 學時」上、下學期課程。
 - (二)111-2(含)以後重補修生規劃替代課程方式。
同上簽文有關本校服務學習畢業門檻與勞作與社會服務教育課程實施要點及施行細則法規修正，已另提相關會議審議。
- 二、本學期已取消開設「勞作與社會服務教育」大一必修 0 學分 1 學時上、下學期課程，但重補修生與轉學生適用 110 學年度(含)之前的學分計畫表者，仍須完成本課程之修課。
- 三、因開課時間緊迫，為使重補修生能順利修課，111-1 重補修生之修補方式暫時先依教務處指示以原課程名稱採選修方式開課。有關 111-2(含)以後，本課程科目抵免方案擬以不論學生缺一學期課程或兩學期課程均未通過者，皆以一門博雅通識「社會科學領域」課程補足【科目抵免表如下】。
- 四、另原定本校勞作與社會服務教育課程實施要點第二點：「勞作與社會服務教育為本校日間部四技一年級新生、一年級復學生、轉學生(入學第一年)必修課程，不可抵免(惟可依實際課程內容折抵服務學習畢業門檻時數)。」後續若因本課程實施要點完成廢除程序，111 學年度(含)以後入學之轉學生有關勞作與社會服務教育課程抵免，若符合本校學生抵免科目學分辦法，並經抵免審查同意後，得允准同意課程抵免，並追認至 111 學年度第 1 學期，即不再折抵服務學習畢業門檻時數。
- 五、本案經博雅通識教育中心 111-1 第 1 次課程委員會及 111-1 第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 博雅通識教育中心 日間部四年制新舊課程對照、抵免表

原入學學年度/ 原應修習科目名稱	學期	學分/ 學時	抵免或替代之科目 名稱	學分/ 學時	備註
110 學年度(含)以前 /勞作與社會服務教育(一)	上	0/1	博雅通識「社會科學領域」課程	2/2	本課程不論學生缺一學期課程或兩學期課程均未通過，皆以一門博雅通識「社會科學領域」課程補足。
110 學年度(含)以前 /勞作與社會服務教育(二)	下	0/1			

決議：照案通過。

附帶決議：授權課務組修改 111 及 112 學年度大學部學分計畫表。

提案四：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 111.10.19 系課程、111.11.09 系務會議、111.10.19 所課程、111.11.09 所務會議及 111.11.29. 院課程會議審議通過。
- 二、檢陳專業科目及技術科目認定表。

機械工程系 專業科目及技術科目認定表

111.10.19 系課程審議通過

111.11.29. 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	變頻元件閘流體	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

111.10.19 所課程審議通過

111.11.29. 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
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：照案通過。

提案五：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、因應本系修訂學分計畫表專業科目，以及新增產學攜手專班，修訂本系專業科目及技術科目認定表。

二、本案經 111.10.21 系課程暨系務會議、111.11.15 系課程會議通過及 111.11.29. 院課程會議審議通過。

智慧自動化工程系 專業科目及技術科目認定表

111.11.15 系課程委員會修定
111.11.29.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(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	
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：照案通過。

提案六：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、為配合本系各學程未來發展，提請新增科目「工業機器人程式設計」(以紅色字表示)

- 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。
- 二、本案經 111.11.23 系課程會議及 111.11.30. 院課程會議審議通過。
- 三、檢陳專業科目及技術科目認定表。

電子工程系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		
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	工業互連網
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習
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
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

決 議：照案通過。

提案七：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 111.11.01 系課程會議、111.11.02 系務會議及 111.11.29 院課程會議審議通過。
- 二、刪除實用英文(一)及實用英文(二)。
- 三、檢陳企業管理系專業科目及技術科目認定表。

企業管理系專業科目及技術科目認定表

111.11.01 系課程會議通過
111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過

專業/技術科目

商用程式設計	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：照案通過。

提案八：健康產業科技研發與管理系專業科目及技術科目認定基準訂定案，提請審議。（提案單位：健康產業科技研發與管理系）

說 明：

- 一、本案業經 111.11.25 系課程會議、111.11.28 系務會議及 111.11.29 院課程會議審議通過。
- 二、因應休閒產業管理系改名。
- 三、「健康產業科技研發與管理系」專業科目或技術科目列表詳如附件。

國立勤益科技大學健康產業科技研發與管理系 專業科目及技術科目認定表

111 年 11 月 25 日系課程會議審議通過
111 年 11 月 28 日系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過

專業/技術科目(四技)		
管理學	科技與生活	顧客關係管理
健康輔具研發概論	人工智慧概論	健康產業資料分析與應用
科技體適能檢測與實務	綠色健康養生保健	智慧醫療管理與應用
基礎經濟學	高齡旅遊	健康大數據分析
健康輔具設計原理與應用	健康資訊與程式設計	健康產業虛擬實境
人因工程於健康產業應用	萃思創意思考與應用	運動科學概論

健康產業概論	社區健康服務實務	健康科技與經濟評估
人力資源管理	健康資訊科技與管理	智慧型運動輔具應用實務
功能性體適能訓練與運動輔具應用	銀髮與長照創新與管理	運動按摩術
運動傷害防護與貼紮	健康產業服務作業禮儀	高齡產業經營與管理
行銷學	健康運動設計	高齡者心理學
運動輔具專題研究	健康管理	科技與樂活產品設計
科技英文	運動指導與設計	輔具科技服務
生涯發展與輔導	消費者行為	東方健康醫學
健康產業專業英文	健身養身操	醫療觀光
健康產業趨勢分析	智慧整合照護模式設計與運用	國際健身運動產業-訓練與術語
健康養生藥膳	醫療應用軟體實務	科技健康產業個案分析與研討
健康產業服務品質管理	健康產業人工智慧資訊管理	高齡者教育與多媒體應用
健康產業專案管理概論	統計應用軟體	行銷研究
高齡旅遊	研究法	健康產業財務管理
科技管理實務講座	健康俱樂部經營實務	樂活休閒活動規劃
健康體適能與運動處方設計		
專業/技術科目(碩士班)		
健康輔具產業專題討論(一)	建康產業管理決策分析	AI 科技會議展覽研究
科技研發專案管理學	全人健康文化專題研究	健康活動領導與體驗
研究方法	健康產業組織行為研究	量化研究
健康輔具產業專題討論(二)	消費者行為研究	高齡休閒活動企劃研究
健康資訊系統與資料庫管理	萃思創意思考與應用	運動健康管理研究
運動器材科技專題研究	行銷管理個案研討	運動輔具設計與應用專題研究
物聯網應用與實務		

決 議：照案通過。

提案九：人文創意學院「人文創意產業就業學程」內容之改善方案，提請審議。(提案單位：人文創意學院)

說 明：

- 一、依據本校學分學程實施辦法第十一條辦理，改善方案如附件
- 二、本案經人文創意學院 111 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學增進跨領域學程內容之改善方案

一、學程名稱：	人文創意產業就業學程												
二、學程召集人：	陳媛珊院長												
三、學程成立時間：	98 學年度第 1 學期												
四、學程歷年修畢人數：	<table border="1"> <tr> <td>100 學年度 5 人</td><td>106 學年度 14 人</td></tr> <tr> <td>101 學年度 8 人</td><td>107 學年度 8 人</td></tr> <tr> <td>102 學年度 4 人</td><td>108 學年度 10 人</td></tr> <tr> <td>103 學年度 5 人</td><td>109 學年度 9 人</td></tr> <tr> <td>104 學年度 8 人</td><td>110 學年度 6 人</td></tr> <tr> <td>105 學年度 1 人</td><td></td></tr> </table>	100 學年度 5 人	106 學年度 14 人	101 學年度 8 人	107 學年度 8 人	102 學年度 4 人	108 學年度 10 人	103 學年度 5 人	109 學年度 9 人	104 學年度 8 人	110 學年度 6 人	105 學年度 1 人	
100 學年度 5 人	106 學年度 14 人												
101 學年度 8 人	107 學年度 8 人												
102 學年度 4 人	108 學年度 10 人												
103 學年度 5 人	109 學年度 9 人												
104 學年度 8 人	110 學年度 6 人												
105 學年度 1 人													
五、推行學程時遭遇之困難：	<p>1. 二、三年級學生因系上課安排與衝突、高年級學生有自我修課安排、生涯規劃以及校外實習等問題，無法及時將學程核心必修課程修習完畢。</p> <p>2. 部分學生參與學程擔心無法負荷本科系原有課程，甚至是拉低總分數之平均，而不願意持續跨領域選修學程課程。</p>												
六、改善方案：	<p>1. 學院持續定期進行入班宣導，讓學生清楚瞭解跨領域學程課程內容及相關獎勵措施，增加學生參與誘因，並降低對修課成績之恐懼。</p> <p>2. 將多方管道提醒目前已申請參加修讀學程學生進行選課，持續追蹤並鼓勵學生努力修畢課程。</p>												
召集人簽章： 	填表日期：111 年 11 月 24 日												

決 議：照案通過。

提案十：電資學院「工業 4.0 跨領域學程」終止及新增案，提請審議。(提案單位：電資學院)
說 明：

一、終止實施(舊)工業 4.0 跨領域學程。

(一) 依據本校「學分學程實施辦法」第十二條辦理：學程因故終止實施，應於終止一學年前提具終止說明書，學分學程應經校課程委員會及教務會議通過後方可中止實施，終止說明書格式由教務處訂定。

為維護學生修課權益，於終止前申請修習之學生仍可依該學程施行細則規定取得學程證明書。

(二) 本案經 110-2 第一次院課程會議及 111 年度第 3 次校級計畫管考會議審議通過終止實施(舊)工業 4.0 跨領域學程，亦經學程召集人：電資學院楊院長、管理學院康院長及工程學院蔡院長三方同意(詳如下頁學程終止說明書)。

二、新增跨領域學程。

(一) (新)工業 4.0 跨領域學程：

1. 本案經 110-2 第一次院課程會議通過，並經委員同意，授權本院依據各系跨領域學程調整。
2. 本學程亦於 111 年 8 月份院主管會議同意，邀請智慧自動化系加入，於雲端數位分析之實作課程中，加入「大數據於智慧製造應用」及「機械系統故障診斷與預測實務」2 門課程，以提升跨領域之效益。
3. 學程施行細則及課程規劃詳如後附。

(二) 半導體技術跨領域學程：

1. 本案經 111 年 10 月份院主管會議同意，由電子系成立院級跨領域學程「半導體技術跨領域學程」，其學程施行細則及課程規劃表詳如後附。

國立勤益科技大學工業 4.0 跨領域學程終止說明書

壹、學程終止原因

有關本校舊有工業 4.0 跨領域學程，因該學程當時是配合教育部計畫而建立，召集人為電資、工程及管理學院院長，而現今已無與計畫掛勾，又因學程課程太廣泛，無法有效聚焦專業領域，培養學生知識領域的廣度及深度，故經本校 111 年度第三次校級計畫管考會議討論通過終止學程。

貳、關於未完成修習學程學生補救措施

為維護學生修課權益，於正式終止前申請修習之學生仍可依該學程施行細則規定取得學程證明書。

本 學 程 將 於 1 1 1 - 2 學 年 度 起 終 止 辦 理

學程召集人：

電資學院 楊勝智
111. 7. 26

工程學院 蔡明義
111. 7. 26

管理學院 康純耀
111. 7. 26

中 華 民 國 1 1 1 年 7 月 2 2 日

(新)工業 4.0 跨領域學程施行細則

110.05.18 110-2 學年度第 1 次院課程會議審議通過

- 一、為配合產業整體發展及國際脈動，培養學生知識領域的廣度及深度，依據「國立勤益科技大學學分學程實施辦法」，設立跨學院、跨系之工業 4.0 跨領域學程，提升就業及進修競爭力。
- 二、本跨領域學分學程，設有物聯網系統、雲端數據分析、雲端視覺辨識及 ICT 機器人系統整合四項專業領域，學生需選讀各專業領域設置之課程，於路線之外之選修學分不列入計算。
- 三、本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。
- 四、本校大學部四技、二技學生得於每學期選課期間，向學生所屬學院申請修習學程課程。
- 五、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。
- 六、本學程基礎課程需修讀 1 門(含)以上、專業課程需修讀 2 門(含)以上、實作課程需修讀 3 門(含)(含)以上及修讀其他實習 1 門(含)以上，修滿學程規定之科目與學分者，得檢具歷年成績單及申請書，向學生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。
- 七、院系所開之同性質但名稱與本學程規劃不同之課程，得由學生向該科目授課教師申請授課內容證明，檢具成績單及申請書向學生所屬學院提出抵免申請，並經學程規劃課程之開課系所認可後，將相關證明文件繳交學生所屬學院認定，記入已修習學分。
- 八、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。
- 九、選讀本學程之學生不得因修習學程而申請在延長修業年限(依本校學則規定：二、四技學生至多延長修業年限二學年)。
- 十、本施行細則經校課程委員會及教務會議通過後實施，修正時亦同。

(新)工業 4.0 跨領域學程選修課程規劃

召集人：電資學院院長

說明：1. 需選讀各專業領域設置之課程，於路線之外之選修學分不列入計算。

2. 修習滿 21 學分授予學程證明，其餘條件請參照施行細則及下表規定。

專業領域	基礎課程 (1 門)	專業課程 (2 門)	實作課程 (3 門)	其他實習(1 門)
物聯網系統	工業 4.0 概 論 微 學 分 課 程	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 連網型系統晶片嵌入式軟體 ➢ 感測器應用與實習 ➢ 嵌入式系統概論 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 物聯網電子系統應用與設計 ➢ 智慧整合感控系統(CPS) Android 應用程式及實習 ➢ 資料處理與統計分析 	實務專題(一)(二) 校 外 實 習 (暑 假)(一)(二) 校外實習(寒假)(三) 校外實習(一)(二) 工業實務個案研究 網路應用個案研究 資訊系統個案研究 智慧製造個案研究
雲端數據分析		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 雲端運算概論 ➢ 巨量資料處理概論 ➢ 物件導向程式設計 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 巨量資料應用 ➢ 大數據分析 ➢ 資料處理與統計分析 ➢ 雲端生產數據中心導論 ➢ 大數據於智慧製造應用 ➢ 機械系統故障診斷與預測實務 	
雲端視覺辨識		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 雲端運算概論 ➢ 物件導向程式設計 ➢ 機器視覺導論 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 機器視覺實務與應用 ➢ 深度學習應用實務 ➢ 雲端生產數據中心導論資料處理與統計分析 	
ICT 機器人系統整合		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 物聯網 ➢ 智慧感測與監控實務 ➢ 物聯網概論 ➢ 嵌入式系統概論 ➢ 單晶片微電腦應用實務 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 工業機器人原理與應用 ➢ 機器人控制與感測 ➢ 智慧機電實務 ➢ 智慧型機器人系統應用專題 ➢ 機器人控制實務 	

半導體技術跨領域學程施行細則

110.05.18 110-2 學年度第 1 次院課程會議審議通過

- 一、為配合產業整體發展及國際脈動，培養學生知識領域的廣度及深度，依據「國立勤益科技大學學分學程實施辦法」，設立跨學院、跨系之半導體技術跨領域學程，提升就業及進修競爭力。
- 二、本校大學部四技、二技學生得於每學期選課期間，向學生所屬學院申請修習學程課程。
- 三、本學程為跨領域專長之整合性課程，以全校師資為基礎，輔以產業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 21 學分。
- 四、本跨領域學分學程，設有電子元件、電子電路、積體電路、半導體元件物理、IC 設計、半導體製程設備及半導體材料等七項專業領域，學生需選讀各專業領域設置之課程，於專業領域設置之外之選修學分不列入計算。
- 五、學生修習本學程之課程科目，每個專業領域需至少修讀一門以上並拿到學分，且至少 6 學分為非所屬系內課程。

- 六、修滿學程規定之科目與學分者，得檢具歷年成績單及申請書，向學生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。
- 七、院系所開之同性質但名稱與本學程規劃不同之課程，得由學生向該科目授課教師申請授課內容證明，檢具成績單及申請書向學生所屬學院提出抵免申請，並經學程規劃課程之開課系所認可後，將相關證明文件繳交學生所屬學院認定，記入已修習學分。
- 八、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。
- 九、選讀本學程之學生不得因修習學程而申請在延長修業年限(依本校學則規定：二、四技學生至多延長修業年限二學年)。
- 十、本施行細則經校課程委員會及教務會議通過後實施，修正時亦同。

半導體技術跨領域學程選修課程規劃

召集人：電子系吳其昌教師

說明：1. 需選讀各專業領域設置之課程，於領域設置之外之選修學分不列入計算。

2. 修習滿 21 學分授予學程證明，其餘條件請參照施行細則及下表規定。

專業領域	專業課程 (電子系開課)	專業課程 (電機系開課)	專業課程 (資工系開課)	專業課程 (智慧自動化工 程系開課)
電子元件	電子學(一)	電子學(一)		
電子電路	電子學(二)	電子學(二)		
積體電路	VLSI 概論 數位 IC 導論 射頻積體電路導論			
半導體元件物理	半導體物理導論 半導體元件導論 記憶體元件 半導體元件模擬			
IC 設計	全客戶 IC 佈局 類比積體電路設計 低功率積體電路設計 電力電子積體電路設計		全客戶 IC 佈局 晶片設計實務 可編程系統晶片設計 verilog 硬體描述 語言 可編程矽智財設計	
半導體製程設備	積體電路製程 半導體設備概論	半導體設備概論		半導體設備設計 應用概論
半導體材料	半導體材料與應用			半導體材料及先進材料概論

決 議：照案通過。

提案十一：管理學院「電子化科技學程」及「ERP 企業資源規劃學程學程」改善方案，提請審議。(提案單位：管理學院)

說 明：

一、有關電子化科技學程 110 學年度修畢人數未達 10 人改善方案，說明如下：

(一) 電子化科技學程 110 學年度無學生修畢；依本校「學分學程實施辦法」第十一條規定：為強化學分學程執行成效，各跨領域學程成立執行二學年後，從第三學年起每

學年至少需有 10 位學生取得學程證書，未達規定之學程開設單位應於校課程委員會中提出增進學程內容之改善方案。

(二) 改善方案內容：

1. 學程名稱：電子化科技學程
2. 學程召集人：康鶴耀 院長
3. 學程成立時間：99 學年度第一學期
4. 學程選修課程開設類別：
電子化科技核心必修課程
電子化科技專業選修課程
5. 改善方案：
(1)學程召集人康鶴耀院長協助鼓勵學生修習學程課程。
(2)加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。

二、有關 ERP 企業資源規劃學程 110 學年度修畢人數未達 10 人改善方案，說明如下：

(一)ERP 企業資源規劃學程 110 學年度無學生修畢；依本校「學分學程實施辦法」第十一條規定：為強化學分學程執行成效，各跨領域學程成立執行二學年後，從第三學年起每學年至少需有 10 位學生取得學程證書，未達規定之學程開設單位應於校課程委員會中提出增進學程內容之改善方案。

(二)改善方案內容：

1. 學程名稱：ERP 企業資源規劃學程
2. 學程召集人：范振銘 老師
3. 學程成立時間：98 學年度第一學期
4. 學程選修課程開設類別：
ERP 企業資源規劃核心必修課程
ERP 企業資源規劃專業選修課程
5. 改善方案：
(1)學程召集人范振銘老師協助鼓勵學生修習學程課程。
(2)加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。

決 議：照案通過。

提案十二：機械工程系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班 (P33-P34)
2. 四技(P34-P38)
3. 四年制產學國際專班(P38-P39)

(二) 進修部

1. 碩士在職專班(P39-P40)
2. 四技(P40-P42)
3. 二技(P42-P43)
4. 二專(P43-P44)
5. 四技產學訓攜手合作計畫-工具機與精密模具設計製造專班(P44-P45)
6. 四技產學攜手合作計畫-精密機械專班(P45-P46)
7. 四技產學攜手合作計畫-智慧機械應用專班(P46-P47)
8. 四技產學攜手合作計畫-機電整合專班 (P48)
9. 四技產學攜手合作計畫-工具機與精密鑄造專班學 (P49)

二、本案經111.10.19系課程、111.11.09系務會議、111.10.19所課程、111.11.09所務會議及111.11.29.校課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度 機械工程系碩士班學分計畫表
Curriculum for 2023 Master Program of Department of Mechanical Engineering

111.10.19 所課程及 111.11.09 所務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13. 校課程委員會及教務會議審議通過

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	Degree 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	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	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	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 112 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 2023 Four-Year Bachelor Program of Department of Mechanical Engineering

111.10.19 系課程及 111.11.09 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 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	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				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	Computer Programming	3	3	0			
●工廠實習	Workshop 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 Manufacturing 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 Engineering	3	3	0			
動力學(一)	Dynamics (I)	3	3	0			
材料試驗	Engineering Material Lab	1	0	3			
機械工程實驗(一)	Mechanical Engineering Practices	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)	Design of Machine Elements (I)	3	3	0			
實務專題 (一)	Project study (I)	2	0	6			
機械工程實驗(二)	Mechanical Engineering Practices (II)	1	0	3			
實務專題 (二)	Project study (II)				2	0	6
機械工程實驗(三)	Mechanical Engineering Practices (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)	Computer Numerical Control and Manufacturing (I)	3	3	0			
奈米材料概論	Introduction to Nano-materials	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 Materials with Applications				3	3	0
訊號與系統	Signals and Systems				3	3	0
應用熱傳學	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)	Computer Numerical Control and Manufacturing (II)				3	3	0
電腦輔助立體製圖	Computer Aided 3D Drawings				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	Practices of Robot Control	3	3	0			
再生能源技術	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 Technology	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining Technology	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 程式與語言設計	C-Language and Programming	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 Fabrication Process	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	Innovative 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	Design and Measurement for Machine Tools				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 Castings				3	3	0
熱處理	Heat Treatments				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
電腦輔助整合與應用	Integrated and application of Computer-Aided				3	3	0
電腦整合製	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastic Injection Mold Design				3	3	0
板金彈性製造系統	Flexible Manufacturing System for Sheet Metal king				3	3	0
五軸加工技術	Technology of 5-axis Machine Tools				3	3	0
工具機結構分析	Structural Analysis for Machine Tools				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials with 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	The Introduction of Electric car				3	3	0
感測器原理與應用	Principles and Applications of Sensors				3	3	0
機電整合	Theory and Practice of Mechatronics				3	3	0
PC Based 控制	PC based Control				3	3	0
微控制器	Microcontrollers				3	3	0
數位 IC 實務	Practices of Digital ICs				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 Micro-forming				3	3	0
MATLAB 軟體在工程上的應用	Engineering Applications of MATLAB Software				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java-Language Programming				3	3	0
半導體製程設備	Equipment for Semiconductor Fabrication Process				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	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 Thermodynamic	3	3	0			
自動化光學量測系統	Automatically optical measurement system	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 Mold-flow 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	Nontraditional Machining	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	ICs and Interfaces	3	3	0			
現代控制	Modern Controls	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3	0			
模糊控制	Fuzzy Controls	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	The networking technology of Intelligent mechanical	3	3	0			
工具機控制器實務	The Practice of Controllers for Machine Tools	3	3	0			
奈米科技物理	Nanotechnology Physics	3	3	0			
太陽能概論	Introduction to Solar Energy	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Styling Art and Innovative Design	3	3	0			
光電概論	Introduction to photo-electronics	3	3	0			
發明與專利	Invention and Patent	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Instrumentation of Medical Engineering	3	3	0			
汽車工程	Automotive Engineering	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	
複合材料力學	Mechanics of Composite Materials				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Controls				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
最佳化設計	Optimization Design				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aeronautical Manufacturing				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	Corrosion Prevention Project				3	3	0
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems				3	3	0
關鍵模組組裝與檢測	Machine Key Module Assembly and Testing				3	3	0
校外實習(一)	Out-of-campus Intern Practice (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Out-of-campus Intern Practice (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

112 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)

112 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)

112 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 日間部四年制 112 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表

111.10.19 111 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過

111.11.09 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

111.11.29 院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

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
必修	共同科目(36學分)																											
	英文聽與說(一)	3	3	0			人權與法治	2	2	0																		
	華語聽說(一)	3	5	0			科技發展概論	2	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			職涯倫理與生涯規劃				2	2	0															
	體育(一)	0	2	0																								
	華人文化與生活	2	2	0																								
	音樂鑑賞	1	1	0																								
	藝術鑑賞	1	1	0																								
	華語聽說(二)				3	5	0																					

[illegible]

國立勤益科技大學 112 學年度 機械工程系碩士在職專班學分計劃表														
111.10.19 所課程及 111.11.09 所務會議審議通過 111.11.29.院課程會議審議通過 111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過														
	必修科目(10 學分)													
	碩一						碩二							
	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
	書報討論 (一)				2	2		書報討論 (二)	2	2				
							論文或技術報告	3	3		3	3		
	選修科目													
	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
	精密機械設計	3	3		3	3		科技英文	3	3		3	3	

	進階熱處理	3	3		3	3		精密加工	3	3		3	3	
	可靠度工程理論與應用	3	3		3	3		防蝕工程	3	3		3	3	
	微機電系統	3	3		3	3		電子元件與應用電路	3	3		3	3	
	工程數值分析	3	3		3	3		感測器原理與應用	3	3		3	3	
	有限元素法	3	3		3	3		微系統製造技術	3	3		3	3	
	切削特論	3	3		3	3		金屬成形特論	3	3		3	3	
	最佳化方法與應用	3	3		3	3		生醫工程	3	3		3	3	
	光學	3	3		3	3		動態系統分析與模擬	3	3		3	3	
	太陽能工程	3	3		3	3		多軸加工原理與應用	3	3		3	3	
	壓電元件原理與應用	3	3		3	3		實驗設計	3	3		3	3	
	機器視覺	3	3		3	3		精密機械量測	3	3		3	3	
	電腦輔助工程分析	3	3		3	3		科技論文寫作	3	3		3	3	
	奈米材料特論	3	3		3	3		應用機械動力學	3	3		3	3	
	緊固邊界特論	3	3		3	3		氣壓控制特論	3	3		3	3	
	產品開發實務	3	3		3	3		工程振動學	3	3		3	3	
	工業 4.0 特論	3	3		3	3		自動化光學檢測	3	3		3	3	
	非線性控制	3	3		3	3		深度學習	3	3		3	3	
	智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	3	3		3	3		工業德文	3	3		3	3	
	機構設計	3	3		3	3		自動化生產系統	3	3		3	3	
	高分子加工	3	3		3	3								
	高等工程熱力學	3	3		3	3								
	創新發明與專利佈局	3	3		3	3								
	複合材料特論	3	3		3	3								
	機器學習原理與應用	3	3		3	3								
備註	1. 研究生畢業學分至少需 34 學分(含共同必修 10 學分)。													
	2. 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。													
	3. 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。													
	4. 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。													
	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。													

國立勤益科技大學進修部四年制 1 1 2 學年度機械工程系學分計畫表																														
111.10.19 系課程會議通過 111.11.09 系務會議通過 111.11.29 院課程會議審議通過 111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過																														
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					
				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						
共同科目(28 學分)																														
必修	國文(一)			3	3	0				憲法與民主(一)			2	2	0				歷史與文化(一)			2	2	0						
	國文(二)						3	3	0	憲法與民主(二)						2	2	0	歷史與文化(二)						2	2	0			
	大一英文(一)			2	2	0				藝術鑑賞(一)			1	1	0				博雅通識課程			2	2	0						
	大一英文(二)						2	2	0	藝術鑑賞(二)						1	1	0	博雅通識課程						2	2	0			

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過

111.11.09 系務會議通過

111. 11. 29. 院課程會議審議通過

111.12.13. 校課程委員會會議及教務會議審議通過

	英文聽講(一)	1	1	0				音樂鑑賞(一)	1	1	0																					
	英文聽講(二)				1	1	0	音樂鑑賞(二)				1	1	0																		
	體育(一)	0	2	0				體育(三)	0	2	0																					
	體育(二)				0	2	0	體育(四)				0	2	0																		
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0											
專業科目(58學分)																																
	微積分(一)	3	3	0				工程數學(一)	3	3	0				機械設計(一)	3	3	0				機械工程實驗(二)	1	0	3							
	程式語言	3	3	0				電機學	3	3	0				熱力學(一)	3	3	0				機械工程實驗(三)				1	0	3				
	工廠實習	1	0	3				機械工程實驗(一)	1	0	3				自動控制	3	3	0														
	電腦輔助機械製圖	1	0	3				動力學(一)	3	3	0				材料試驗	1	0	3														
	微積分(二)				3	3	0	製造學	3	3	0				流體力學(一)			3	3	0												
	靜力學				3	3	0	工程數學(二)				3	3	0																		
	材料科學與工程				3	3	0	應用電子學(一)				3	3	0																		
	精密製造實習				1	0	3	機構學				3	3	0																		
								材料力學(一)				3	3	0																		
	小計	8	6	6	10	9	3	小計	13	12	3	12	12	0	小計	10	9	3	3	3	0	小計	1	0	3	1	0	3				
	必修科目學分/學時	14	14	6	16	17	3	必修科目學分/ 學時	17	18	3	16	18	0	必修科目學分/ 學時	14	13	3	7	7	0	必修科目學分/ 學時	1	0	3	1	0	3				
選修	專業選修科目																															
								科技英文				3	3	0	訊號與系統	3	3	0				微機電系統	3	3	0							
								夾治具設計				3	3	0	應用熱傳學	3	3	0				振動學	3	3	0							
								AI 智慧機械概 論				3	3	0	電腦輔助工程 分析(一)	3	3	0				電腦輔助工程 分析(二)	3	3	0							
								3D 參數化機械 設計				3	3	0	機器人控制實 務	3	3	0				自動化光學量 測系統	3	3	0							
								奈米材料概論				3	3	0	再生能源技術	3	3	0				發明與專利	3	3	0							
								物理學				3	3	0	材料力學(二)	3	3	0				液壓系統設計	3	3	0							
								真空技術				3	3	0	數值分析	3	3	0				太陽能概論	3	3	0							
								塑性加工				3	3	0	有限元素分析	3	3	0				精密量測	3	3	0							
								工程材料與應 用				3	3	0	●精密加工技 術	3	3	0				三維金屬積層 設計	3	3	0							
								數位邏輯				3	3	0	快速原型加工	3	3	0				粉末冶金	3	3	0							
								衝壓模設計				3	3	0	切削刀具學	3	3	0				非傳統加工	3	3	0							
								鐸接學				3	3	0	△C 程式與語 言設計	3	3	0				AI 智慧製造技 術	3	3	0							
								鑄造學				3	3	0	塑膠材料	3	3	0				非破壞檢驗	3	3	0							
								CAE 概論				3	3	0	電腦輔助製造	3	3	0				工程統計學	3	3	0							
															△LabVIEW 程 式設計與應用	3	3	0				自動化生產系 統	3	3	0							
															半導體製程	3	3	0				流體機械	3	3	0							
															高等工程數學	3	3	0														
	續下頁																															

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過

111.11.09 系務會議通過

111.11.29.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過

111.11.09 系務會議通過

111.11.29.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

[illegible]

備註

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 86 學分，選修至少 45 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分)】。

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。

三、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二年制 112 學年度機械工程系學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過

111.11.09 系務會議通過

111.11.29.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	憲法與民主	2	2	0				藝術與哲學	2	2	0			
	實用英文	2	2	0										
	歷史與文化				2	2	0							
	中國文學				2	2	0							
	小計	4	4	0	4	4	0	小計	2	2	0			
	校訂必修科目(18 學分)													
	工程數學(一)	3	3	0				流體力學	3	3	0			
	工程數學(二)				3	3	0	自動控制				3	3	0
	電腦輔助實務	3	3	0										
	動力學				3	3	0							

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度機械工程系學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

小計	6	6	0	6	6	0	小計	3	3	0	3	3	0
必修科目學分/學時	10	10	0	10	10	0	必修科目學分/學時	5	5	0	3	3	0
專業選修													
電路學	3	3	0				薄膜技術與應用	3	3	0			
氣液壓工程實務	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0			
產品造型設計	3	3	0				太陽能概論	3	3	0			
半導體製程	3	3	0				夾治具設計	3	3	0			
△視覺化 C# 程式設計	3	3	0				非破壞檢驗	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3	3	0				汽車工程	2	2	0			
							微機電系統	3	3	0			
自動化概論				3	3	0	機器人控制實務	3	3	0			
微控制器				3	3	0	機電整合	3	3	0			
應用電子學(一)				3	3	0							
△LabView 程式設計與應用				3	3	0	振動學				3	3	0
工程材料				3	3	0	可再生能源技術與應用				3	3	0
線性代數				3	3	0	CNC 加工				3	3	0
半導體製程設備				3	3	0	逆向工程				3	3	0
製造學				3	3	0	可靠度工程				3	3	0
							應用電子學(二)				3	3	0
							腐蝕防治				3	3	0
							流固力量測實務				3	3	0
							奈米材料概論				3	3	0
共同選修													
							通識課程	2	2	0			
							通識課程				2	2	0
必修科目學分/時數	10	10	10	10				5	5	3	3		
最低選修科目學分/時數	9	9	9	9				12	12	15	15		
總學分數及時數累計	19	19	19	19				17	17	18	18		
備註	1. 畢業至少應修滿 72 學分【必修 28 學分，選修至少 44 學分(其中至少需含本系專業選修 36 學分)】 2. 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。 3. 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二年制 112 學年度機械工程科學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	國文(一)	2	2	0				法學概論	2	2	0			
	國文(二)				2	2	0	英文(一)	2	2	0			
								英文(二)				2	2	0
	小計	2	2	0	2	2	0	小計	4	4	0	2	2	0
	校訂必修科目(37 學分)													
	微積分(一)	2	2	0				機構學	3	3	0			
	微積分(二)				2	2	0	材料力學	3	3	0			
	△計算機程式	3	3	0				數控工具機	3	3	0			
	電機學	2	2	0				機械設計				3	3	0
	工廠實務	2	2	0										
	電腦輔助繪圖	3	3	0										
	靜力學				3	3	0							
	機械材料				3	3	0							
	製造學				2	2	0							

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度機械工程科學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

	氣液壓學				3	3	0									
	小計	12	12	0	13	13	0	小計	9	9	0	3	3	0		
	必修科目學分/學時	14	14	0	15	15	0	必修科目學分/學時	13	13	0	5	5	0		
選修	專業選修															
	工程倫理	3	3	0				影像處理	3	3	0					
	製程規劃	3	3	0				程式應用	3	3	0					
	精密量具	3	3	0				熱處理	3	3	0					
								CAE 概論	3	3	0					
	工業安全與衛生				3	3	0	模具設計	3	3	0					
	3D 參數化機械設計				3	3	0									
	航空工程概論				3	3	0	精密鑄造				3	3	0		
								工業心理學				3	3	0		
								視窗軟體應用				3	3	0		
								半導體製程技術				3	3	0		
								切削刀具學				3	3	0		
								工具設計				3	3	0		
								塑膠材料				3	3	0		
								非傳統加工				3	3	0		
	共同選修															
								通識課程	2	2	0					
								通識課程				2	2	0		
必修科目學分/時數		14	14	15	15				13	13	5	5				
最低選修科目學分/時數		6	6	5	5				7	7	15	15				
總學分數及時數累計		20	20	20	20				20	20	20	20				
備註		1. 畢業至少應修滿 80 學分【必修 47 學分，選修至少 33 學分(其中至少需含本系專業選修 22 學分)】 2. 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。 3. 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。(非本系專業選修) 4. 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 學年度四年制產學訓攜手合作計畫
機械工程系工具機與精密模具設計製造專班學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

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
職訓中心基礎訓練必修	職訓中心基礎訓練課程(必修 13 學分)(選修 15 學分)																											
	機械工作法	2	1	2																								
	立式綜合加工機技術概論	2	1	2																								
	工具機實習	2	0	6																								
	電腦輔助繪圖實習	1	0	3																								
	模具設計加工法	3	3	0																								
	圖學與製圖實習	1	0	3																								
	電腦輔助模具設計概論				2	1	2																					
職訓中心基	小計	11	5	16	2	1	2																					
	沖模設計學				2	1	2																					
	塑模設計學				2	1	2																					
	CAD/CAM 概論				3	3	0																					
	CAD/CAM 實習				1	0	3																					
	模具應用實習				2	0	6																					

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表 產學攜手合作計畫機械工程系精密機械專班																
111.10.19 系課程會議通過 111.11.09 系務會議通過 111.11.29.院課程會議審議通過 111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過																
科目	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	

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表
產學攜手合作計畫機械工程系精密機械專班

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

類別		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)																											
	國文（一）	2	2	0				微積分（二）	3	3	0				人際關係與溝通協調	2	2	0				職場倫理與生涯規劃	2	2	0			
	大一英文（一）	3	3	0											藝術鑑賞				2	2	0	音樂鑑賞				2	2	0
	體育（一）	0	2	0																								
	國文（二）				2	2	0																					
	大一英文（二）				3	3	0																					
	微積分（一）				3	3	0																					
	體育（二）				0	2	0																					
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	2	2	0
	專業科目(81 學分)																											
	應用數學	3	3	0				產業生產設備實習一	3	0	6				產業材料製程實習一	3	0	6				產業實務實習一	3	0	6			
	電腦輔助機械製圖	3	2	1				機構學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	2	1				電腦輔助工程分析	3	2	1			
	△程式語言	3	3	0				製造學	3	3	0				模具設計	3	3	0				產業實務概論	3	3	0			
	靜力學	3	3	0				電機學	3	3	0				產業材料製程實習二				3	0	6	產業實務實習二				3	0	6
	產業製造程序實習一	3	0	6				產業生產設備實習二				3	0	6	可程式控制器				3	3	0	電腦輔助製造				3	3	0
	產業製造程序實習二				3	0	6	材料力學				3	3	0	機電整合				3	3	0							
	工程材料				3	3	0	電腦輔助設計				3	3	0														
	動力學				3	3	0	數控工具機與實習				3	2	1														
	小計	15	11	7	9	6	6	小計	12	9	6	12	8	7	小計	9	5	7	9	6	6		9	5	7	6	3	6
	必修科目學分/學時	20	18	7	17	16	6	必修科目學分/學時	15	12	6	12	8	7	必修科目學分/學時	11	7	7	11	8	6	必修科目學分/學時	11	7	7	8	5	6
選修	專業選修科目(23 學分)																											
							綜合加工機技術概論	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				人因工程	3	3	0				
							微機械加工	3	3	0				精密加工技術	3	3	0				機電整合實務	3	3	0				
							工業安全與衛生	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				切削加工學	3	3	0				
							工程數學				3	3	0	工業設計	3	3	0				自動裝配	3	3	0				
							沖壓模設計				3	3	0	微控制器	3	3	0				自動化量測	3	3	0				
							自動控制				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				製程規劃	3	3	0				
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0	
														工業心理學				3	3	0	非傳統加工				3	3	0	
														電腦輔助繪圖證照班				3	3	0	精密鑄造學				3	3	0	
														奈米科技概論				3	3	0								
														應用熱傳學				3	3	0								
														科技英文(二)				3	3	0								
	必修科目學分/時數	20	25	17	22				15	18	12	15				11	14	11	14			11	14	8		11		
	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0				3	3	3	3				6	6	6	6			3	3	3	3			
	總學分數及時數累計	20	25	17	22				18	21	15	18				17	20	17	20			14	17	11		14		
備註	畢業至少應修滿 128 學分。 【必修 105 學分(含在職場校外實習與專題製作 24 學分)，選修 23 學分，其中修習本科系專業選修至少須 21 學分】 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四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表
產學攜手合作計畫機械工程系智慧機械應用專班

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29 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				微積分（二）	3	3	0				音樂鑑賞	2	2	0				人際關係與溝通協調	2	2	0			
	大一英文（一）	3	3	0										藝術鑑賞				2	2	0	職場倫理與生涯規劃				2	2	0	
	體育（一）	0	2	0																								
	國文（二）					2	2	0																				
	大一英文（二）					3	3	0																				
	微積分（一）					3	3	0																				
	體育（二）					0	2	0																				
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	2	2	0
	專業科目(81 學分)																											
	應用數學	3	3	0				產業生產設備實習一	3	0	6				產業材料製程實習一	3	0	6				產業實務實習（一）	3	0	6			
	電腦輔助機械製圖	3	2	1				機構學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	2	1				電腦輔助工程分析	3	2	1			
	△程式語言	3	3	0				數控工具機與實習	3	1	2				感測聯網與數據分析技術	3	3	0				產業實務概論	3	3	0			
靜力學	3	3	0				智慧製造技術	3	3	0				產業材料製程實習二				3	0	6	產業實務實習（二）				3	0	6	
產業製造程序實習一	3	0	6				產業生產設備實習二				3	0	6	可程式控制器				3	3	0	電腦輔助製造與實習				3	1	2	
產業製造程序實習二				3	0	6	機器人控制實務				3	3	0	機電整合				3	3	0								
物聯網概論				3	3	0	智慧機械與機聯網整合技術				3	3	0															
動力學				3	3	0	材料力學				3	3	0															
小計	15	11	7	9	6	6	小計	12	7	8	12	9	6	小計	9	5	7	9	6	6		9	5	7	6	1	8	
必修科目學分/學時	20	18	7	17	16	6	必修科目學分/學時	15	10	8	12	9	6	必修科目學分/學時	11	7	7	11	8	6	必修科目學分/學時	11	7	7	8	3	8	
選修	專業選修科目(23 學分)																											
							綜合加工機械技術概論	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				人因工程	3	3	0				
							微機械加工	3	3	0				精密加工技術	3	3	0				機電整合實務	3	3	0				
							工業安全與衛生	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				切削加工學	3	3	0				
							工程數學				3	3	0	工業設計	3	3	0				自動裝配	3	3	0				
							沖壓模設計				3	3	0	微控制器	3	3	0				自動化量測	3	3	0				
							自動控制				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				製程規劃	3	3	0				
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0	
														工業心理學				3	3	0	非傳統加工				3	3	0	
														電腦輔助繪圖證照班				3	3	0	精密鑄造學				3	3	0	
														奈米科技概論				3	3	0								
														科技英文(二)				3	3	0								
	必修科目學分/時數		20	25	17	22			15	18	12	15				11	14	11	14			11	14	8	11			
最低選修科目學分/時數		0	0	0	0			3	3	3	3				6	6	6	6			3	3	3	3				
總學分數及時數累計		20	25	17	22			18	21	15	18				17	20	17	20			14	17	11	14				
備註		畢業至少應修滿 128 學分。 【必修 105 學分(含在職場校外實習與專題製作 24 學分)，選修 23 學分，其中修習本科系專業選修至少須 21 學分】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四年制 112 學年度機械工程系學分計畫表
產學攜手合作計畫機械工程系機電整合專班

111.10.19 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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				微積分(二)	3	3	0				人際關係與溝通協調	2	2	0				藝術鑑賞	2	2	0			
	大一英文(一)	3	3	0										音樂鑑賞				2	2	0				2	2	0		
	體育(一)	0	2	0																								
	國文(二)				2	2	0																					
	大一英文(二)				3	3	0																					
	微積分(一)				3	3	0																					
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	2	2	0
	專業科目(83 學分)																											
	產業製造程序實習一	3	0	6				產業生產設備實習一	3	0	6				產業材料製程實習一	3	0	6				產業實務實習一	3	0	6			
	電腦輔助機械製圖	3	2	1				材料力學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	2	1				機電整合實習	1	0	3			
	靜力學	3	3	0				電機學與實習	3	2	2				可程式控制器	3	3	0				產業實務實習二				3	0	6
應用數學	3	3	0				自動化概論	3	3	0				電子學實習	1	0	3											
工程材料	3	3	0				數控工具機與實習	3	2	1				產業材料製程實習二				3	0	6								
產業製造程序實習二				3	0	6	產業生產設備實習二				3	0	6	電腦輔助工程分析				3	2	1								
△程式語言				3	3	0	氣液壓學與實習				3	2	2	機電整合				3	3	0								
機構學				3	3	0	製造學				3	3	0															
動力學				3	3	0	電子學				3	3	0															
							電腦輔助設計				3	3	0															
小計	15	11	7	12	9	6	小計	15	10	9	15	11	8	小計	10	5	10	9	5	7		4	0	9	3	0	6	
必修科目學分/學時	20	18	7	20	19	6	必修科目學分/學時	18	13	9	15	11	8	必修科目學分/學時	12	7	10	11	7	7	必修科目學分/學時	6	2	9	5	2	6	
選修	專業選修科目(21 學分)																											
							工業設計	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				工業安全與衛生	3	3	0				
							微機械加工	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				科技英文(一)	3	3	0				
							模具設計				3	3	0	人因工程	3	3	0				機器人學	3	3	0				
							熱力學				3	3	0	汽車科技	3	3	0				自動裝配	3	3	0				
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	製程規劃	3	3	0				
							機械元件設計				3	3	0	自動控制				3	3	0	科技英文(二)				3	3	0	
														電腦輔助立體繪圖				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0	
														奈米科技概論				3	3	0	伺服控制				3	3	0	
																					非傳統加工				3	3	0	
																					工具設計				3	3	0	
																					應用熱傳學				3	3	0	
	必修科目學分/時數	20	25		20	25			18	22	15	19				12	17	11	14			6	11		5	8		
最低選修科目學分/時數	0	0		0	0			3	3	3	3				6	6	3	3			3	3		3	3			
總學分數及時數累計	20	25		20	25			21	25	18	22				18	23	14	17			9	14		8	11			
備註		畢業至少應修滿 128 學分 【必修 107 學分(含在職場校外實習 24 學分)、專業選修 21 學分】 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
機械工程系工具機與精密鑄造專班學分計畫表

111.10.19 系課程會議通過

111.11.09 系務會議通過

111.11.29 院課程會議審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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				
				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		
職訓中心基礎訓練必修	職訓中心基礎訓練課程(必修 18 學分)(選修 15 學分)																												
	鑄造學(一)	3	3	0																									
	工具機實習(一)	2	0	4																									
	鑄造實習(一)	2	0	4																									
	模型製作實習(一)	2	0	4																									
	金屬熔煉實習(一)	2	0	4																									
	機械工作法	3	3	0																									
	工程圖學	2	1	2																									
	電腦輔助繪圖與實習	2	0	4																									
	小計	18	7	22				小計						小計							小計								
職訓中心基礎訓練選修	鑄造學(二)				3	3	0																						
	工具機實習(二)				2	0	4																						
	鑄造實習(二)				2	0	4																						
	模型製作實習(二)				2	0	4																						
	金屬熔煉實習(二)				2	0	4																						
	材料試驗				1	0	3																						
	電腦輔助立體製圖				3	0	6																						
	小計				15	3	25	小計						小計							小計								
必修	共同科目(24 學分)																												
	國文(一)	2	2	0				藝術鑑賞	2	2	0			科技英文(一)	3	3	0			博雅通識課程	2	2	0						
	國文(二)				2	2	0	音樂鑑賞				2	2	0	科技英文(二)				3	3	0	博雅通識課程				2	2	0	
	大一英文(一)	3	3	0																									
	大一英文(二)				3	3	0																						
	體育(一)	0	2	0																									
	體育(二)				0	2	0																						
	小計	5	7	0	5	7	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	3	3	0	3	3	0			2	2	0	2	2	0
	專業科目(59 學分)																												
	應用數學(一)	3	3	0				微積分(一)	3	3	0			材料力學	3	3	0			產業實務實習(五)	3	0	6						
	材料科學與工程				3	3	0	靜力學	3	3	0			產業實務實習(三)	3	0	6			工業設計	3	3	0						
	應用數學(二)				3	3	0	△程式語言	3	3	0			機構學	3	3	0			產業實務實習(六)				3	0	6			
								產業實務實習(一)	3	0	6			精密量具				3	3	0	人際關係與溝通協調				2	2	0		
								微積分(二)				3	3	0	產業實務實習(四)				3	0	6								
							動力學				3	3	0	電機學				3	3	0									
							產業實務實習(二)				3	0	6																
小計	3	3	0	6	6	0	小計	12	9	6	9	9	6	小計	9	6	6	9	6	6	小計	6	3	6	5	2	6		
必修科目學分/學時	26	17	22	11	13	0	必修科目學分/學時	14	11	6	11	11	6	必修科目學分/學時	12	9	6	12	9	6	必修科目學分/學時	8	5	6	7	4	6		
選修	專業選修科目(12 學分)																												
														工程材料與應用	3	3	0			電腦輔助工程分析	3	3	0						
														應用電子學與實習				3	2	2	夾治具設計	3	3	0					
																				機電整合與實習				3	2	2			
																				應用熱傳學				3	3	0			
必修科目學分/時數		26	39	11	13			14	17	11	17			12	15	12	15			8	11	7	10						
最低選修科目學分/時數		0	0	15	28			0	0	0	0			3	3	3	4			3	3	3	4						
總學分數及時數累計		26	39	26	41			14	17	11	17			15	18	15	19			11	14	10	14						
備註		一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 101 學分，專業選修至少 27 學分】。 二、第一學年必須選讀*職訓中心基礎訓練課程 33 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、專業選修加開課程經系課程委員會會議通過後實施增修課程。																											

決議：照案通過。

附帶決議：授權課務組於 112 學年度新南向產學合作國際專班之系，學分計畫表備註欄加註：
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，則學校應逕予退學。

提案十三：智慧自動化工程系 112 學年度學分計畫表訂定及修定案，提請審議。(提案單位：智慧自動化工程系)

說 明：

一、112學年度學分計畫表訂定案：

(一)日間部

1.四技(P50-P52)

2.四年制產學攜手計畫-智能自動化產業專班(P52-P53)

二、111學年度學分計畫表修定案：為強化本系專業科目，自第一學年第2學期起新增7門專業必修課及15門專業選修課，修訂學分計畫表（P54-P56）。

三、本案經 111.10.21 系課程暨系務會議、111.11.15 系課程會議通過及 111.11.29. 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2022 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

111.10.21 系務會議及 111.11.15 系課程委員會審議通過

111.11.29 院課程委員會審議

111.12.13. 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 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(10)							
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 Training	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
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 Training				0	2	0
第二學年Second Year(10)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	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(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
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year(8)							
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
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)							
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 of 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			
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
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology Practice				3	0	3
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 Practices				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
熱力學	Thermodynamics				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			
人工智慧概論	Fundamentals of Artificial Intelligence	2	2	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 of 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
工業 4.0 概論	Introduction of Industry 4.0				2	2	0
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, Principles and Applications of Sensors	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid Analysis	3	1	2			
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	Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	The 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)	Out-of-campus Intern Practice on Summer Session				2	0	2
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	The Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	0	3			
工業 APP 設計實務	The 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)	Out-of-campus Intern Practice (I)	9	0	9			
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 of 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)	Out-of-campus Intern Practice (II)				9	0	9
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	The 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 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 131 credits before graduation, includes 69 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。
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.
- 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。Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

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)
選修	二下	工業 4.0 概論(2/2)
必修	三上	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 112 學年度日間部四年制產學攜手計畫 智能自動化產業專班學分計畫表

111.10.21 系務會議、111.11.15 系課程委員會審議通過
111.11.29 院課程會議審議
111.12.13 校課程委員會會議審議

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	正 實	學	正 實		學	正 實	學	正 實		學	正 實	學	正 實		學	正 實	學	正 實

		分		課		習		分		課		習		分		課		習		分		課		習				
必修	共同科目(24 學分)																											
	國文(一)	2	2	0				微積分(二)	3	3	0				音樂鑑賞	2	2	0				人際關係與溝通協調	2	2	0			
	大一英文(一)	3	3	0																		職場倫理與生涯規劃				2	2	0
	體育(一)	0	2	0																		藝術鑑賞				2	2	0
	國文(二)				2	2	0																					
	大一英文(二)				3	3	0																					
	微積分(一)				3	3	0																					
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	0	0	0	小計	2	2	0	4	4	0
	專業科目(81 學分)																											
應用數學	3	3	0				產業生產設備實習	3	0	3				機器學習	3	3	0				產業實務實習(一)	3	0	3				
電腦輔助機械製圖	3	0	3				精密量測原理與實習	3	3	0				感測器原理應用與實習	3	1	2				電腦輔助工程分析	3	1	2				
程式語言(一)	3	3	0				動態系統概論與實務	3	1	2				自動控制與實習	3	0	3				智能工廠實務	3	0	3				
靜力學	3	3	0				工業4.0概論	3	3	0				機械設計實習				3	0	3	產業實務實習(二)				3	0	3	
產業製造程序實習一	3	0	3				順序控制與實習				3	0	3	工具機系統設計實務				3	0	3	工具機控制器實務				3	1	2	
產業製造程序實習二				3	0	3	工業電子學與實習				3	0	3	物聯網應用與實習				3	0	3	實務專題				3	0	3	
程式語言(二)				3	3	0	電腦輔助設計與實習				3	1	2															
智慧自動化工程概論				3	3	0																						
小計	15	9	6	9	6	3	小計	12	7	5	9	1	8	小計	9	4	5	9	0	9	小計	9	1	8	9	1	8	
專業選修	專業選修																											
							半導體材料及先進材料概論	3	3	0				精密模具設計與加工	3	3	0				人因工程	3	3	0				
							影像處理與應用實務	3	3	0				數值分析	3	3	0				工業用機器人	3	2	1				
							動力學	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				大數據於智慧製造應用	3	3	0				
							半導體設備設計應用概論				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				智慧機械聯網整合技術	3	0	3				
							智慧製造實務技術				3	3	0	多軸精密加工實務技術	3	3	0				自動化量測實務				3	0	3	
							工業安全與衛生				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	非傳統加工				3	3	0	
														工業心理學				3	3	0	智能設備開發應用實務				3	0	3	
														機械系統故障診斷與預測實務				3	0	3								
														工廠管理				3	3	0								
														機光電整合系統設計與實習				3	0	3								
	小計	0	0	0	0	0	0	小計	選修3學分			選修3學分			小計	選修6學分			選修6學分			小計	選修3學分			選修3學分		
	共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2	0			體育(三)	1	2	0				體育(五)	1	2	0										
全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	0	體育(四)				1	2	0	體育(六)				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(四)				1	2	0															
總計		18	17	5	19	18	2	總計		18	15	6	16	14	4	總計		17	19	20	21	總計		14	17	10	13	

畢業至少應修滿128學分。
【必修105學分(含在職場校外實習與專題製作24學分)，選修23學分，其中修習本科系專業選修至少須21學分。】。

國立勤益科技大學 111 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 2022 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

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 校課程委員會會議及 110.12.16 教務會議審議通過
 111.06.02 校課程委員會會議及 111.06.16 臨時教務會議審議修正通過
 111.10.21 系務會議及 111.11.14 系課程委員會審議修正通過
 111.11.29 院課程會議審議修正通過
 111.12.13 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 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			
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)	National Defense Education and Military Training	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)	National Defense Education and Military Training				0	2	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(3953 學分) Department Required Courses (3953credits)							
第一學年First Year(17)(19)							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
程式語言(一)	Computer Programming (I)	3	3	0			
工廠實習	Workshop 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
程式語言(二)	Computer Programming (II)				3	3	0
智慧自動化工程概論	Intelligent Automation Engineering				32	32	0
靜力學	Statics				3	3	0
第二學年Second Year(12)(24)							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	43	0	3			
動力學	Dynamics	23	3	20			
材料力學	Mechanics of Materials	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
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
機構學實務與應用	Mechanism Practice and Application				3	1	2
第三學年Third Year(10)							
機器學習	Machine Learning	3	3	0			
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology 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 4.0 概論	Introduction of Industry 4.0				2	2	0
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
半導體設備設計應用概論	Introduction of Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
選修學程 第三學年Third Year							
共同專業選修							
自動控制與實習	Automatic Control Practices	3	0	3			
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, Principles and Applications of Sensors	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid Analysis	3	1	2			
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	Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	The 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)	Out-of-campus Intern Practice on Summer Session				2	0	2
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	3	0			
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	The Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	0	3			
工業 APP 設計實務	The 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)	Out-of-campus Intern Practice (I)	9	0	9			
6 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 of system engineering				3	2	1
企業智慧自動化的輔導案例	Case Study of Enterprise Intelligent Automation Counseling				3	1	2
校外實習(二)	Out-of-campus Intern Practice (II)				9	0	9

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	The 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 67-81 學分，選修至少 64-50 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 69 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。
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.
- 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。Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

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)
選修	二下	工業 4.0 概論(2/2)
必修	三上	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)

決 議：照案通過。

提案十四：冷凍空調與能源系 112 學年度學分計畫表訂定案、108-111 學分計畫表修定案及課程抵免案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班 (P58-P59)
2. 四技能源應用組(P59-P64)及環境控制組(P64-P68)
3. 四技高中生申請入學(P68-P72)
4. 二年制專班(P72-P74)

(二) 進修部

1. 碩士在職專班(P74-P75)
2. 四技(P75-P76)
3. 二技(P76-P77)
4. 產學攜手合作計畫 2.0-冷凍空調與能源系專班(P77-P78)
5. 產學攜手合作計畫-冷凍空調產業專班(P78-P79)

(三) 本案經 111.11.15 系課程、111.11.17 系務會議及 111.11.29 院課程委員會議審議通過。

二、學分計畫表修訂案：

(一)110、111 日間部二年制(2+i)機電能源與環境控制專班，修正說明：

- 1.110學年度學分計畫表表頭更正。
 - 2.110學年度學分計畫表將華語輔導課程新增至備註：學生應於第一學年修畢華語輔導課程(0/5)。
 - 3.111學年度學分計畫表將華語輔導課程新增至備註：學生應於第一學年上學期修畢華語輔導課程(0/5)。
 4. 110及111學年度學分計畫表第二學年上學期專業必修課程能源工程與實習更名為能源工程原理與實習。
 - 5.修訂後學分計畫表(P79-P83)。
 - 6.本案經111.05.24系課程、111.06.23系務會議及111.11.29院課程會議審議通過。
- (二)108~110日間部能源應用組及環境控制組，修正說明：
- 1.自111-2學期起八選三課程請課務組於初選時協助整班帶入。
 - 2.108~110學年度入學之八選三課程變更如下：

證照持有 條件 班級	入學前已有冷凍空調 裝修乙級證照 (7選2)	入學前已有冷凍空調 裝修丙級證照 (8選2)	入學前尚未持有冷凍 空調裝修乙、丙級證 照 (8選3)
能源應用組 (甲班)	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 冷凍空調裝修實務	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	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
環境控制組 (乙班)	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 冷凍空調工程規劃及管理 特殊空調系統 通風工程 冷凍空調裝修實務。	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 冷凍空調工程規劃及管理 特殊空調系統 通風工程	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 冷凍空調工程規劃及管理 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。

- 3.修訂後學分計畫表(P83-P105)。
 - 4.本案經111.09.20系課程、111.09.22系務會議及111.11.29院課程會議審議通過。
- (三)110、111進修部二年制，修正說明：
- 1.110、111學年度學分計畫表備註變更如下

原備註項目	變更後備註
一、學生須修滿本系所開設之專業選修36學分，始可畢業。惟選修課程之科目名稱相同者，需經系主任之同意跨系修習，且學分計入專業選修36學分內。	三、學生須修滿本系所開設之專業選修36學分，始可畢業。
四、自109學年度(前)入學可至日間及進修三、四年級修習專業必、選修課程，且學分可計入畢業學分。	四、至日間及進修三、四年級修習專業必、選修課程。

- 2.修訂後學分計畫表(P105-P107)。
 - 3.本案經111.09.20系課程、111.09.22系務會議及111.11.29院課程會議審議通過。
- 三、課程抵免案：

- (一)進修部四年制產學攜手計畫綠能科技產業專班課程抵免(P107-108)，本案經111.09.20系課程及111.09.22系務會議審議通過。
- (二)日間部四年制程抵免(P108-P109)及進修部四年制課程抵免(P109)，本案經111.11.17系務會議審議通過。
- (三)本案經111.11.29院課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2023 Master's 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 (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					
核心選修科目目 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					
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
綠建築物理環境控制	Green Building Physical Environment Control	3	3		
無塵無菌室設計	Advanced Clean Room Design	3	3		
恆溫恆濕系統設計	Constant Temperature and Humidity System Design	3	3		
食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Principle and Applications	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		
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		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
太陽能工程系統設計實務	Design Practices of Solar Energy Engineering Systems	3	3		
風力發電	Wind Power			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Energy Technology and Applications			3	3
熱交換器設計與分析	Heat Exchanger Design and Analysis			3	3
空調節能技術	Energy Saving Technology of Air-Conditioning			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
紊流及其分析模式	Turbulence and The Analysis Modeling			3	3
特殊空調設計	Special Air-Conditioning System Design			3	3
室內植栽環境節能技術	Energy-Saving Technology of Indoor Planting Environment			3	3
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			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					
特殊通風技術	Special Ventilation Technology	3	3		
冷凍空調測試標準與規範	Refrigeration and Air Conditioning Testing Standards and Specifications	3	3		

太陽能技術與應用	Solar Energy Technology and Applications	3	3		
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
大數據分析	Big Data Analysis	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
低碳與廢能應用	Low-carbon and waste energies Applications			3	3
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3

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)

- 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、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.

- 四、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 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(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
氢能技術概論	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
●冷凍空調工程規劃及管理	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
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、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級(含以上)技術士、太陽光電設置乙級或室內配線丙級資格，若入學前已取得前述其一證照者則需再考取系核心證照一張。
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. If a student has earned one of the aforementioned certificates before enrolling, he/she will need to obtain another core certificate from the department.
- 五、除第四點畢業證照外，學生於畢業前另需取得證照一張(勞動部核發之任一證照或經系所核定之專業證照)或至校外實習。
Beside qualifications explained in Point 4, each student needs to obtain a certificate (either a certificate issued by the Ministry of Labor or a professional certificate approved by the department) before graduation, or the student can complete an internship outside the school

instead.

- 六、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.

- 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 “△” 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

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

四	模糊控制概論	3	3	四	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				
	智慧型微控制器應用	3	3		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 **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(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
氢能技術概論	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
●冷凍空調工程規劃及管理	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
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、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級(含以上)技術士、太陽光電設置乙級或室內配線丙級資格，若入學前已取得前述其一證照者則需再考取系核心證照一張。

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. If a student has earned one of the aforementioned certificates before enrolling, he/she will need to obtain another core certificate from the department.

五、除第四點畢業證照外，學生於畢業前另需取得證照一張(勞動部核發之任一證照或經系所核定之專業證照)或至校外實習。

Beside qualifications explained in Point 4, each student needs to obtain a certificate (either a certificate issued by the Ministry of Labor or a professional certificate approved by the department) before graduation, or the student can complete an internship outside the school instead.

六、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、冷凍空調工程規劃及管理、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.

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

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					
二門專業選修(任選)	二	低溫工程	3	3	二門外系選修(任選)	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
							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(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
●太陽能電安裝實習	Solar Photovoltaic 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
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	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
●冷凍空調工程規劃及管理	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
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 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、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級(含以上)技術士、太陽光電設置乙級或室內配線丙級資格，若入學前已取得前述其一證照者則需再考取系核心證照一張。

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. If a student has earned one of the aforementioned certificates before enrolling, he/she will need to obtain another core certificate from the department.

五、除第四點畢業證照外，學生於畢業前另需取得證照一張(勞動部核發之任一證照或經系所核定之專業證照)或至校外實習。

Beside qualifications explained in Point 4, each student needs to obtain a certificate (either a certificate issued by the Ministry of Labor or a professional certificate approved by the department) before graduation, or the student can complete an internship outside the school instead.

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 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	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		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
		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 2023 Two-Year College Industry-Academia Collaboration Program for Mechatronics, Energy and Environment Control 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																
111.11.30.系課程會議追認通過																
111.12.19.系課程會議修訂通過																
111.11.29.院課程會議審議通過																
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過																
必	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	
共同科目(17 學分) General Required Courses (17 credits hours)																

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									
專業選修	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	5	2	8	9	0	9						
	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																		
	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.																	
	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 112 學年度冷凍空調與能源系碩士在職專班學分計畫表

														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 校課程委員會及教務會議審議通過			
必修	碩一						碩二										
	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					
	共同必修科目(10 學分)																
修	書報討論 (一)				2	2	書報討論 (二)		2	2							
							論文或技術報告		3	3	3	3					
選修	共同選修科目																
	高等熱力與熱傳學		3	3			冷凍空調管理自動化		3	3							
	工程最適化方法		3	3			冷凍空調測試標準與規範		3	3							
	建築物理環境控制		3	3			綠建築評估與分析		3	3							
	無塵無菌室設計		3	3			特殊冷凍應用技術		3	3							
	食品冷凍冷藏		3	3			室內空氣品質				3	3					
	熱交換器設計與分析		3	3			節能服務技術				3	3					
修	空調節能技術		3	3			特殊通風技術				3	3					

	冷凍空調精密控制實務	3	3			能源應用與原動力廠			3	3
	真空凍結乾燥			3	3					
	特殊空調設計			3	3					
	能源工程實務			3	3					
	恆溫恆濕系統設計			3	3					
	室內植栽環境節能技術			3	3					
	煙控系統設計與分析			3	3					
備註	一、畢業至少應修 34 學分(論文必修 6 學分，書報討論必修 4 學分，本系專業選修至少 18 學分)。 二、研究生必須通過碩士班論文或技術報告口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。 三、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。 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。									

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度冷凍空調與能源系學分計畫表

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 校課程委員會及教務會議審議通過

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(28學分)																											
	國文(一)	3	3	0			憲法與民主(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0												
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0			音樂鑑賞(一)	1	1	0												
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(三)	0	2	0			歷史與文化(一)	2	2	0												
	體育(一)	0	2	0			憲法與民主(二)				2	2	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0								
	國文(二)				3	3	0	博雅通識課程				2	2	0	音樂鑑賞(二)				1	1	0							
	大一英文(二)				2	2	0	體育(四)				0	2	0	歷史與文化(二)				2	2	0							
	英文聽講(二)				1	1	0																					
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0							
	專業科目(00學分)																											
微積分(一)	3	3	0			工程數學(一)	3	3	0			冷凍工程及實習	3	2	2			工業安全	2	2	0							
物理(一)	3	3	0			電機應用及實習	3	2	2			空調工程及實習	3	2	2			節能服務技術	3	3	0							
計算機程式	2	1	2			熱力學	3	3	0			冷凍空調設計及實習				3	2	2										
電工學及實習				3	2	2	應用電子及實習	3	2	2			冷凍空調節能技術及實習				3	2	2									
微積分(二)				3	3	0	電路學				3	3	0	能源工程原理及實習				3	2	2								
電腦輔助繪圖				3	3	0	冷凍空調原理				3	3	0															
							流體力學與流體機械				3	3	0															
小計	8	7	2	9	8	2	小計	12	10	4	9	9	0	小計	6	4	4	9	6	6	小計	5	5	0				
必修科目學分/學時	14	15	2	15	16	2	必修科目學分/學時	16	16	4	13	15	0	必修科目學分/學時	10	10	4	13	10	6	必修科目學分/學時	5	5	0				
選修	專業選修科目																											
							配電設計	3	3	0			流體機械	3	3	0			通風工程	3	3	0						
							低溫工程				3	3	0	變頻節能控制	3	3	0			特殊空調	3	3	0					
							△PLC應用及實習				3	2	2	現代控制	3	3	0			工業管理	3	3	0					
							冷凍空調裝修實務				3	3	0	工程倫理	2	2	0			線性電路	3	3	0					

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度冷凍空調與能源系學分計畫表

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 校課程委員會議及教務會議審議通過																																												
							物理(二)				3	3	0	儲冰式空調	3	3	0				風力發電	3	3	0																				
							能源與環境概論				3	3	0	冷凍冷藏應用技術				3	3	0	綠建築與照明節能				3	3	0																	
							工程數學(二)				3	3	0	自動控制				3	3	0	冷凍空調工程規劃及管理				3	3	0																	
														冷凍系統設計				3	3	0	組織行為與管理				3	3	0																	
																					無塵室技術				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			體育選修			1	2	0	1	2	0	體育選修			1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)							1	2	0									
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								0	0	6	6								9	9	6	6								12	12	9	9	
總學分數及時數累計							14	17	15	18								16	20	19	21								19	23	19	22								17	17	9	9	
備註							一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分)】。 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。 三、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二年制 112 學年度冷凍空調與能源系學分計畫表

															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 校課程委員會議及教務會議審議通過								
科目類別	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										
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習									
必修	共同科目(10 學分)																						
	中國文學	2	2	0				憲法與民主	2	2	0												
	實用英文				2	2	0	歷史與文化				2	2	0									
							藝術與哲學				2	2	0										
	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	4	4	0									
	校訂必修科目(18 學分)																						
	工程數學	3	3	0				冷凍空調控制	3	3	0												
	電子電路	3	3	0				冷凍空調工程與設計				3	3	0									
	熱力與熱傳學	3	3	0																			
	程式語言設計				3	3	0																
	小計	9	9	0	3	3	0	小計	3	3	0	3	3	0									
	必修科目學分/學時	11	11	0	5	5	0	必修科目學分/學時	5	5	0	7	7	0									
	選修	專業選修																					
冷凍空調變頻省能控制		3	3	0				汽電共生	3	3	0												
特殊空調工程		3	3	0				室內空氣品質	3	3	0												
冷凍系統設計		3	3	0				冷凍空調設備量測技術	3	3	0												
電工學理論與分析		3	3	0				工業管理	3	3	0												
用電設備檢驗		3	3	0				組織領導與溝通	3	3	0												
冷凍空調監控與網路化					3	3	0	新能源工程	3	3	0												
無塵室技術					3	3	0	電機應用	3	3	0												
流體力學與流體機械					3	3	0	高層大樓配電設計				3	3	0									
通風工程					3	3	0	△網路分析				3	3	0									
空調節能技術					3	3	0	空調與環境控制				3	3	0									
空調業經營管理實務					3	3	0																
空調系統與生物安全					3	3	0																
現代控制					3	3	0																

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度冷凍空調與能源系學分計畫表

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 校課程委員會及教務會議審議通過

共同選修

							通識課程	3	3	0			
必修科目學分/時數	11	11	5	5	必修科目學分/學時	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

- 一、畢業至少應修 72 學分(必修 28 學分，選修 44 學分)。
- 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中心協調開設。
- 三、學生須修滿本系所開設之專業選修 36 學分，始可畢業。
- 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。
- 五、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
冷凍空調與能源系專班學分計畫表

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 校課程委員會及教務會議審議通過

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
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							
	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
		專業選修科目																										

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 校課程委員會及教務會議審議通過

選修							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計畫
冷凍空調與能源系產業專班學分計畫表

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 校課程委員會及教務會議審議通過

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(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(00學分)																													
必修	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	
	工業安全與衛生					3	3	0	產業實務實習(三)	3	6	0			產業實務實習(六)					3	6	0							
	熱力學					3	3	0	太陽能工程			3	3	0	流體機械					3	3	0							
	電子學					3	3	0	冷凍工程			3	3	0															
	產業實務實習(二)					3	6	0	電路學			3	3	0															
								產業實務實習(四)				3	6	0															
	小計		9	12	0	12	15	0	小計	12	15	0	12	15	0	小計	9	12	0	6	9	0	小計	6	9	0	3	6	0
	必修科目學分/學時		17	22	0	17	22	0	必修科目學分/學時	18	21	0	15	18	0	必修科目學分/學時	9	12	0	8	11	0	必修科目學分/學時	6	9	0	3	6	0
專業選修科目																													

冷凍空調與能源系產業專班學分計畫表

111.12.13. 校課程委員會及教務會議審議通過

選修

 $(2+i)$

電能源與環境控制械工程

專班學分

計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2021 Two-Year College (2+i) Industry-Academia Collaboration Program for

Mechanical Engineering, Mechatronics, Energy and Environment Control 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.校課程委員會會議及 110.06.15.教務會議審議通過

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.校課程委員會會議及 110.12.16.教務會議審議通過

111.05.24.系課程會議審議通過

111.06.23.系務會議修訂通過

111.11.30.系課程會議追認通過

111.11.29.院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

必修

專業選修	華語主題式讀寫 Theme-based Chinese Reading and Writing	3	5	0																
	華語主題式聽說 Theme-based Chinese Listening and Speaking	3	5	0																
	華語檢定輔導 Training for Test of Chinese as a Foreign Languages	3	3	0																
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0																
	藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0													
	體育(二) Physical Education (II)				0	2	0													
	小計	15	25	0	2	4	0			0	0	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	環境控制 Environmental control	3	3	0									
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2	能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2									
	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2	產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9						
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2													
	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2													
	小計	3	3	0	15	11	8	小計	8	5	8	9	0	9						
	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																			
	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				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		
	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	冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air-Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	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、修習【產業實習】課程及格者，相關抵免作業依照國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點與國立勤益科技大學學生校外實習要點辦理。 According to the "Guidelines for Off-Campus Student Internships in NCUT" and "Operation Guidelines for Off-Campus Student Internships in EE", must be study 【Industry practice】 course pass																
	三、畢業前應通過「華語文能力測驗A2級」。 Students should pass Level A2 on the TOCFL (Test of Chinese as a Foreign Language) to meet the Chinese Proficiency requirement for graduation																
	三、學生應於第一學年修畢華語輔導課程。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first year.																

國立勤益科技大學 111 學年度日間部二年制(2+i)冷凍空調與能源系機電能源與環境控制機械工程專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Two-Year College (2+i) Industry-Academia Collaboration Program for-
Mechatronics, Energy and Environment Control Mechanical Engineering 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.校課程委員會議及 110.12.16.教務會議審議通過

111.01.27 系課程會議修訂通過及 111.02.17 系務會議修訂通過

111.05.24 系課程會議修訂通過

111.06.23.系務會議修訂通過

111.11.30 系課程會議追認通過

111.11.29.院課程會議審議通過

校課程委員會議及教務會議審議通過

	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 Lectur e	實習 Intern ship	學分 Credits	正課 Lectur e	實習 Intern ship		學分 Credits	正課 Lectur e	實習 Intern ship	學分 Credits	正課 Lectur e	實習 Intern ship						
必修	共同科目(17 學分) General Required Courses (17 credits hours)																			
	華語聽說 Chinese Listening and speaking	3	5	0																
	華語讀寫 Chinese Reading and writing	3	5	0																
	華語主題式讀寫 Theme-based Chinese Reading and Writing	3	5	0																
	華語主題式聽說 Theme-based Chinese Listening and Speaking	3	5	0																
	華語檢定輔導 Training for Test of Chinese as a Foreign Languages	3	3	0																
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0																
	藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0													

專業選修	體育(二) Physical Education (II)				0	2	0												
	小計	15	25	0	2	4	0			0	0	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	環境控制 Environmental control	3	3	0								
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2	能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2								
	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2	產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9					
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2												
	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2												
	小計	3	3	0	15	11	8	小計	8	5	8	9	0	9					
	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																		
	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				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	
	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	冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air-Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	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、修習【產業實習】課程及格者，相關抵免作業依照國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點與國立勤益科技大學學生校外實習要點辦理。 According to the "Guidelines for Off-Campus Student Internships in NCUT" and "Operation Guidelines for Off-Campus Student Internships in EE", must be study 【Industry practice】 course pass.
	三、畢業前應通過「華語文能力測驗A2級」。 Students should pass Level A2 on the TOCFL (Test of Chinese as a Foreign Language) to meet the Chinese Proficiency requirement for graduation.
	四、學生應於第一學期修畢華語輔導課程。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first Semester.

國立勤益科技大學 108 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 2019 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

108.03.07 107 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過
108.03.21 107 學年度第 2 學期第二次系務會議通過
108.05.07 107 學年度第 2 學期第三次系課程會議通過
108.05.09 107 學年度第 2 學期第三次系務會議通過
108.5.9. 院課程會議審議通過
108.5.21.校課程委員會及 108.5.30.教務會議審議通過
108.11.07 108 學年度第 1 學期第二次系課程會議修正通過
108.11.14 108 學年度第 1 學期第三次系務會議及 108.11.19 院課程修正通過
108.12.10. 校課程委員會及 108.12.19. 教務會議審議修正通過
109.12.10. 校課程委員會及 109.12.17. 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
1110920 系課程會議及 1110922 系務會議修正通過
111.11.29. 院課程會議審議修正通過
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			
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 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
●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			
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			
專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(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				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
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(II)				3	0	3

備註 Note:

- 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).
- 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.
- 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.
- 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。

Qualification above Grade C (including C) technician needs to be obtained before graduation.

五、能源應用組應修習下列專業課程：

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件 班級	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7選2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8選2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8選3)
能源應用組 (甲班)	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy-Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械 Fluid Machinery	1、燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2、氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3、風力發電 Wind Power 4、綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5、變頻節能控制 Variable Frequency Energy-Saving Control 6、節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7、流體機械 Fluid Machinery 8、冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	1、燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2、氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3、風力發電 Wind Power 4、綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5、變頻節能控制 Variable Frequency Energy-Saving Control 6、節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7、流體機械 Fluid Machinery 8、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務 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

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

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 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 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
●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			
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
冷凍空調工程規劃及管理	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:

- 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).
- 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.
- 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.
- 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。
Qualification above Grade C (including C) technician needs to be obtained before graduation.
- 能源應用組應修習下列專業課程：

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件 班級	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7 選 2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8 選 2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8 選 3)
能源應用組 (甲班)	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節-/*能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械

	8. Fluid Machinery	Fluid Machinery 8. 冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	Fluid Machinery 8. 冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance
--	--------------------	---	---

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

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.校課程委員會會議及 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

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(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
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
冷凍空調工程規劃及管理	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.
- 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、 畢業前需取得冷凍空調裝修丙級(含以上)技術士、太陽光電設置乙級或室內配線丙級資格，若入學前已取得前述其一證照者則需再考取系核心證照一張。
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. If a student has earned one of the aforementioned certificates before enrolling, he/she will need to obtain another core certificate from the department.
- 五、 除第四點畢業證照外，學生於畢業前另需取得證照一張(勞動部核發之任一證照或經系所核定之專業證照)或至校外實習。
Beside qualifications explained in Point 4, each student needs to obtain a certificate (either a certificate issued by the Ministry of Labor or a professional certificate approved by the department) before graduation, or the student can complete an internship outside the school instead.
- 六、 能源應用組應修習下列專業課程：
The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7 選 2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8 選 2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8 選 3)
班級			
能源應用組 (甲班)	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of	1. 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 2. 氫能技術概論 Introduction to Hydrogen Technology 3. 風力發電 Wind Power 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of

	Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械 Fluid Machinery	Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械 Fluid Machinery 8. 冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air- Conditioning Installation and Maintenance	Green Building and Lighting 5. 變頻節能控制 Variable Frequency Energy- Saving Control 6. 節能技術概論 Introduction to Energy-Saving Technique 7. 流體機械 Fluid Machinery 8. 冷凍空調基礎裝修實務 或冷凍空調裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance
--	--	---	---

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“△”refers to an application design course.

國立勤益科技大學 108 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 2019 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of
Refrigeration, Air- Conditioning, and Energy Engineering

108.03.07 107 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過
108.03.21 107 學年度第 2 學期第二次系務會議通過
108.05.07 107 學年度第 2 學期第三次系課程會議通過
108.05.09 107 學年度第 2 學期第三次系務會議通過
108.5.9.院課程會議審議通過
108.5.21.校課程委員會及 108.5.30.教務會議審議通過
108.11.07 108 學年度第 1 學期第二次系課程會議修正通過
108.11.14 108 學年度第 1 學期第三次系務會議及 108.11.19 院課程修正通過
108.12.10.校課程委員會及 108.12.19.教務會議審議修正通過
109.12.10.校課程委員會及 109.12.17.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
1110920 系課程會議及 1110922 系務會議修正通過
111.11.29.院課程會議審議修正通過
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			
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 Credit s	正課 Lectur e	實習 Interns hip	學分 Credits	正課 Lectur e	實習 Internsh ip
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
●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
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

專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(I)	3	0	3			
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
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(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、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。

Qualification above Grade C (including C) technician needs to be obtained before graduation.

五、環境控制組應修習下列專業課程：

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件 班級	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7 選 2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8 選 2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8 選 3)
環境控制組 (乙班)	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及 管理 Planning and	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃 及管理 Planning and	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃 及管理 Planning and

	Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering	Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務 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 **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
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
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			
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
●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
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
冷凍空調工程規劃及管理	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、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。
Qualification above Grade C (including C) technician needs to be obtained before graduation.
- 五、環境控制組應修習下列專業課程：

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件 班級	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7選2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8選2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8選3)
環境控制組 (乙班)	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 6. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 7. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 8. 通風工程 Ventilation Engineering	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務 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 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
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(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			
△虛擬儀表軟體應用	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
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
冷凍空調工程規劃及管理	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.

- 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、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級(含以上)技術士、太陽光電設置乙級或室內配線丙級資格，若入學前已取得前述其一證照者則需再考取系核心證照一張。

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. If a student has earned one of the aforementioned certificates before enrolling, he/she will need to obtain another core certificate from the department.

- 五、除第四點畢業證照外，學生於畢業前另需取得證照一張(勞動部核發之任一證照或經系所核定之專業證照)或至校外實習。

Beside qualifications explained in Point 4, each student needs to obtain a certificate (either a certificate issued by the Ministry of Labor or a professional certificate approved by the department) before graduation, or the student can complete an internship outside the school instead.

- 六、環境控制組應修習下列專業課程：

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses:

證照持有條件 班級	入學前已有冷凍空調裝修 乙級證照 (7選2)	入學前已有冷凍空調裝修 丙級證照 (8選2)	入學前尚未持有冷凍空調 裝修乙、丙級證照 (8選3)
環境控制組 (乙班)	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	1. 現代控制 Modern Control 2. 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3. 振動與噪音控制 Vibration and Noise Control 4. 綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting 5. 冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering 6. 特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System 7. 通風工程 Ventilation Engineering 8. 冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning, Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance

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 “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 110 學年度進修部二年制冷凍空調與能源系修習學分計畫表

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
校課程委員會及教務會議審議通過

	第一學年					第二學年				
必修	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
	共同必修科目(10 學分)									
	中國文學	2	2			憲法與民主	2	2		
	實用英文			2	2	歷史與文化			2	2
					藝術與哲學			2	2	
校定必修科目(18 學分)										

	工程數學	3	3			冷凍空調控制	3	3		
	電子電路	3	3			冷凍空調工程與設計			3	3
	熱力與熱傳學	3	3							
	程式語言設計			3	3					
選 修	專業選修科目(44 學分)									
	冷凍空調變頻省能控制	3	3			汽電共生	3	3		
	特殊空調工程	3	3			室內空氣品質	3	3		
	冷凍系統設計	3	3			冷凍空調設備量測技術	3	3		
	電工學理論與分析	3	3			工業管理	3	3		
	用電設備檢驗	3	3			組織領導與溝通	3	3		
	冷凍空調監控與網路化			3	3	新能源工程	3	3		
	無塵室技術			3	3	電機應用	3	3		
	流體力學與流體機械			3	3	高層大樓配電設計			3	3
	通風工程			3	3	△網路分析			3	3
	空調節能技術			3	3	空調與環境控制			3	3
	空調業經營管理實務			3	3					
	空調系統與生物安全			3	3					
	現代控制			3	3					
選修						通識課程	3	3		
必修科目學分/時數		11	11	5	5		5	5	7	7
最低選修科目學分/時數		8	8	12	12		12	12	12	12
總學分數及時數累計		19	19	17	17		17	17	19	19
備 註	一、畢業至少應修 72 學分(必修 28 學分，選修 44 學分)。									
	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中心協調開設。									
	三、學生須修滿本系所開設之專業選修 36 學分，始可畢業。									
	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。									
	五、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 111 學年度進修部二年制冷凍空調與能源系修習學分計畫表

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
1110920 系課程會議 1110922 系務會議修訂通過
111.11.29.院課程會議審議修正通過
校課程委員會及教務會議審議通過

	第一學年					第二學年				
必修	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
	共同必修科目(10 學分)									
	中國文學	2	2			憲法與民主	2	2		
	實用英文			2	2	歷史與文化			2	2
						藝術與哲學			2	2
	校定必修科目(18 學分)									
	工程數學	3	3			冷凍空調控制	3	3		
	電子電路	3	3			冷凍空調工程與設計			3	3

	熱力與熱傳學	3	3						
	程式語言設計			3	3				
選 修	專業選修科目(44 學分)								
	冷凍空調變頻省能控制	3	3			汽電共生	3	3	
	特殊空調工程	3	3			室內空氣品質	3	3	
	冷凍系統設計	3	3			冷凍空調設備量測技術	3	3	
	電工學理論與分析	3	3			工業管理	3	3	
	用電設備檢驗	3	3			組織領導與溝通	3	3	
	冷凍空調監控與網路化			3	3	新能源工程	3	3	
	無塵室技術			3	3	電機應用	3	3	
	流體力學與流體機械			3	3	高層大樓配電設計			3 3
	通風工程			3	3	△網路分析			3 3
	空調節能技術			3	3	空調與環境控制			3 3
	空調業經營管理實務			3	3				
	空調系統與生物安全			3	3				
	現代控制			3	3				
選修						通識課程	3	3	
必修科目學分/時數		11	11	5	5		5	5	7 7
最低選修科目學分/時數		8	8	12	12		12	12	12 12
總學分數及時數累計		19	19	17	17		17	17	19 19
備 註	一、畢業至少應修 72 學分(必修 28 學分，選修 44 學分)。								
	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中心協調開設。								
	三、學生須修滿本系所開設之專業選修 36 學分，始可畢業。								
	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。								
	五、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。								

冷凍空調與能源系 進修部（產學攜手計畫綠能科技產業專班） 課程抵免表

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
110.02.18 系課程委員會審議通過及 110.03.04 系務會議審議通過
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
111.01.27 系課程會議審議通過及 111.02.17 系務會議審議通過
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. 教務會議審議通過
1110920 系課程會議及 1110922 系務會議審議通過
111.11.29. 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

原必修科目	學分	學時	抵免科目	學分	學時	備註
太陽能電池原理	3	3	能源與永續發展	3	3	
空調工程及實習	3	4	冷凍空調設計及實習	3	4	
節能服務技術	3	3	能源管理技術	3	3	
物理(一)	3	3	物理	3	3	
產業校外實習(二)	9	18	特殊空調系統	3	3	● 適用於 110-2 學期延畢欲抵免者。 ● 一門實習抵免證照需
			建築能源與環境模擬	3	3	

			程式設計	3	3	取得下列證照 <u>一張</u> ： 冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上、太陽光電設置(乙級)證照、工業配線丙級(含)以上、工業電子丙級(含)以上、AUTOCAD 或電腦軟體應用丙級(含)以上， 證照取得時間需於修習課程抵免期間。
			能源工程	3	3	
			氫能技術概論	3	3	
			能源與環境概論	3	3	
綠色能源工程	3	3	電子設備冷卻技術	3	3	

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. 校課程委員會會議及 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
校課程委員會會議及教務會議審議通過

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	冷凍空調節能技術	3	3	冷凍空調節能技術(選修)	3	3	
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
21	電子學及實習(二)	1	3	電工及實習	1	3	

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
							學之甲、乙班學生。
22	電機應用	3	3	電工學	3	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。

●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
校課程委員會議及教務會議審議通過

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)入學日四技開設。
2	電子學及實習(二)	3	4	電工學及實習	3	4	

決議：112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，修正後通過。

提案十五：化工與材料工程系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

說明：

一、112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：「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。

(二)進修部

1.碩士在職專班：分為「化工與材料科技組」及「環境與安全衛生組」選修課程。

2.四技

3.產學攜手計畫-先進材料與智慧製造專班

4.產學攜手計畫-紡織纖維科技專班

二、修訂111學年度日間部四年制國際學生產學合作專班學分計畫表，修正說明：

(一)一上專業必修「物理」、「化學」、「產業概論」課程調整至一下。

(二)新增共同科目必修「華語輔導課程」及共同選修「英文聽與說(一)、(二)」課程。

(三)專業科目必修「實驗」名稱修正為「實作」。

三、本案經111.09.15系課程及111.09.21系務會議、111.10.26系課程、111.11.09系課程、111.11.16系務會議及111.11.29.院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2023 Master's Degree in Department of Chemical and Materials Engineering

111.10.26系課程會議審議通過
11.11.16系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議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 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 and Engineering	3	3		
材料結構與性質	Advanced Structure and Property 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 of 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	Electroactive Polymers			3	3
光電與奈米材料特論	Special Topics of Optic-elect. and Nano Materials			3	3
複合材料特論	Special Topics of Composite Materials			3	3
奈米科技特論	Special Topics of 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	Materials in Cosmetic			3	3
生醫材料特論	Special Topics of Biomaterials			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	Advanced 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 Catalysis 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 application.

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 112 學年度日間部四年制化工與材料工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering

111.10.26 及 111.11.9 系課程會議審議通過

11.11.16 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(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			
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
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) (無必修課程)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses(71credits 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	Experiments 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)	Fundamentals of 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)	Fundamentals of Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
質能均衡	Material and Energy Balance				3	3	0
材料工程實驗	Materials Engineering Experiment				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 Operation（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	Experiments of Instrumental Analysis	1	0	3			
單元操作（二）	Unit Operation（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 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			
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	Optical Devices and Materials	3	3	0			
塗料化學	Chemistry of Coating				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
高分子材料	Polymeric Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Speciality Chemicals	3	3	0			
製程安全	Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Industrial Safety and Health Management				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 Control Engineering	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor 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	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	Technical Application of Thin Film Material				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	Ethics in Engineering	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
紡織產業檢測分析實驗	Textile Industry Testing Analysis Experiment	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	Intelligent 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	Fundamentals of Hazardous Substances Management				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	Science of Toxic Materials in 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	Protein Chemistry				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	Photoelectric Materials	3	3	0			
顯示器概論	Flat Panel Display	3	3	0			
高分子特用材料	Polymeric Specialty Materials				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Extracurricular Intern (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「必修選修課程」。

Courses with a "※" refer to a compulsory course which must be completed before graduation.

五、必修課程為選修，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	二	環境科學概論 環境工程	3 3	3 3	外系	二	冷凍系-節能技術概論	3	3

選修 (任選二門)	三	程序工程與能源應用 醱酵工程	3	3	選修 (任選二門)	三	冷凍系-燃料電池概論	3	3
			3	3			機械系-可再生能源技術與應用	3	3
							冷凍系-氫能技術概論	3	3
							冷凍系-能源與永續發展	3	3
	四	污水工程	3	3		四	冷凍系-太陽光電技術	3	3
							電子系-太陽能系統與應用	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-半導體材料 機械系-陶瓷材料 機械系-智慧機械概論 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-薄膜材料與應用	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	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 112 學年度化工與材料工程系碩士在職專班學分計劃表

111.10.26 系課程會議審議通過
111.11.16 系務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

碩一						碩二					
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
共同必修	共同必修學分(10 學分)										
	專題討論（一）	1	2			專題討論（三）	1	2			
	專題討論（二）			1	2	專題討論（四）			1	2	
						論文(一)	3	3			
						論文(二)			3	3	
選	選修科目										
	化工與材料科技組					環境與安全衛生組					

修	選修	第一學年				第二學年				選修	第一學年				第二學年			
		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
	高等材料科學	3	3							職業安全衛生法規	3	3						
	高等高分子物理	3	3							風險評估	3	3						
	高等電化學	3	3							製程安全評估	3	3						
	電化學技術與應用	3	3							安全工程	3	3						
	高等無機化學	3	3							作業環境控制工程	3	3						
	高等流體力學	3	3							工業衛生	3	3						
	高等熱傳	3	3							機電防護	3	3						
	高等化工熱力學	3	3							水處理工程與設計	3	3						
	程序控制特論	3	3							工業安全	3	3						
	薄膜科技	3	3							火災調查與鑑識分析	3	3						
	影像顯示科技導論	3	3							危險物品管理特論			3	3				
	材料科學特論	3	3							火災電腦模擬程式技術之應用			3	3				
	儀器分析特論	3	3							消防安全評估與風險分析			3	3				
	高分子定性與分析			3	3					人因工程			3	3				
	高等有機化學			3	3					防火與防爆工程			3	3				
	材料結構與性質			3	3					營建安全			3	3				
	奈米材料與化工技術			3	3					工業通風			3	3				
	複合材料特論			3	3					噪音與振動			3	3				
	有機反應			3	3					作業環境測定			3	3				
	物理化學水處理			3	3					職業安全衛生管理			3	3				
	高等化工動力學			3	3					空氣汙染防制			3	3				
	高等質傳			3	3													
	光電與奈米材料特論			3	3													
	化妝品材料			3	3													
	生醫材料特論			3	3													
	導電性高分子			3	3													
	奈米科技特論			3	3													
	實驗設計與分析			3	3													
備 註		一、畢業至少應修 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、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。 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。																

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度化工與材料工程系學分計畫表

111.10.26 系課程會議審議通過
 111.11.16 系務會議審議通過
 111.11.29 院課程會議審議通過
 111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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	學分	正課	實習	學分	正課	實習					
必修	共同科目(28學分)																																						
	國文(一)		3	3	0				博雅通識課程		2	2	0	2	2	0	歷史與文化(一)		2	2	0																		
	國文(二)					3	3	0	藝術鑑賞(一)		1	1	0				歷史與文化(二)					2	2	0															
	大一英文(一)		2	2	0				藝術鑑賞(二)					1	1	0	音樂鑑賞(一)		1	1	0																		
	大一英文(二)					2	2	0	體育(三)		0	2	0				音樂鑑賞(二)					1	1	0															
	英文聽講(一)		1	1	0				體育(四)					0	2	0																							
	英文聽講(二)					1	1	0																															
	體育(一)		0	2	0																																		
	體育(二)					0	2	0																															
	憲法與民主(一)		2	2	0																																		
	憲法與民主(二)					2	2	0																															
	小 計		8	10	0	8	10	0	小 計		3	5	0	3	5	0	小 計		3	3	0	3	3	0															

基礎科目(15學分)																												
微積分(一)	3	3	0				工程數學(一)	3	3	0																		
微積分(二)				3	3	0	工程數學(二)				3	3	0															
物理	3	3	0																									
小計	6	6	0	3	3	0	小計	3	3	0	3	3	0															
專業科目(57學分)																												
△計算機程式	3	3	0				有機化學(一)	3	3	0				材料科學與工程概論(二)	3	3	0				單元操作(二)	3	3	0				
普通化學				3	3	0	有機化學(二)				3	3	0	質能均衡	3	3	0				程序工程	3	3	0				
化工與材料產業概論				3	3	0	物理化學(一)	3	3	0				物理化學實驗	1	0	2				化學工程實驗	1	0	2				
							物理化學(二)				3	3	0	儀器分析實驗	1	0	2				材料工程實驗	1	0	2				
							有機化學實驗	1	0	2				化工熱力學	3	3	0											
							普通化學實驗	1	0	2				化學反應工程				3	3	0								
							儀器分析				3	3	0	高分子材料				3	3	0								
							材料科學與工程概論(一)				3	3	0	單元操作(一)				3	3	0								
小計	3	3	0	6	6	0	小計	8	6	4	12	12	0	小計	11	9	4	9	9	0	小計	8	6	4				
共同選修	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				體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0										
必修科目學分/時數		17	19	0	17	19	0		14	14	4	18	20	0		14	12	4	12	12	0		8	6	4	0	0	0

專業選修置於第二頁

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度化工與材料工程系學分計畫表

	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		
				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
	專 業 選 修 科 目																										
化工科技學程選修							環境生態學	3	3	0			空氣污染防治	3	3	0			污水工程	3	3	0					
							生物技術概論	3	3	0			半導體製程概論	3	3	0			化工毒物學	3	3	0					
							化學工業概論	3	3	0			微生物學	3	3	0			火災學	3	3	0					
							環境科學概論	3	3	0			生物化學	3	3	0			組織工程概論				3	3	0		
							環境工程				3	3	0	資源回收工程	3	3	0			生物感測器				3	3	0	
							節能科技				3	3	0	污染監測與分析	3	3	0			程序控制				3	3	0	
							環境微生物學				3	3	0	程序工程與能源應用	3	3	0			消防法規				3	3	0	
													醱酵工程				3	3	0	水處理工程與設計				3	3	0	
													應用電化學				3	3	0								
													固體廢棄物處理				3	3	0								
													電鍍技術與實務				3	3	0								
													蛋白質化學				3	3	0								
材料科技學程選修							奈米科技導論	3	3	0			液晶材料	3	3	0			生醫材料	3	3	0					
							光電元件與材料	3	3	0			高分子物理	3	3	0			光電材料	3	3	0					
							塗料化學				3	3	0	液晶顯示技術概論				3	3	0	顯示器概論	3	3	0			
							高分子化學				3	3	0	材料分析				3	3	0	高分子特用材料				3	3	0
							奈米材料化學				3	3	0	高分子加工				3	3	0	複合材料				3	3	0
													薄膜高科技應用				3	3	0								
其它專業選修課程							特用化學品	3	3	0			化妝品實務	3	3	0											
							製程安全	3	3	0			工程倫理	3	3	0											
							品質管制	3	3	0			專業英文	3	3	0											
							工業安全衛生管理				3	3	0	實務專題(一)	2	6	0										
							職業安全衛生法規				3	3	0	人工智慧入門	3	3	0										
													智慧控制與預測模型											3	3	0	
													實務專題(二)				2	6	0								

國立勤益科技大學進修部 112 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0
 化工與材料工程系先進材料與智慧製造專班學分計畫表

111.11.9 系課程會議審議通過
 111.11.16 系務會議審議通過
 111.11.29 院課程會議審議通過

111.12.13. 校課程委員會議及教務會議審議通過

最低選修科目學分/學時	0	0	0	0		3	3	6	6		6	6	6	6		9	9	9	9
總學分數及時數累計	15	20	18	23		17	20	17	20		17	20	18	21		15	18	12	15
備 註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 90 學分，選修至少 38 學分】 二、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 112 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0
 化工與材料工程系紡織纖維科技專班學分計畫表

111.11.9 系課程會議審議通過
 111.11.16 系務會議審議通過
 111.11.29 院課程會議審議通過

111.12.13. 校課程委員會議及教務會議審議通過

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	
必修	共同科目(24 學分)																											
	應用國文(一)	3	3	0			人際關係與溝通	2	2	0			工程倫理	2	2	0												
	實用英文(一)	3	3	0			藝術鑑賞				2	2	0															
	應用數學(一)	3	3	0																								
	體育(一)	0	2	0																								
	應用國文(二)				3	3	0																					
	實用英文(二)				3	3	0																					
	應用數學(二)				3	3	0																					
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	9	11	0	9	11	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0				小計						
	專業科目(69 學分)																											
	職場實習(一)	3	0	6			職場實習(三)	3	0	6			職場實習(五)	3	0	6			職場實習(七)	3	0	6						
	應用物理	3	3	0			纖維物理	3	3	0			纖維紗線	3	3	0			織造工程學	3	3							
	職場實習(二)				3	0	6	物理化學	3	3	0			複合材料	3	3	0											
	普通化學				3	3	0	職場實習(四)				3	0	6	職場實習(六)			3	0	6	職場實習(八)			3	0	6		
	材料科學與工程概論				3	3	0	有機化學				3	3	0	△計算機程式			3	3	0	紡織業行銷與管理			3	3	0		
							纖維化學				3	3	0	材料化學			3	3	0	織物整理加工			3	3	0			
														儀器分析			3	3	0									
	小計	6	3	6	9	6	6	小計	9	6	6	9	6	6	小計	9	6	12	9	6	小計	6	3	6	9	6	6	
	必修科目學分/學時	15	14	6	18	17	6	必修科目學分/學時	11	8	6	11	8	6	必修科目學分/學時	11	8	6	12	9	6	必修科目學分/學時	6	3	6	9	6	6
選修	專業選修科目																											
							織布準備學	3	3	0			染整技術原理	3	3	0			纖維製品檢驗	3	3	0						
							工廠管理	3	3	0			電腦輔助工程繪圖	3	3	0			光電材料	3	3	0						
							生物技術概論	3	3	0			界面化學	3	3	0			機能性纖維	3	3	0						
							環境科學概論	3	3	0			高分子物性	3	3	0			成衣設計與製程	3	3	0						
							奈米科技導論				3	3	0	印花學			3	3	0	材料製程汙染防治	3	3	0					
							染整廢水處理				3	3	0	生醫材料			3	3	機能性紡織品應用				3	3	0			
							織物瑕疵分析				3	3	0	綠色能源材料概論			3	3	生產管理				3	3	0			
																			紡織設計與管理				3	3	0			
																			服裝設計				3	3	0			
																			織品工藝與設計				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			體育選修	1	2	0			體育選修	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	15	20		18	23			11	14		11	14			11	14	12	15			6	9		9	12		
	最低選修科目學分/學時	0	0		0	0			6	6		3	3			6	6	6	6			9	9		6	6		
	總學分數及時數累計	15	20		18	23			17	20		14	17			17	20	18	21			15	18		15	18		
備 註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 93 學分，選修至少 35 學分】 二、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 111 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

111.5.4 系課程會議通過
111.5.12 系務會議通過
111.05.16-17. 院課程會議審議通過
111.06.02. 校課程委員會會議及 111.06.16. 教務會議審議通過
111.9.15 系課程會議及 111.9.21 系務會議修正通過
111.11.29. 院課程會議審議修正通過
111.12.13. 校課程委員會會議及教務會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學											
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期								
	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習		
必修	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																										
	體育(一)	0	2	0				人權與法治				2	2	0																
	音樂鑑賞	1	1	0																										
	藝術鑑賞	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	11	22	0	6	12	0	小 計	4	5	0	3	4	0																
修	專 業 科 目 (63 學分)																													
	物理				3	3	0	職場倫理	3	3	0				產業實務實習(一)	9	0	9				程序控制	3	3	0					
	化學				3	3	0	計算機程式	3	1	2				工程數學	3	3	0				複合材料				3	3	0		
	產業概論				3	3	0	半導體光電材料	3	3	0				產業實務實習(二)			9	0	9										
								物理化學與實作				3	1	2	半導體元件導論				3	3	0									
								材料分析				3	3	0	太陽能光電系統				3	3	0									
								儀器分析與實作				3	1	2																
								半導體製程				3	3	0																
	小 計	0	0	0	9	9	0	小 計	9	7	2	12	8	4	小 計	12	3	9	15	6	9				3	3	0	3	3	0
	必修科目學分/時數	11	22	0	15	21	0	必修科目學分/時數	13	12	2	15	12	4	必修科目學分/時數	12	3	9	15	6	9				3	3	0	3	3	0
選修	專 業 選 修 (41 學分)																													
	半導體物理導論	3	3	0				光電轉換導論	3	3	0				材料電化學	3	3	0				產業技術實習(一)	9	0	9					
	奈米科技導論	3	3	0				光學薄膜概論	3	3	0				液晶材料	3	3	0				半導體薄膜材料與製程	3	3	0					
	VLSI 概論	3	3	0				半導體設備概論	3	3	0				薄膜物理簡介	3	3	0				科技製造與管理	3	3	0					
	材料科學與工程概論				3	3	0	普通化學實作	3	0	3				實務專題(一)	2	0	6				太陽光電材料與元件	3	3	0					
	工業安全與衛生管理				3	3	0	材料工程實驗	3	0	3				材料光電磁特性				3	3	0	產業技術實習(二)				9	0	9		
	材料物理性質				3	3	0	應用電化學				3	3	0	奈米材料製程與檢測技術				3	3	0	電子材料與元件特性				3	3	0		
	危害物質管理概論				3	3	0	薄膜物理導論				3	3	0	薄膜工程				3	3	0	半導體封裝製程與材料入門				3	3	0		
								半導體製程設備				3	3	0	實務專題(二)				2	0	6	現代化生產系統				3	3	0		
								材料科學概論				3	3	0												3	3	0		
								材料檢測分析實作				3	0	3																
	共 同 選 修																													
	英文聽與說(一)	3	3	0																										
	英文聽與說(二)				3	3	0																							

備註	<p>一、畢業至少應修滿 128 學分 【必修 87 學分，選修至少 41 學分(本專班專業選修至少 28 學分)】。</p> <p>二、學生畢業前須通過華語文能力測驗(TOCFL)A2 等級。</p>
----	---

決 議：照案通過。

提案十六：精密所博士班 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：精密所博士班)

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定如下：

(一)精密製造科技研究所博士班

(二)智慧機械與智慧製造產業博士學位學程

二、本案經 111.11.24 所課程及 111.11.24 所務會議及 111.11.29. 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 112 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 2023 , Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing

111.11.18 所課程會議審議通過

111.11.18 所務會議審議通過

111.11.29.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First		下學期 Second	
		學分 Credi	學時 Hour	學分 Credi	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
核心必選修科目(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		
選修科目(15 學分) Elective Credits (15credits)					
基礎課程 General Courses					
第一學年 First Year					
精密機械產業分析特	Special Topic of Precision Machine Industry	3	3		
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		
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		
奈米科技特論	Special Topics of Nano Sciences and Technology	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		
高等電化學	Special Topics of Electrochemistry	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	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

科目	Courses	上學期 First		下學期 Second	
		學分 Credi	學時 Hour	學分 Credi	學時 Hour
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
高等有機化學	Special Topics of Organic Chemistry			3	3
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and			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
多軸加工原理與應	Application and Principle of Multi-Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			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
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
特用化學材料	Special Chemical Materials			3	3
進階課程 Advanced Courses					
第二學年 Second Year					
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		
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		
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	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
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management			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
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			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）、核心必選修課程 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 3 credits, 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.

國立勤益科技大學日間部 112 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 2023, Ph.D Program, Intelligent Machinery and Smart Manufacturing

111.11.18 所課程會議審議通過

111.11.18 所務會議審議通過

111.11.29.院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First		下學期 Second	
		學分 Credi	學時 Hour	學分 Credi	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
核心必修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
精密工程科技概論	Introduction of Precision Engineering	3	3		
選修科目(20 學分) Elective Credits (20 credits)					
基礎課程 General Courses					
第一學年 First Year					
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	Special Topic of Precision Machine Industry	3	3		
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		
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		
奈米科技特論	Special topics of Nano Sciences and Technology	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		
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			3	3
高效能切削與加工監	High Performance Cutting and Monitoring for			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
智慧材料	Smart Materials			3	3
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and			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
多軸加工原理與應	Application and Principle of Multi Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			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

科目	Courses	上學期 First		下學期 Second	
		學分 Credi	學時 Hour	學分 Credi	學時 Hour
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
暑期產業實習(一)	Summer Field Practice I			1	1
進階課程 Advanced Courses					
第二學年 Second Year					
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		
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		
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	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
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management			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
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3
暑期產業實習(二)	Summer Field Practice II			1	1
第三學年 Third Year					
全學年產業實務實習	Field Practice I	0	1	0	1
第四學年 Fourth Year					
全學年產業實務實習	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, 18 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、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：照案通過。

提案十七：文化創意事業系 112 學年度學分計畫表訂定及 110-111 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：

一、112 學年度日間部及碩士班學分計畫表。

二、修訂日間部四技、碩士班 110-111 學年度學分計畫表：

(一)日間部四技調整如下：

1. 110 學年度：新增文創行銷選修「國際文創產業概況(一)」(二上)、「國際文創產業概況(二)」(二下)、「台灣閩南語表達技巧」(二下)；原文創設計選修「版畫藝術」(三上)調整至(三下)、文創行銷選修「圖形思考資料化設計」(三上)調整至(三下)。

2. 111 學年：新增文創設計選修「人工智慧與文創行銷」(一下)、文創行銷選修「國際文創產業概況(一)」(二上)、「國際文創產業概況(二)」(二下)、「台灣閩南語表達技巧」(二下)、「網路行銷實務」(三下)；原文創設計選修「版畫藝術」(三上)調整至(三下)、文創行銷選修「圖形思考資料化設計」(三上)調整至(三下)；原文創設計選修「3D 環景影像製作」(三上)調整至文創行銷選修(三下)。

(二)碩士班 110 與 111 學年新增文創行銷領域選修「視覺藝術產業的理論與實務」

三、本案經 111 年學年度第 1 學期第 3 次系課程會議以及 111.11.30.111 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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

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.校課程委員會及教務會議審議通過

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	Studies of Creative Industrial Designing Methods	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		
原創影音應用	Original Audio & 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	The Reasearch of Creative Industries Product Innovate Practice			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 Fine Arts			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 Brand Research	3	3		
文創產品經營管理實務研究	Operations Administration of Culture Creativity 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		
文化內容與數位典藏	Cultural 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	The Researching and Analyzing of Cultural and Creative Cases			3	3
動態文創企劃實務研究	Dynamical Creative Activities Planning and Researching			3	3
文創產業發展與經營(EMI)	The Development and Management of Creative and Cultural Industry			3	3
民間信仰與文創產業	Folk belief and Cultural Creative Industries			3	3
文創事業電子商務研究	E-Commerce Studies of Creative and Cultural 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 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(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(51 學分)Department Required Courses (51credits 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	Introdution 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 Film Montage				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Aesthetics and Creativity				2	2	0
文創行銷概論	Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
文創設計方法	Methods of Cultural Industries Design				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	History of Chinese Culture	2	2	0			
展演概論	An Introduction to Exhibition	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	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	Operations Administration of Culture Creativity Products	2	2	0			
世界文明史	The Grands Civilisations of the World	2	2	0			
世界文明史專題實務	The 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	Tourism Franch				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 Computer Drawing	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Arrangement of Musical Composition and Software Application	2	2	0			
攝錄影實務	The Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Practical Sketch				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Video and Audio 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)	Online Journalism Reporting and 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	The 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	Text Analysis on Gender Issues	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
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	Images and Text Layout Design Cultural & Creative Multi-media Art Cultural & Creative Multi-media Art	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)	Online Journalism Reporting and Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	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 Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Interdisciplinary Operation of A/V				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 Industries and Public Relations	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Folk Festivals and Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Planning 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	Cultural Issues 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	Business 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	The 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	Podcasting Platform with Picture and Audio Book 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	Taiwan Tour Attractions and Design				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
篆刻藝術	Art of Chinese Character				2	2	0
△●AI 圖形思考資料化設計	AI 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	The 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 Practice				2	2	0
台灣閩南語表達技巧	Taiwanese Expression Skills				2	2	0
文創旅遊實務	The 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)	Off-Campus 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	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:

- 畢業至少應修滿 129 學分【必修 79 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 43 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 79 required credits, 50 elective credits (elective credits should have at least 43 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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」，屬必修課程。
Courses with a "△" refers to a compulsory 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

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

國立勤益科技大學日間部四年制 110 學年度文化創意事業系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

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			
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			
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
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
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			
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(51 學分)Department Required Courses (51credits 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 Aesthetics and Creativity				2	2	0
文創行銷概論	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	History of Chinese Culture	2	2	0			
展演概論	An Introduction to Exhibition	2	2	0			
文創設計方法	Methods of Cultural Industries Design				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	Operations Administration of Culture Creativity Products	2	2	0			
世界文明史	The Grands Civilisations of the World	2	2	0			
世界文明史專題實務	The 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	Tourism Franch				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Computer Drawing	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Arrangement of Musical Composition and Software Application	2	2	0			
基礎素描	Practical Sketch				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Video and Audio Production				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Film Montage				2	2	0
電子報編採(一)	Online Journalism Reporting and 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	The 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							
台灣美術史	Taiwanese Art History	2	2	0			
性別議題文本分析	Text Analysis on Gender Issues	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
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	Images and Text Layout Design Cultural & Creative Multi-media Art Cultural & Creative Multi-media Art	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)	Online Journalism Reporting and Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	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 Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Interdisciplinary Operation of A/V				2	2	0
●廣告製作與傳播	Commercial Film Making and Communication				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 Industries and Public Relations	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Studies	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Folk Festivals and Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Planning Design	2	2	0			
●進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	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	Cultural Issues 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			
版畫藝術	The 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	Podcasting Platform with Picture and Audio Book Production	2	2	0			
●錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	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	Taiwan Tour Attractions and Design				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
篆刻藝術	Art of Chinese Character				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	The 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
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	The 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)	Off-Campus 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			
△●AI 網頁流量與數據分析	Web Traffic and Analytics	2	2	0			

備註 Note:

- 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 41 學分)】
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 81 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 41 credits from department elective courses).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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。
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.
- 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，屬必選課程。
Courses with a "△" refers to a compulsory 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.

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
 111.10.12 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.校課程委員會議及教務會議審議修正通過

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(51 學分)Department Required Courses (51credits 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 Aesthetics and Creativity				2	2	0
文創行銷概論	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	History of Chinese Culture	2	2	0			
展演概論	An Introduction to Exhibition	2	2	0			
文創設計方法	Methods of Cultural Industries Design				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	Operations Administration of Culture Creativity Products	2	2	0			
世界文明史	The Grands Civilisations of the World	2	2	0			
世界文明史專題實務	The 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	Tourism Franch				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Computer Drawing	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Arrangement of Musical Composition and Software Application	2	2	0			
△●AI 微學分(運算思維與程式設計)	Micro Credits(Computational Thinking and Programming)	1	1	0			
基礎素描	Practical Sketch				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Video and Audio 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	Patternology				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)	Online Journalism Reporting and 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	The Technique of Film and Video Recording	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	Text Analysis on Gender Issues	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
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	Images and Text Layout Design Cultural & Creative Multi-media Art Cultural & Creative Multi-media Art	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)	Online Journalism Reporting and Editing (II)	2	2	0			
●數位音樂創作與軟體運用(一)	Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
●微學分(動畫製作)	Micro Credits(Animation Design)	1	1	0			
●數位音樂創作與軟體運用(二)	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 Design				2	2	0
●跨領域影音操作	Interdisciplinary Operation of A/V				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 Industries and Public Relations	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Studies	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Folk Festivals and Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Planning 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	Cultural Issues 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	Podcasting Platform with Picture and Audio Book 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
台灣閩南語歌詞實作	Taiwanese Lyrics Writing				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Taiwan Tour Attractions and Design				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
版畫藝術	The Art of Printmaking				2	2	0
篆刻藝術	Art of Chinese Character				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	The 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 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	The 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)	Off-Campus 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:

- 畢業至少應修滿 129 學分【必修 79 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 43 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 79 required credits, 50 elective credits (elective credits should have at least 43 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.
- 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.
- 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.
- 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.

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，屬必選課程。

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

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.

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

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 110 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 2021 Master's Degree in Department of Cultural and Creative Industries

110.04.07 系課程會議通過

110.05.10. 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

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. 校課程委員會會議及教務會議審議修正通過

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(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	Studies of Creative Industrial Designing Methods	3	3		
傳統與時尚文化比較研究	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		
原創影音應用	Original Audio & 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	The Research of Creative Industries Product Innovate Practice			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 Fine Arts			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 Brand Research	3	3		
文創產品經營管理實務研究	Operations Administration of Culture Creativity 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		
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	The Researching and Analyzing of Cultural and Creative Cases			3	3
動態文創企劃實務研究	Dynamical Creative Activities Planning and Researching			3	3
文創產業發展與經營	The Development and Management of Creative and Cultural Industry			3	3
民間信仰與文創產業	Folk belief and Cultural Creative Industries			3	3
文創事業電子商務研究	E-Commerce Studies of Creative and Cultural Industry			3	3
視覺藝術產業的理論與實務	Theory and Practice of Visual Arts 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 111 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 2022 Master's 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. 校課程委員會議及 110.12.16 教務會議審議通過

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. 校課程委員會議及教務會議審議修正通過

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(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	Studies of Creative Industrial Designing Methods	3	3		
傳統與時尚文化比較研究	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		
原創影音應用	Original Audio & 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	The Reasearch of Creative Industries Product Innovate Practice			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 Fine Arts			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 Brand Research	3	3		
文創產品經營管理實務研究	Operations Administration of Culture Creativity 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		
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	The Researching and Analyzing of Cultural and Creative Cases			3	3
動態文創企劃實務研究	Dynamical Creative Activities Planning and Researching			3	3
文創產業發展與經營	The Development and Management of Creative and Cultural Industry			3	3
民間信仰與文創產業	Folk belief and Cultural Creative Industries			3	3
文創事業電子商務研究	E-Commerce Studies of Creative and Cultural Industry			3	3
視覺藝術產業的理論與實務	Theory and Practice of Visual Arts 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.

決 議：照案通過。

提案十八：應用英語系 112 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、112 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 111 年學年度第 1 學期第 3 次系務會議暨系課程會議及 111.11.30.111 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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

111.11.24 系務暨系課程會議通過

111.11.30 院課程會議審議通過

111.12.13. 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(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			
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
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			
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，屬必選課程。

Courses with a "△" refers to a compulsory 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	休閒系	一上	都會休閒與觀光	3	3	休閒系	二下	顧客關係管理	3	3
必修	三下	中英口譯(二)	2	2	休閒系	二上	消費者行為	3	3	休閒系	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 112 學年度應用英語系學分計畫表

111.11.24 系務暨系課程會議通過

111.11.30 院課程會議審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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			
				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	
必修	共同科目(28學分)																											
	國文(一)	3	3	0			博雅通識課程	2	2	0			音樂鑑賞(一)	1	1	0												
	大一英文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0												
	體育(一)	0	2	0			憲法與民主(一)	2	2	0			音樂鑑賞(二)				1	1	0									
	國文(二)				3	3	0	體育(三)	0	2	0			藝術鑑賞(二)				1	1	0								
	大一英文(二)				3	3	0	博雅通識課程				2	2	0														
	體育(二)				0	2	0	歷史與文化(二)				2	2	0														
								憲法與民主(二)				2	2	0														
								體育(四)				0	2	0														
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	6	8	0	6	8	0	小計	2	2	0	2	2	0							
	專業科目(58學分)																											
	*英語會話(一)	2	2	0			英語聽力訓練(一)	2	2	0			中英筆譯(一)	2	2	0				中英筆譯(三)	2	2	0					
	*初級寫作(一)	3	3	0			*英語會話(三)	2	2	0			*高級寫作(一)	3	3	0				*中英口譯(一)	2	2	0					
	英語發音訓練	2	2	0			*中級寫作(一)	3	3	0			英文閱讀(一)	2	2	0				英語簡報	2	2	0					
	文法與修辭(一)	2	2	0			文學名著選讀(一)	2	2	0			中英筆譯(二)				2	2	0	中英筆譯(四)				2	2	0		
	*英語會話(二)				2	2	0	英語聽力訓練(二)				2	2	0	*高級寫作(二)				3	3	0	*中英口譯(二)				2	2	0
	*初級寫作(二)				3	3	0	*英語會話(四)				2	2	0	英文閱讀(二)				2	2	0							

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度應用英語系學分計畫表

111.11.24 系務暨系課程會議通

111.11.30 院課程會議審議通過

111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通

[illegible]

決 議：照案通過。

提案十九：景觀系 112 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、112 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 111 年學年度第 1 學期第 4 次系務會議暨第 2 次系課程會議及 111.11.30.111 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度 景觀系 碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2023 Master's Degree in Department of Landscape Architecture

111.11.29.系課程及系務會議審議通過

111.11.30.院課程會議審議通過

111.12.13.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(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：

一、畢業至少應修 41 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 21 學分 (專業選修至少 14 學分)。

Students will be required to take 41 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 21 credits of optional modules (14 credits for professional optional modules at least).

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、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.

四、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112學年度景觀學系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Landscape Architecture

111年11月29日系課程及系務會議通過

111.11.30院課程會議審議通過

111.12.13.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(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			
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 (II)				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(53credits 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 and Architecture	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape plant (I)	2	2	0			
景觀圖學(二)	Drawing for Landscape and Architecture				2	2	0
景觀植物學 (二)	Landscape Plant (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	Working drawings of Landscape Architecture	2	2	0			
景觀施工與估價	Landscape Construction Estimate				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	8			
景觀設計(六)	Landscape Design (VI)				4	0	8

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 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 practical				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				2	1	2
景觀構造系統	Frame Structure for Landscape Architecture				2	1	2
景觀生態學	Landscape Ecology				2	2	0
設計類選修							
景觀設計元素	Basic Elements of Landscape Architectural	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Case	2	2	0			
創意與設計方法	Creative 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	Structural 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 for Landscape and Architecture				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 Cultural Creativity 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	Contract out and standard for engineering				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)】

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 49 compulsory credits and at least 49 optional credits. (The minimum 33 credits should be taken from our department professional optional 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、自 110 學年度起，本系學生於畢業前須修習「景觀程式編寫與模擬」課程，為必選課程。

Since the 110th academic year, students of this department must take the "Landscape Programming and Simulation" course before graduation, which is a mandatory course.

十一、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

112 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				

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度 景觀科學分計畫表

111.11.29 系課程及系務會議通過

111.11.30 院課程會議審議通過

111.12.13 校課程會議及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	英文(一)	2	2				國文(一)	2	2					
	英文(二)				2	2	國文(二)				2	2		
	法學概論	2	2											
	小計	4	4		2	2	小計	2	2		2	2		
	專業基礎科目(2 學分)													

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度景觀科學分計畫表

111.11.29 系課程及系務會議通過
111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及教務會議審議通過

電腦輔助繪圖				2	2									
小計				2	2			小計						
專業核心科目(36 學分)														
植栽材料(一)	2	2						造園施工估價				2	2	
植栽材料(二)				2	2			造園設計實務(三)	4		4			
環境景觀專題	2	2						造園設計實務(四)				4		4
造園設計實務(一)	6		6					特殊環境綠美化	3	3				
造園設計實務(二)				6		6		造園工程管理實務				3	3	
造園學概論	2	2												
小計	12	6	6	8	2	6		小計	7	3	4	9	5	4
校訂科目(12 學分)														
景觀圖學	2	2		2	2			居家園藝與樹藝概論	3	3				
								表現法				2	2	
								造園施工圖	3	3				
小計	2	2		2	2			小計	6	6		2	2	
必修科目學分/學時	18	12	6	14	8	6		必修科目學分/學時	15	11	4	13	9	4
專業選修														
造園案例解析	2	2						3D 繪圖與電腦多媒體	3	3				
模型製作				3	3			景觀與風水				2	2	
城市觀察與攝影				3	3			造園資材應用	2	2				
								庭園維護與管理				3	3	
								景觀實務與研究專題				2	2	
小計	2	2		6	6				5	5		7	7	
共同選修														
選修科目學分/學時	2	2		6	6				5	5		7	7	
必修科目學分/時數	18	18		14	14				15	15		13	13	
最低選修科目學分/時數	2	2		6	6				5	5		7	7	
總學分數及時數累計	20	20		20	20				20	20		20	20	
備註	1. 畢業至少應修滿 80 學分(必修 60 學分, 選修至少 20 學分) 2. 造園設計實務(一)至(四)皆分為 A、B 兩班授課。 3. 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。													

決議：照案通過。

提案二十：電機工程系 112 學年度學分計畫表訂定案及「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：

(一)碩士班

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修	一上	電磁干擾與防治	3/3
	一下	電力電子元件	3/3
修改 備註第一點、順序	1. 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 (<u>系內</u> 專業選修 <u>至少 24 不得低於 18</u> 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 <u>24 18</u> professional elective credits). 2. 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		

	<p>education course for at least 6 hours before the final defence application.</p> <p>3. 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。</p> <p>In order to meet graduation requirements, graduate students must complete thesis oral defense for the Master of Science in engineering degree.</p> <p>4.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。</p> <p>4. 5.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。</p> <p>5. <u>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。</u></p>
--	---

(二)碩士在職專班

與前一學年不同處	說明
<p>修改</p> <p>備註第一點、順序(調整與日間部碩士一樣順序)</p>	<p>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)。<u>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)。</u></p> <p>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。</p> <p>2. 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。</p> <p><u>3. 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。</u></p> <p>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。。</p>

(三)日間部四技

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整學期	二下	●△Python 程式應用(原三下)	3/3
新增選修	二上	●電腦模擬與計算	3/3
	二上	●雲端運算概論	3/3
	二上	●物聯網感測系統應用及實習	3/4
	三上	●半導體設備概論	3/3

(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	感測器原理與應用	3/3
	三上	勞工行政與法令(共同專業選修)	3/3

(五)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制-產訓專班

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
選修改必修	四上	產業實務實習(五)	3/6
	四下	產業實務實習(六)	3/6

必修改選修	一上	普通物理(一)	3/3
	一下	普通物理(二)	3/3
新增必修	一上	能源概論	3/3
	一下	控制概論	3/3
說明	產訓專班計畫改為產攜 2.0，學生除大一在職訓局上課免勞保，其餘皆要有勞保身分。 <u>業管單位：勞動部改為教育部。</u> 所以大四產業實務實習(五)、(六)改為必修課程。		
修改 備註第一點	畢業至少應修滿 129 學分 【含共同必修課程 24 學分及專業必修課 67 73 學分，選修課程 38 32 學分以上(其中至少需含本系專業選修 26 22 學分)】		

(六)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制-產攜專班

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增專業選修	二上	人機介面設計及實習	3/3
	二下	Python 程式設計及實習	3/4
	三上	資料庫系統	3/3
	三下	巨量資料分析	3/3
	四上	太陽能工程與實習	3/4

(七)進修部二年制電機工程系(二技)

(八)進修部二年制電機工程科(二專)

二、「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」修改案

(一) 依 110.11.11.電機系系務會議決議：進修部產訓、產攜專班學生如經相關會議決議，因特殊原因無法完成「產業實務實習」之修課，學生後續補修時若學分/學時不同，為顧及其就學權益，不足之學分/學時，則讓同學額外修本系專業選修課程抵免，來補足學分/學時，並產訓、產攜課程可相互抵免。為避免專班名稱不同，造成抵免問題，擬刪除專班名稱，產業實務實習「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」修改詳如後附。

(二) 其他跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表(P159-P160)，修改如下：

學制	原科目 (學分/學時)	可重補修科目 (學分/學時)
產訓四技 詳如	普通物理(一)	1. 新增跨系-產訓(冷凍系)-物理(一) 2. 新增學制、跨系-產攜(冷凍系)-物理(一)

三、本本案經 111 年 11 月 07 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會議、111 年 11 月 09 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議及 111 年 11 月 30 日院課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度電機工程系研究所碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2023 Master' s 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. 校課程會議及教務會議審議通過

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	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
電磁干擾與防治	EMI Prevention	3	3		
電力電子元件	Power Electronics Devices			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 (**系內專業選修至少 24 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 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.

4. 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。

- 5. 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。**

- 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。**

國立勤益科技大學 112 學年度電機工程系碩士在職專班學分計畫表

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.校課程會議及教務會議審議通過

碩 一							碩 二								
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
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	<p>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)。<u>：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)。</u></p> <p>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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. <u>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。</u></p> <p>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。</p>											

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.校課程會議及教務會議審議通過

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			
●△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 應用程式設計及實習	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	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.

四. 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).

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. 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、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 校課程會議及教務會議審議通過

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		學分	學時		學分		學時		學分	學時		學分		學時		學分	學時		學分		學時		學分	學時		學分
		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)																												
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		3	3		4	4		4	4		2	2				
專業科目(67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							
物理(一)	3	3					電路學(一)	3	3				自動控制	3	3				電力電子學實習	1	0	3						
計算機概論	3	3					電子學(一)	3	3				工業配電設計實習				1	0	3									
邏輯設計	3	3	0				電子實習(一)	1	0	3			電力電子學				3	3										
物理(二)				3	3		電機機械	3	3				電機控制				3	3										
△計算機程式				3	3		電路學(二)				3	3																
							電子學(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														

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 校課程會議及教務會議審議通過

111.12.13 校課程資訊及教育電機電通																															
小計		12	12	0	9	9	小計		14	12	6	11	9	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	16	17	必修科目學分/學時		15	5	6	1	3	6	必修科目學分/學時		12	1	2	1	0	3	必修科目學分/學時		9	7	6	2	2		
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	
															物聯網電子系統應用與設計					3	3										
															無線感測網路					3	3										
															控制系統實務					3	2	2									
															信號與系統					3	3	0									
															感測器應用及實習					3	2	2									
電能科技領域																															
能源應用		3	3	0			電力工程					3	3	0	發變電工程		3	3	0				電機設備保護及實習		3	2	2				
消防工程					3	3	0								電力品質		3	3	0				切換式電源轉換器設計		3	3	0				
電腦輔助繪圖設計及實習					3	2	2								燃料電池概論		3	3	0				配電系統自動化					3	3	0	
															電磁干擾及防護					3	3	0	捷運機電系統概論					3	3	0	
															電腦輔助電機設計及實習					3	2	2	太陽光電發電系統設計及應用		3	3	0				
															電池概論					3	3	0	電能儲存技術					3	3	0	
																							△MATLAB 程式設計					3	3	0	
																							用電設備檢驗與維護					3	3	0	
																							風力發電工程		3	3	0				
																							風力發電工程實務					3	3	0	
共同專業選修科目																															
全民國防教育軍事訓練(一)		1	2				全民國防教育軍事訓練(三)		1	2				體育選修		1	2		1	2		體育選修		1	2		1	2			
全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	全民國防教育軍事訓練(五)		1	2				工業安全衛生		3	3							
光電概論		3	3				科技英文					3	3	線性代數		3	3				工廠管理					3	3				
電機概論		3	3											電磁學		3	3				產業趨勢分析		3	3							
																					個人行銷與形象管理		3	3							
																					勞工行政與法令		3	3							
必修科目學分/時數		18	20	16	17				15	21	13	19				12	13	11	13				9	13	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

111.11.07 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 校課程會議及教務會議審議通過

最低選修科目學分/時數	0	0	3	3		0	0	0	0		6	6	6	6		6	6	11	11
總學分數及時數累計	18	20	19	20		15	21	13	19		18	19	17	19		15	19	13	13
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 95 學分，選修至少 33 學分(其中至少需含本系專業選修 22 學分)】。 二、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
電機工程系機電控制-產訓專班學分計畫表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 校課程會議及教務會議審議通過

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
職訓中心基礎訓練必修	職訓中心基礎訓練課程(必修 18 學分)(選修 10 學分)																											
	計算機概論	3	3	0																								
	電子學(一)	3	3	0																								
	電子實習(一)	1	0	3																								
	邏輯設計				3	3	0																					
	工業配電設計	3	3	0																								
	工業配電設計實習	1	0	3																								
	電子學(二)				3	3	0																					
	電子實習(二)				1	0	3																					
	小計	11	9	6	7	6	3	小計						小計							小計							
職訓中心基礎訓練選修	△PLC 應用設計與實習				2	1	2																					
	電機概論				2	2	0																					
	油氣壓應用	3	3	0																								
	線性 IC 應用及實習				3	2	2																					
	小計	3	3	0	7	5	4	小計						小計							小計							
必修	共同科目(24 學分)																											
	基礎數學	3	3					實用英文(一)	3	3				英文閱讀	3	3												
	應用國文(一)	2	2					體育(三)	0	2				英文聽講				3	3									
	體育(一)	0	2					就業技巧與職場核心能力				2	2															
	微積分				3	3		實用英文(二)				3	3															
	應用國文(二)				2	2		體育(四)				0	2															
	體育(二)				0	2																						
	小計	5	7		5	7		小計	3	5		5	7		小計	3	3		3	3								
	專業科目(55 學分)																											
	電路學(一)	3	3					工程數學	3	3				△微處理機及實習	3	2	2				電力電子學實習	1		3				
	普通物理(一) 能源概論	3	3					△計算機程式	3	3				自動控制	3	3					電機控制實習	1		3				
	電路學(二)				3	3		△計算機程式實習	1		3			電機機械實習	1		3											
	普通物理(二) 控制概論				3	3		電機機械				3	3	電力電子學				3	3									
														電機控制				3	3									
								產業實務實習(一)	3		6			產業實務實習(三)	3		6				產業實務實習(五)	3		6				
								產業實務實習(二)				3	6	產業實務實習(四)				3	6		產業實務實習(六)				3		6	
	小計	6	6		6	6		小計	10	6	9	6	3	6	小計	10	5	11	9	6	6		5		12	3		6
	必修科目學分/學時	11	13		11	13		必修科目學分/學時	13	11	9	11	10	6	必修科目學分/學時	13	8	11	12	9	6	必修科目學分/學時	5		12	3		6
	專業選修科目																											

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
電機工程系機電控制-產訓專班學分計畫表

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 校課程會議及教務會議審議通過

選修	普通物理(一)	3	3				數位電路晶片設計及實習	3	4				信號與系統	3	3			控制系統實務	3	2	2				
	普通物理(二)				3	3	RFID 應用	3	3				△圖控程式設計及實習	3	2	2		系統動態模擬及實習	3	2	2				
							能源應用	3	3				電腦輔助電機設計及實習	3	2	2		電腦輔助繪圖設計及實習	3	2	2				
							電力品質	3	3				感測器應用及實習	3	2	2		人工智慧概論	3	3					
							線性代數	3	3				氣壓工程	3	3			△機電整合及實習				3	2	2	
							感測原理	3	3				電腦網路技術			3	3	電機設備保護及實習				3	2	2	
							用電設備檢驗與維護				3	3	△數位信號處理及實習			3	2	2	切換式電源轉換器設計				3	3	
							光電概論				3	3	專業軟體應用及實習			3	2	2	驅動器設計技術				3	3	
							工廠管理				3	3	網路分析			3	3	太陽能工程與實習				3	2	2	
													工業安全衛生			3	3	監控系統設計及實習				3	2	2	
													物聯網電子系統應用與設計			3	3	風力發電工程				3	3		
													電力工程			3	3	影像處理				3	3		
													消防工程			3	3	產業實務實習(五)	3		6				
													△MATLAB 程式設計及實習			3	2	2	產業實務實習(六)				3	6	
							其他相關專業科目						其他相關專業科目					其他相關專業科目							
	共同專業選修科目																								
	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2				全民國防教育軍事訓練(三)	1	2				體育	1	2		1	2	體育	1	2	0	1	2	0
	全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2				檢定英文	3	3	0			
																			個人行銷與形象管理				3	3	0
																			終身學習與生涯規劃				2	2	0
	必修科目學分/時數	22	28	18	22			13	20	11	16			13	19	12	15			5	12	3	6		
最低選修科目學分/時數	3	3	7	9			3	3	6	6			3	3	6	6			3	3	3	3			
總學分數及時數累計	25	31	25	31			16	23	17	22			16	22	18	21			8	15	6	9			
備註	1. 畢業至少應修滿 129 學分【含共同必修課程 24 學分及專業必修課 67 73 學分，選修課程 38 32 學分以上(其中至少需含本系專業選修 26 22 學分)】。 2. 畢業門檻： (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。 (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。 3. 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。 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
電機工程系機電控制-產攜專班學分計畫表

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 校課程會議及教務會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年					
	科目						科目						科目						科目					
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
學時			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	
	共同科目(24學分)																							

電機工程系機電控制-產攜專班學分計畫表

111.12.13.校課程會議及教務會議審議通過

必修	微積分	3	3				英文聽講	2	2			就業技巧與職場核心能力	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
----	-----	---	---	--	--	--	------	---	---	--	--	-------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

(二技)

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.校課程會議及教務會議審議通過

第一學年

第二學年

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

(二技)
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 校課程會議及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	中國文學				2	2	0	歷史與文化	2	2	0			
	實用英文				2	2	0	憲法與民主				2	2	0
								藝術與哲學				2	2	0
	小計				4	4	0	小計	2	2	0	4	4	0
	校訂必修科目(31 學分)													
	工程數學	3	3	0				書報討論（一）	1	2	0			
	△計算機程式	3	3	0				電機控制及實習				3	1	2
	△計算機程式實習	1	0	2				書報討論（二）				1	2	0
	控制系統				3	3	0							
	電力系統				3	3	0							
	△微處理機介面控制及實習				3	1	2							
	小計	7	6	2	9	7	2	小計	1	2	0	4	3	2
	必修科目學分/學時	7	6	2	13	11	2	必修科目學分/學時	3	4	0	8	7	2
選修	專業選修													
	電能科技領域													
	發變電工程				3	3	0	能源應用	3	3	0			
	電力品質				3	3	0	電腦輔助繪圖設計及實習	3	1	2			
	監控系統設計及實習				3	1	2	電機設備保護實習				3	1	2
	機電控制領域													
	油氣壓應用	3	3	0				控制系統實務	3	2	2	0		
	△連網型系統晶片嵌入式軟體	2	2	0				△物聯網電子系統應用與設計	3	3	0			
	△專業軟體應用及實習	3	1	2				機電整合				3	3	0
	變頻器原理及應用				2	2	0	無線感測網路				3	3	0
	微控制器入門	2	2	0										
	可程式控制器原理	3	3	0										
	共同專業選修													
	△PLC 應用	2	2	0				太陽能工程實務	3	3	0			
	數位電子學	3	3	0				感測轉換及實習	3	1	2			
	網路分析	3	3	0				電機機械及實習	3	1	2			
	△圖控軟體應用	2	2	0				消防工程設計				3	3	0
	線性代數				3	3	0	類神經網路應用				3	3	0
	電力電子學及實習				3	1	2	電腦輔助電機設計及實習				3	1	2
	信號與系統				3	3	0	電磁學	3	3	0			
	微機電概論				2	2	0	△數位信號處理及實習				3	1	2
	△微控制器應用及實習				3	1	2	系統動態模擬	3	1	2			
								△圖控程式應用及實習	3	1	2			
								超大型積體電路設計導論				3	3	0
								工業配線及實習	3	1	2			
	必修科目學分/時數		7	8	13	13				3	4	8	9	
	最低選修科目學分/時數		12	12	5	5				15	15	9	9	
	總學分數及時數累計		19	20	18	18				18	19	17	18	
備註		1、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修 41 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。 2、選修 41 學分內，必須修習三門以上（含）具有實驗（習）課之課程。 3、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。 4、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。 5、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。												

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

(二專)

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 校課程會議及教務會議審議通過

科目類別	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							
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習						
必修	共同科目(10 學分)																			
	國文(一)	2	2				法學概論				2	2								
	國文(二)				2	2														
	英文(一)	2	2																	
	英文(二)				2	2														
	小計	4	4		4	4	小計				2	2								
	專業基礎科目(7 學分)																			
	微積分(一)	2	2																	
	微積分(二)				2	2														
	△計算機程式	3	3																	
	小計	5	5		2	2	小計													
	專業核心科目(28 學分)																			
	電路學(一)				2	2	電路學(二)	2	2											
	電子學(一)	3	3				電子學實習(一)	2	1	1										
	電子學(二)				3	3	電子學實習(二)				2	1	1							
							工程數學	3	3											
							電機機械(一)	2	2											
							電機機械(二)				2	2								
							電機機械實習(一)	2	1	1										
							電機機械實習(二)				2	1	1							
							自動控制				3	3								
	小計	3	3		5	5	小計	11	9	2	9	7	2							
	校訂科目(21 學分)																			
	基本電學	3	3				邏輯設計	3	3											
	配電設計				3	3	△微處理機	3	1	2										
							電力系統				3	3								
							工業電子學				3	3								
						電動機控制				3	3									
小計	3	3		3	3	小計	6	4	2	9	9									
必修科目學分/學時	15	15		14	14	必修科目學分/學時	17	13	4	20	20									
選修	專業選修																			
	電機應用	2	2				電腦輔助配電設計	3	1	2										
	電機設備保護				3	3	感測器應用	2	2											
	發變電工程				3	3	網路分析	3	3											
	△套裝軟體應用	3	1	2			電力與能源概論	2	2											
	能源應用	2	2				電磁學				3	3								
	無線感測網路	2	2				線性代數				3	3								
	消防工程				2	2	△圖控軟體應用				3	1	2							
	電腦輔助繪圖				3	3	電力品質				3	3								
	監控系統設計				3	1	2													
	△連網型系統晶片嵌入式軟體				3	3														
	共同選修																			
						通識課程				2	2									
必修科目學分/時數												15	15	14	14		17	17	20	20
最低選修科目學分/時數												5	5	3	3		6	6	0	0
總學分數及時數累計												20	20	17	17		23	23	20	20
備註												1. 畢業至少應修滿 80 學分【必修 66 學分、選修至少 14 學分(其中至少需含本系專業選修 10 學分)】 2. 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。 3. 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。 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。								

產業實務實習「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

110.10.27 系課程委員會及 110.11.11. 系務會議通過
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
111.11.07 系課程委員會及 111.11.09. 系務會議審議通過
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)
產業實務實習(一) (3/6)	進修部- 產攜 機電控制 專班	1. 產業實務實習(一)~(八) 2. 修課科目應補足抵免科目學分、學時。 3. 不足之學分、學時須用專業選修 抵免補足 。
產業實務實習(二) (3/6)		
產業實務實習(三) (3/6)		
產業實務實習(四) (3/6)		
產業實務實習(五) (3/6)		
產業實務實習(六) (3/6)		

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 ~~產學攜手合作計畫-機電控制產攜專班~~ 產業實務實習「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

110.10.27 系課程委員會及 110.11.11. 系務會議通過
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
111.11.07 系課程委員會及 111.11.09. 系務會議審議通過
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)
產業實務實習(一)~(八) 註：因各學年度學分、學時不同，依學生使用學年度之學分計畫表學分、學時為主。	進修部- 產訓 機電控制、產攜 專班	1. 產業實務實習(一)~ (六)-(八) 2. 修課科目應補足抵免科目學分、學時。 3. 不足之學分、學時須用專業選修 抵免補足 。

修改後標題：

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 產訓專班 產業實務實習「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 產攜專班 產業實務實習「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 ~~產學訓合作訓練計畫-機電控制產訓~~ 四年制 「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

100.10.14 系課程委員會通過、100.11.10 系務會議通過、100.12.21 系課程委員會通過、101.01.12 系務會議通過
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、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、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	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、 <u>進修部產訓四技(冷凍系)</u> 、 <u>進修部產攜四技(冷凍系)</u>	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	工程數學(一)	3	3
			進修部二技	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

決 議：照案通過。

提案二十一：電子工程系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：電子工程系)
說 明：

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案分別有以下各學制：

(一)日間部四技：

1. 積體電路與系統應用組
2. 網路多媒體暨遊戲機組：新增證照輔導課程「工業機器人程式設計」，四下，用以推動學生考取「機器人工程師證照/中階」。
3. 智慧機器人

備註說明：完成日間部四技「校門檻：跨領域學程」之課程設計：「智慧製造跨領域學程」、與「半導體跨領域學程」。

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

(二)日間部二技

(三)日間部碩士班

(四)進修部四技

- (五)進修部碩士在職專班
(六)進修部四技產學攜手微電子控制專班
(七)進修部二技
(八)進修部二專

二、本案業經 111.11.23 系課程委員會會議及 111 年 11 月 30 日院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 112 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 2023 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Integrated Circuit and System Application

111.11.23 課程委員會及 111.11.30.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程委員會會議及 111 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)	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							
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	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)	Practical Project (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Practical Project (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 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							
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
機率與統計	Probability And Statics				3	3	0
智慧機器人 Intelligent Robotics							
智慧型機器人概論	Intelligent Robotics	3	3	0			
機率學	Probability				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	0			
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0			
●3D 列印導論與實務	3D Printing Introduction and Practice	3	3	0			
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design and Practice	3	3	0			
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	0
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	0
微控制器系統實務	Microcontroller Based Embedded System Practice				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0			
△※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	0			
※數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式設計	Programming in Python				3	1	2
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	0
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	0
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
機器人學	Robotics	3	3	0			
氣壓控制原理與應用	Principle and Application of Air Pressure Control	2	1	3			
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	0
機構設計	Mechanism Design				3	3	0
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovative Electronic Design				3	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	Introduction to Analog IC Design	3	3	0			
積體電路製程	Integrated Circuits Manufacturing Process	3	3	0			
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3	0			
●電磁相容原理	Introduction to Electromagnetic Compatibility	3	3	0			
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3	0			
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3	0			
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	0
記憶體元件	Memory Devices				3	3	0
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	0
光電轉換導論	Optical-Electrical Transfer				3	3	0
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	0
智慧電子科技	Intelligent Electronic Technology				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
※網路概論	Introduction to Network	3	3	0			
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3	0			
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3	0			
遊戲企劃	Game Design	3	3	0			

3D 物件建模技術	3D Modeling Software Practice	3	3	0			
3D 動畫技術	3D Animation Software Practice				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
遊戲製作	Game Development				3	3	0
深度學習應用	Applied Deep Learning				3	3	0
※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							
※智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3	0			
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	2	1	3			
●機器人控制	Robot Control	3	3	0			
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
機器視覺	Machine Vision	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensors' Principles and Applications	3	3	0			
嵌入式系統概論	Embedded System Overview	3	3	0			
工業電子學	Industrial Electronics	3	3	0			
控制系統	Control System	3	3	0			
電子電路設計	Electronic Circuit Design				3	3	0
※模糊控制	Fuzzy Control				3	3	0
●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots				3	3	0
※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	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
類神經網路概論	Introduction to Neural Network				3	3	0
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	0			
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3	0			
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3	0			
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Applications	3	3	0			
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design	3	3	0			
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3	0			
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	0
IC 測試技術	IC Test Technologies				3	3	0
IC 封裝技術	IC Packaging Technologies				3	3	0
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	0
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	0
電磁相容實務	Engineering EMC				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
資料庫系統應用	Applied Database System	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			
計算機結構	Computer Architecture	3	3	0			
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3	0			
●數位成音(一)	Digital Audio (1)	3	3	0			
●數位成音(二)	Digital Audio (2)				3	3	0
演算法	Algorithms				3	3	0
虛擬實境	Introduction to Virtual Reality				3	3	0
擴增實境導論	Introduction to Augmented Reality				3	1	2
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming				3	3	0
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
定位導航概論	Introduction to Positioning and Navigation	3	3	0			
●※智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	2	1	3			
人機介面	Design of Human-Machine Interface	3	3	0			
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
△行動裝置應用程式	Development of Mobile Applications	3	3	0			
數位控制	Digital Control System	3	3	0			
電機控制原理與應用	Electrical Control Principle and Application				3	3	0
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
●△機器人程式設計	Robotic Programming				3	3	0
電子導航	Electronic Navigation				3	3	0
工業通訊技術	Industrial Communication Techniques				3	3	0
語音識別	Speech Recognition				3	3	0

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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship Program (outside-campus) 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 Communications				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			
數位通信概論	Introduction to Digital Communication Systems	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship Program (outside-campus) on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship Program (outside-campus) 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	Radio Frequency 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							
通訊儀控程式設計	Communication Instruments Program	3	3	0			
天線設計	Antenna Design	3	3	0			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
射頻安全概論	Introduction to RF Security	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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship Program (outside-campus) on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Applications 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 Skill Practice (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
通信系統儀測	Communication System Instrumentation				3	3	0
微波工程	Microwave Engineering				3	3	0
RFID 系統	RFID System				3	3	0
射頻收發模組設計	RF Transceiver Module Design				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Applications 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 Skill Practice (II)				3	0	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 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學程「※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 Program 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「學程」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，才能視為取得此學程證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用學程

(二)網路多媒體暨遊戲機學程

(三)智慧機器人學程

At least one of the following programs must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this program are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this program certificate.

(1) Integrated Circuit and System Application Program

(2) Network Multimedia and Game Machine Program

(3) Intelligent Robotics Program

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 112 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 2023 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Network Multimedia and Game Machine

111.11.23 課程委員會及 111.11.30.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程委員會議及 111 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)	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							
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	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)	Practical Project (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Practical Project (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 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							
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
機率與統計	Probability And Statics				3	3	0
智慧機器人 Intelligent Robotics							
智慧型機器人概論	Intelligent Robotics	3	3	0			
機率學	Probability				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	0			
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0			
●3D 列印導論與實務	3D Printing Introduction and Practice	3	3	0			
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design and Practice	3	3	0			
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	0
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	0
微控制器系統實務	Microcontroller Based Embedded System Practice				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0			
△※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	0			
※數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式設計	Programming in Python				3	1	2
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	0
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	0
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
機器人學	Robotics	3	3	0			
氣壓控制原理與應用	Principle and Application of Air Pressure Control	2	1	3			
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	0
機構設計	Mechanism Design				3	3	0
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovative Electronic Design				3	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	Introduction to Analog IC Design	3	3	0			
積體電路製程	Integrated Circuits Manufacturing Process	3	3	0			
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3	0			
●電磁相容原理	Introduction to Electromagnetic Compatibility	3	3	0			

電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3	0			
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3	0			
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	0
記憶體元件	Memory Devices				3	3	0
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	0
光電轉換導論	Optical-Electrical Transfer				3	3	0
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	0
智慧電子科技	Intelligent Electronic Technology				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
※網路概論	Introduction to Network	3	3	0			
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3	0			
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3	0			
遊戲企劃	Game Design	3	3	0			
3D 物件建模技術	3D Modeling Software Practice	3	3	0			
3D 動畫技術	3D Animation Software Practice				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
遊戲製作	Game Development				3	3	0
深度學習應用	Applied Deep Learning				3	3	0
※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							
※智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3	0			
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	2	1	3			
●機器人控制	Robot Control	3	3	0			
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
機器視覺	Machine Vision	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensors' Principles and Applications	3	3	0			
嵌入式系統概論	Embedded System Overview	3	3	0			
工業電子學	Industrial Electronics	3	3	0			
控制系統	Control System	3	3	0			
電子電路設計	Electronic Circuit Design				3	3	0
※模糊控制	Fuzzy Control				3	3	0
●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots				3	3	0
※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	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
類神經網路概論	Introduction to Neural Network				3	3	0
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	0			
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3	0			
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3	0			
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Applications	3	3	0			
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design	3	3	0			
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3	0			
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	0
IC 測試技術	IC Test Technologies				3	3	0
IC 封裝技術	IC Packaging Technologies				3	3	0
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	0
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	0
電磁相容實務	Engineering EMC				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
資料庫系統應用	Applied Database System	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			
計算機結構	Computer Architecture	3	3	0			
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3	0			
●數位成音(一)	Digital Audio (1)	3	3	0			
●數位成音(二)	Digital Audio (2)				3	3	0
演算法	Algorithms				3	3	0
虛擬實境	Introduction to Virtual Reality				3	3	0
擴增實境導論	Introduction to Augmented Reality				3	1	2
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming				3	3	0
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
定位導航概論	Introduction to Positioning and Navigation	3	3	0			
●※智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	2	1	3			

人機介面	Design of Human-Machine Interface	3	3	0			
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
△行動裝置應用程式	Development of Mobile Applications	3	3	0			
數位控制	Digital Control System	3	3	0			
電機控制原理與應用	Electrical Control Principle and Application				3	3	0
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
●△機器人程式設計	Robotic Programming				3	3	0
電子導航	Electronic Navigation				3	3	0
工業通訊技術	Industrial Communication Techniques				3	3	0
語音識別	Speech Recognition				3	3	0

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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship Program (outside-campus) 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 Communications				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			
數位通信概論	Introduction to Digital Communication Systems	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship Program (outside-campus) on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship Program (outside-campus) 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	Radio Frequency 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							
通訊儀控程式設計	Communication Instruments Program	3	3	0			
天線設計	Antenna Design	3	3	0			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
射頻安全概論	Introduction to RF Security	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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship Program (outside-campus) on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Applications 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 Skill Practice (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
通信系統儀測	Communication System Instrumentation				3	3	0
微波工程	Microwave Engineering				3	3	0
RFID 系統	RFID System				3	3	0
射頻收發模組設計	RF Transceiver Module Design				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Applications 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 Skill Practice (II)				3	0	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 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：學生要修讀網路多媒體暨遊戲機學程「※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 Game Machine Program 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「學程」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，才能視為取得此學程證明。「※必選課程」，須至少選二門。

- (一)積體電路與系統應用學程
(二)網路多媒體暨遊戲機學程
(三)智慧機器人學程

At least one of the following programs must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this program are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this program certificate.

- (1) Integrated Circuit and System Application Program
(2) Network Multimedia and Game Machine Program
(3) Intelligent Robotics Program

- 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 112 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 2023 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Intelligent Robotics

111.11.23 課程委員會及 111.11.30. 院課程委員會審議通過

111.12.13. 校課程委員會及 111 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)	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							
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	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)	Practical Project (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Practical Project (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 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							
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
機率與統計	Probability And Statics				3	3	0
智慧機器人 Intelligent Robotics							
智慧型機器人概論	Intelligent Robotics	3	3	0			
機率學	Probability				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	0			
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0			
●3D 列印導論與實務	3D Printing Introduction and Practice	3	3	0			
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design and Practice	3	3	0			
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	0
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	0
微控制器系統實務	Microcontroller Based Embedded System Practice				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0			
△※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	0			
※數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式設計	Programming in Python				3	1	2
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	0
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	0

智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
機器人學	Robotics	3	3	0			
氣壓控制原理與應用	Principle and Application of Air Pressure Control	2	1	3			
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	0
機構設計	Mechanism Design				3	3	0
△單晶片微電腦應用實務	Microcontroller Application and Practice				2	1	3
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovative Electronic Design				3	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	Introduction to Analog IC Design	3	3	0			
積體電路製程	Integrated Circuits Manufacturing Process	3	3	0			
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3	0			
●電磁相容原理	Introduction to Electromagnetic Compatibility	3	3	0			
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3	0			
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3	0			
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	0
記憶體元件	Memory Devices				3	3	0
※低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	0
光電轉換導論	Optical-Electrical Transfer				3	3	0
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	0
智慧電子科技	Intelligent Electronic Technology				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
※網路概論	Introduction to Network	3	3	0			
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3	0			
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3	0			
遊戲企劃	Game Design	3	3	0			
3D 物件建模技術	3D Modeling Software Practice	3	3	0			
3D 動畫技術	3D Animation Software Practice				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
遊戲製作	Game Development				3	3	0
深度學習應用	Applied Deep Learning				3	3	0
※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							
※智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3	0			
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	2	1	3			
●機器人控制	Robot Control	3	3	0			
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
機器視覺	Machine Vision	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensors' Principles and Applications	3	3	0			
嵌入式系統概論	Embedded System Overview	3	3	0			
工業電子學	Industrial Electronics	3	3	0			
控制系統	Control System	3	3	0			
電子電路設計	Electronic Circuit Design				3	3	0
※模糊控制	Fuzzy Control				3	3	0
●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots				3	3	0
※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	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
類神經網路概論	Introduction to Neural Network				3	3	0
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	0			
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3	0			
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3	0			
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Applications	3	3	0			
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design	3	3	0			
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3	0			
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	0
IC 測試技術	IC Test Technologies				3	3	0
IC 封裝技術	IC Packaging Technologies				3	3	0
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	0
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	0
電磁相容實務	Engineering EMC				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
資料庫系統應用	Applied Database System	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			

計算機結構	Computer Architecture	3	3	0			
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3	0			
●數位成音(一)	Digital Audio (1)	3	3	0			
●數位成音(二)	Digital Audio (2)				3	3	0
演算法	Algorithms				3	3	0
虛擬實境	Introduction to Virtual Reality				3	3	0
擴增實境導論	Introduction to Augmented Reality				3	1	2
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming				3	3	0
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
定位導航概論	Introduction to Positioning and Navigation	3	3	0			
●※智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	2	1	3			
人機介面	Design of Human-Machine Interface	3	3	0			
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
△行動裝置應用程式	Development of Mobile Applications	3	3	0			
數位控制	Digital Control System	3	3	0			
電機控制原理與應用	Electrical Control Principle and Application				3	3	0
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design				3	3	0
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
●△機器人程式設計	Robotic Programming				3	3	0
電子導航	Electronic Navigation				3	3	0
工業通訊技術	Industrial Communication Techniques				3	3	0
語音識別	Speech Recognition				3	3	0

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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship Program (outside-campus) 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 Communications				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			
數位通信概論	Introduction to Digital Communication Systems	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship Program (outside-campus) on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship Program (outside-campus) 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	Radio Frequency 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							
通訊儀控程式設計	Communication Instruments Program	3	3	0			
天線設計	Antenna Design	3	3	0			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
射頻安全概論	Introduction to RF Security	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 Program (outside-campus) on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship Program (outside-campus) on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Applications 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 Skill Practice (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
通信系統儀測	Communication System Instrumentation				3	3	0
微波工程	Microwave Engineering				3	3	0
RFID 系統	RFID System				3	3	0
射頻收發模組設計	RF Transceiver Module Design				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Applications 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 Skill Practice (II)				3	0	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 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學程「※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 Program 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「學程」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，才能視為取得此學程證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用學程

(二)網路多媒體暨遊戲機學程

(三)智慧機器人學程

At least one of the following programs must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this program are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this program certificate.

(1) Integrated Circuit and System Application Program

(2) Network Multimedia and Game Machine Program

(3) Intelligent Robotics Program

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 112 學年度日間部二年制電子工程系 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Two-Year Degree in Department of Electronic Engineering

111.11.23 課程委員會及 111.11.30. 院課程委員會審議通過
111.12.13. 校課程委員會及 111 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			
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
實用英文	Practical English				2	2	0
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year(無必修課程No General Required Courses)							

專業必修科目(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	0			
電子電路(二)	Electronic Circuits (II)				3	3	0
實務專題(一)	Practical Project (I)				2	0	6
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
△DSP 實務(一)	Digital Signal Processing (I)	3	3	0			
△DSP 實務(二)	Digital Signal Processing (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
實務專題(二)	Practical Project (II)	2	0	6			
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							
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							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
類比積體電路設計	Introduction to Analog IC Design	3	3	0			
積體電路製程	Integrated Circuits Manufacturing Process	3	3	0			
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3	0			
電磁相容原理	Introduction to Electromagnetic Compatibility	3	3	0			
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3	0			
人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
記憶體元件	Memory Devices				3	3	0
低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	0
光電轉換導論	Optical-Electrical Transfer				3	3	0
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	0
智慧電子科技	Intelligent Electronic Technology				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
網路概論	Introduction to Network	3	3	0			
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3	0			
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3	0			
遊戲企劃	Game Design	3	3	0			
3D 物件建模技術	3D Modeling Software Practice	3	3	0			
3D 動畫技術	3D Animation Software Practice				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
遊戲製作	Game Development				3	3	0
深度學習應用	Applied Deep Learning				3	3	0
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							
智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3	0			
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	2	1	3			
機器人控制	Robot Control	3	3	0			
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
機器視覺	Machine Vision	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensors' Principles and Applications	3	3	0			
嵌入式系統概論	Embedded System Overview	3	3	0			
工業電子學	Industrial Electronics	3	3	0			
模糊控制	Fuzzy Control				3	3	0
工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots				3	3	0

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	0
機電整合	Mechatronics				3	3	0
數位影像處理實作	Digital Image Processing				2	1	3
類神經網路概論	Introduction to Neural Network				3	3	0
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	0			
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3	0			
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3	0			
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Applications	3	3	0			
△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design	3	3	0			
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3	0			
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	0
IC 測試技術	IC Test Technologies				3	3	0
IC 封裝技術	IC Packaging Technologies				3	3	0
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	0
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	0
電磁相容實務	Engineering EMC				3	3	0
網路多媒體暨遊戲機 Network Multimedia and Game Machine							
資料庫系統應用	Applied Database System	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			
計算機結構	Computer Architecture	3	3	0			
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3	0			
●數位成音(一)	Digital Audio (1)	3	3	0			
●數位成音(二)	Digital Audio (2)				3	3	0
演算法	Algorithms				3	3	0
虛擬實境	Introduction to Virtual Reality				3	3	0
擴增實境導論	Introduction to Augmented Reality				3	1	2
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming				3	3	0
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
定位導航概論	Introduction to Positioning and Navigation	3	3	0			
智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	2	1	3			
人機介面	Design of Human-Machine Interface	3	3	0			
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
△行動裝置應用程式式	Development of Mobile Applications	3	3	0			
數位控制	Digital Control System	3	3	0			
電機控制原理與應用	Electrical Control Principle and Application				3	3	0
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
●△機器人程式設計	Robotic Programming				3	3	0
電子導航	Electronic Navigation				3	3	0
工業通訊技術	Industrial Communication Techniques				3	3	0
語音識別	Speech Recognition				3	3	0
共同專業選修科目 General Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
校外實習(暑期)一	Internship Program (outside-campus) on Summer Vacation (I)				3	0	3
第二學年 Second Year							
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Applications 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 Skill Practice (I)	3	0	3			
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Applications 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 Skill Practice (II)				3	0	3
-----------	----------------------------------	--	--	--	---	---	---

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、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、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 112 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 2023 Master's Degree in Department of Electronic Engineering

111.11.23 課程委員會及 111.11.30 院課程委員會審議通過

111.12.13 校課程委員會及 111 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					
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		
奈米元件製程技術	Fabrication and Techniques of Nano Devices	3	3		
數位 IC 設計	Digital IC Design			3	3
類比 IC 設計	Analog IC Design			3	3
半導體量測	Semiconductor Measurement			3	3
半導體元件物理	Physics of Semiconductor Devices			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 Systems	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 Techniques	3	3		
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Techniques			3	3
光電系統	Electro-Optical Systems			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3
電腦視覺專論	Computer Vision			3	3
即時著色	Real-time Rendering			3	3
背景音樂的設計與實務	Design and Practice of Background Music			3	3
語音處理	Speech Processing			3	3
通信領域 Communication Systems					
波導理論	Theory of Guided Wave	3	3		
光纖波導	Fiber Optic Waveguide	3	3		
通訊系統晶片及電路設計	IC and Circuit Design for Communication Systems	3	3		
光纖通訊	Fiber Optic Communication Systems	3	3		
數位電視	Digital Television	3	3		
微波工程	Microwave Engineering			3	3
光纖感測	Fiber Optic Sensors			3	3
錯誤更正碼	Error Correction Codes			3	3
RFID 專論	Study on RFID			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		
高等模糊控制	Advanced Fuzzy 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
機器人定位導航	Robotic Positioning and Navigation			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 Technique			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	SoC Design Overview	3	3		
進階類比 IC 設計	Advanced Analog IC Design	3	3		
應用晶片整合實務	ASIC Practical Integration	3	3		
半導體生醫感測器製作與應用	Fabrication and Applications of Biosensor Devices	3	3		
量子力學	Quantum Mechanics			3	3
先進元件技術	Advanced Devices Technology			3	3
電源 IC	Power Integrated Circuit Design			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		
幾何建模專論	Geometric Modeling			3	3
遊戲數學	Mathematics for Games			3	3
遊戲物理	Physics Simulation in Computer Games			3	3
通信領域 Communication Systems					
電磁專題	Advanced Electromagnetics	3	3		
無線通訊產品之設計與開發實務	The Design of the Wireless Communication Products and Development Practice	3	3		
天線專題	Special topics of Antenna Theory			3	3
無線通訊產品之設計與產銷實務	The Design of the Wireless Communication Products and Marketing Practice			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		
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
機器視覺	Machine Vision			3	3
工業 4.0 通訊技術與應用	Industry 4.0 Communication Technology and Applications			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	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
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：

1. 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).

2. 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.

3. 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.

4. 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.

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.

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電子工程系學分計畫表

111.11.23 系課程委員會會議審議通過

111.11.30 院課程委員會審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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	
必修	共同科目(28學分)																											
	國文(一)	3	3					博雅通識課程	2	2		2	2		藝術鑑賞(一)	1	1											
	大一英文(一)	2	2					憲法與民主(一)	2	2					音樂鑑賞(一)	1	1											
	英文聽講(一)	1	1					體育(三)	0	2					藝術鑑賞(二)				1	1								
	歷史與文化(一)	2	2					憲法與民主(二)				2	2		音樂鑑賞(二)				1	1								
	體育(一)	0	2					體育(四)				0	2															
	國文(二)				3	3																						
	大一英文(二)				2	2																						
	英文聽講(二)				1	1																						
	歷史與文化(二)				2	2																						
	體育(二)				0	2																						
	小計	8	10		8	10			小計	4	6		4	6		小計	2	2		2	2							
	專業科目(52學分)																											
	微積分(一)	3	3					工程數學(一)	3	3					電子電路設計實務(一)				3	3			電子電路設計實務(二)	3	3			
	微積分(二)				3	3		工程數學(二)				3	3															
	物理(一)	3	3					電子學(一)	3	3																		
	物理(二)				3	3		電子學(二)				3	3															
	邏輯設計	3	3					電路學(一)	3	3																		
	△計算機程式				3	1	2	電路學(二)				3	3															
								電子實習(一)	2	1	2																	
								電子實習(二)				2	1	2														
								△微處理機	3	3																		
								信號與系統				3	3															
	小計	9	9		9	7	2	小計	14	13	2	14	13	2	小計				3	3			小計	3	3			
	必修科目學分/學時	17	19		17	17	2		18	19	2	18	19	2		2	2		5	5				3	3			
選修	〈積體電路與系統應用〉專業選修科目																											
							VLSI概論	3	3					類比積體電路設計	3	3					材料科學概論	3	3					
							半導體物理導論	3	3					積體電路製程	3	3					射頻積體電路導論	3	3					
							3D列印導論與實務	3	3					嵌入式系統應用	3	3					電力電子積體電路設計	3	3					
							△FPGA系統設計	3	3					電磁相容原理	3	3					太陽能系統與應用	3	3					
							全客戶IC佈局				3	3		電路板製造與產業概論	3	3					△嵌入式軟體設計實務	3	3					
							半導體元件導論				3	3		人工智慧晶片導論	3	3					電磁相容之標準與測試	3	3					
							微控制器系統實務				3	3		半導體設備概論	3	3					生醫感測器概論				3	3		
															記憶體元件				3	3		IC測試技術				3	3	
															低功耗積體電路設計				3	3		IC封裝技術				3	3	

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電子工程系學分計畫表

111.11.30.院課程委員會審議通過

課程委員會及教務會議審議通過

半導體元件模擬					3	3	
---------	--	--	--	--	---	---	--

[illegible]

國立勤益科技大學 112 學年度電子工程系碩士在職專班學分計劃表

111.11.30.院課程委員會審議通過

果程委員會議及教務會議審議通過

碩一

	碩一						碩二									
必修	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															
	專題討論（一）		1	2				專題討論（三）		1	2					
	專題討論（二）					1	2		專題討論（四）					1	2	
								論文		3	3		3	3		

選修科目															
積體電路領域	積體電路分析與設計	3	3					SoC 導論	3	3					
	積體電路實現專論	3	3					進階類比 IC 設計	3	3					
	奈米元件製程技術	3	3					應用晶片整合實務	3	3					
	數位 IC 設計				3	3		半導體生醫感測器製作與應用	3	3					
	類比 IC 設計				3	3		量子力學					3	3	
	半導體量測				3	3		先進元件技術					3	3	
	半導體元件物理				3	3		電源 IC					3	3	
網路多媒體領域	高等電腦圖學	3	3					多媒體通訊	3	3					
	光電量測	3	3					著色語言專論	3	3					
	多媒體壓縮	3	3					統計應用專論	3	3					
	嵌入式影像處理專論	3	3					生醫感測系統實務	3	3					
	嵌入式系統開發整合實務	3	3					遊戲數學					3	3	
	背景音樂設計	3	3					遊戲物理					3	3	
	工業有線通訊技術	3	3					幾何建模專論					3	3	
	工業無線通訊技術				3	3									
	光電系統				3	3									
	感測聯網系統實務				3	3									
	電腦視覺專論				3	3									
	即時著色				3	3									
智慧機器人領域	背景音樂的設計與實務				3	3									
	語音處理				3	3									
	智慧型機器人系統應用專題	3	3					工業機器人系統與應用	3	3					
	智慧機器人學	3	3					智慧機電系統	3	3					
	高等模糊控制	3	3					機器人作業系統	3	3					
	嵌入式系統開發整合實務	3	3					互動機器人設計與應用					3	3	
	智慧型機器人系統應用專題	3	3					機器視覺					3	3	
	機器人機構與系統設計				3	3		工業 4.0 通訊技術與應用					3	3	
	智慧感測與監控系統				3	3									
	自動化光電檢測				3	3									
通信領域	機器人定位導航				3	3									
	波導理論	3	3					電磁專題	3	3					
	光纖波導	3	3					無線通訊產品之設計與開發實務	3	3					
	通訊系統晶片及電路設計	3	3					天線專題					3	3	
	光纖通訊	3	3					無線通訊產品之開發與產銷實務					3	3	
	數位電視	3	3												
	微波工程				3	3									
	光纖感測				3	3									
一般專業	錯誤更正碼				3	3									
	RFID 專論				3	3									
	科技英文閱讀	3	3					高科技專案管理	3	3					
	影像辨識	3	3					雲端計算與服務	3	3					
	電力電子學之電腦輔助設計	3	3					數位電源設計	3	3					
	科技英文寫作				3	3		高科技製造與管理					3	3	
備註	巨量資料分析				3	3		智慧型設備通訊					3	3	
	電力轉換器分析與設計				3	3		企業實習					3		3
一、畢業至少應修 24 學分〔論文 6 學分及專題討論(一)、(二)、(三)、(四)4 學分另計〕。 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。 三、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。 四、選修科目可視需要增開、調整學分數及上課時數、調整開課學期。															

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
電子工程系微電子控制專班學分計畫表

111.11.23 系課程委員會會議審議通過
111.11.30.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

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
	共同科目(24學分)																												
必修	微 積 分 (一)		3	3					應 用 國 文 (一)		2	2				英 文 聽 講 (一)		3	3										
	英 文 (一)		3	3					體 育 (三)		0	2				英 文 聽 講 (二)					3	3							

電子工程系微電子控制專班學分計畫表

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電子工程系學分計畫表

111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目類別	第一學年									第二學年																		
	科目						下學期			科目						上學期			下學期									
																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	共同科目(10 學分)																											
	實	用	英	文	2	2					歷	史	與	文	化	2	2											
	中	國	文	學				2	2		憲	法	與	民	主				2	2								
											藝	術	與	哲	學				2	2								
	小計				2	2		2	2		小計					2	2		4	4								
	校訂必修科目(22 學分)																											
	電	子	電	路	(一)	3	3					實	務	專	題	(二)	2			3				
	電	子	電	路	(二)				3	3																
	工	程	數	學	(一)	3	3																			

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電子工程系學分計畫表

111.11.23 系課程委員會會議審議通過
111.11.30.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

	工程數學(二)				3	3									
	△DSP實務(一)	3	3												
	△DSP實務(二)				3	3									
	實務專題(一)				2		3								
	小計	9	9		11	9	3	小計	2		3				
	必修科目學分/學時	11	11		13	11	3	必修科目學分/學時	4	2	3	4	4		
選修	〈積體電路與系統應用〉專業選修														
	類比積體電路設計	3	3					材料科學概論	3	3					
	積體電路製程	3	3					射頻積體電路導論	3	3					
	嵌入式系統應用	3	3					電力電子積體電路設計	3	3					
	電磁相容原理	3	3					太陽能系統與應用	3	3					
	電路板製造與產業概論	3	3					△嵌入式軟體設計實務	3	3					
	人工智慧晶片導論	3	3					電磁相容之標準與測試	3	3					
	半導體設備概論	3	3					生醫感測器概論				3	3		
	記憶體元件				3	3		IC測試技術				3	3		
	低功率積體電路設計				3	3		IC封裝技術				3	3		
	光電轉換導論				3	3		半導體元件模擬				3	3		
	高速PCB設計				3	3		運算放大器設計實務				3	3		
	智慧電子科技				3	3		電磁相容實務				3	3		
	〈網路多媒體暨遊戲機〉專業選修														
	網路概論	3	3					資料庫系統應用	3	3					
	△視窗程式設計	3	3					作業系統	3	3					
	數位信號處理	3	3					計算機結構	3	3					
	遊戲企劃	3	3					遊戲物理導論	3	3					
	3D物件建模技術	3	3					數位成音(一)	3	3					
	3D動畫技術				3	3		數位成音(二)				3	3		
	人工智慧				3	3		演算法				3	3		
	遊戲製作				3	3		虛擬實境				3	3		
	深度學習應用				3	3		擴增實境導論				3	3		
	嵌入式微處理器系統與實習				3	3		物聯網概論				3	3		
選修								△雲端科技應用				3	3		
								△嵌入式系統開發實習				3	3		
								△工業機器人程式設計				3	3		
	〈智慧機器人〉專業選修														
	智慧型機器人系統應用專題	3	3					定位導航概論	3	3					
	PLC應用實作	3	3					智慧機電實務	3	3					
	機器人控制	3	3					人機介面	3	3					
	嵌入式微處理器系統與實習	3	3					電機控制原理與應用				3	3		
	機器視覺	3	3					可攜式電源設計				3	3		
	模糊控制				3	3		人工智慧				3	3		
	工業機器人原理與應用				3	3		△機器人程式設計				3	3		
	智慧感測與監控實務				3	3									
	電力電子學				3	3									
	共同選修														
								體適能與健康管理	2	2					
								休閒運動				2	2		
								通識課程	2	2		2	2		

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電子工程系學分計畫表

111.11.23 系課程委員會會議審議通過
111.11.30.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

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	一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 32 學分，選修至少 40 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。 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。 三、選修科目可視需要增開、調整學分數及上課時數、調整開課學期。 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二年制 112 學年度電子工程科學分計畫表

111.11.23 系課程委員會會議審議通過
111.11.30.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	國文(一)	2	2				法學概論				2	2		
	國文(二)				2	2	英文(一)	2	2					
							英文(二)				2	2		
	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	4	4	0
	專業基礎科目(6 學分)													
	微積分(一)	2	2				△計算機程式				2	2		
	微積分(二)				2	2								
	小計	2	2	0	2	2	0	小計	0	0	0	2	2	0
	專業核心科目(35 學分)													
	基本電學	3	3				數位邏輯	2	2					
	電子學(一)	2	2				電子學(三)	2	2					
	電路學(一)	2	2				工程數學(一)	3	3					
	基本電學實習	3	1	2			數位電路實習(一)	3	1	2				
	電子學(二)				2	2	電子學(四)				2	2		
	電路學(二)				2	2	工程數學(二)				3	3		
	類比電路實習				3	1	2	數位電路實習(二)				3	1	2
	小計	10	8	2	7	5	2	小計	10	8	2	8	6	2
必修科目學分/學時	14	12	2	11	9	2	必修科目學分/學時	12	10	2	14	12	2	
選修	專業選修													
	產業實務(一)	3	3				產業專題(一)	3	3					
	工程倫理	3	3				通訊概論	3	3					
	產業實務(二)				3	3	工業電子	2	2					
	△行動裝置應用概論				3	3	△微處理機導論	3	3					
	3D 列印導論與實務				3	3	電腦機構繪圖	3	3					
							PLC 應用實務	3	3					
							智慧感測與監控實務	3	3					
							通識課程	2	2		2	2		
							產業專題(二)				3	3		
							電腦輔助電路設計導論				3	3		
							△單晶片微電腦基礎				3	3		
							智慧機電實務				3	3		

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電子工程科學分計畫表											
						111.11.23 系課程委員會會議審議通過 111.11.30.院課程委員會審議通過 111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過					
						物聯網概論				3	3
						自動控制				3	3
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	一、畢業至少應修 80 學分【必修 51 學分，選修至少 29 學分(其中至少需含本系專業選修 20 學分)】 二、選修科目可視需要增開、調整學分數及上課時數、調整開課學期。 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。 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。										

決 議：照案通過。

提案二十二：資訊工程系 112 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、112 學年度學分計畫表訂定案，說明如下：

- (一)日間部四技部
- (二)日間部碩士班
- (三)進修部四技部
- (四)進修部碩士在職專班
- (五)智慧科技產學攜手專班

二、本案經本系 111.11.15. 系課程會議及 111.11.30. 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度資訊工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Computer Science
and Information Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.30.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

		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							
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							
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							
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							
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							
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							
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 Intern	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Inter
共同選修科目 General Elective							
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 (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							
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 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 SOPC	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實習	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			
●系統性創新方法實務	TRIZ Systematic Innovation Practice				3	2	2
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
●△多平台遊戲設計實務	Multi-platform Game Design Practices				3	2	2
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
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
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
計畫型選修							
雲端環境管理與維護					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 Applications				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:

- 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 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.
- 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]].
- 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。
Students should complete at least four core elective courses and accumulate at least 12 credits before graduation.
- 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.
- 本校另訂有「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」，相關規定請依辦法辦理。
School has stipulated another "graduation threshold provision of the students of National Chin-Yi University of Technology in English, IT capabilities and service-learning field". Please follow by the relevant provision.
- 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).
- 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.
- 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.)

十、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.

十一、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.

十二、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

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 112 學年度 資訊工程系 碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2023 Master's Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過

111.11.30.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

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 Department Required Courses					
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：

1. 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）。

(各系自行調整)

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).

2. 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

3. 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.

4. 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.

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度資訊工程系學分計畫表

112 學年度入學適用

111.11.15 系課程會議審議通過

111.11.30.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

	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	學分	正課	實習	學分	正課	實習
必修	共 同 科 目 (2 8 學 分)																																
	國文(一)		3	3	0				歷史與文化(一)		2	2	0			藝術鑑賞(一)		1	1	0													
	大一英文(一)		2	2	0				博雅通識課程		2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)		2	2	0												
	英文聽講(一)		1	1	0				體 育 (三)		0	2	0			音樂鑑賞(一)		1	1	0													
	體育(一)		0	2	0				體 育 (四)					0	2	0	音樂鑑賞(二)					1	1	0									
	國文(二)					3	3	0	歷史與文化(二)					2	2	0	憲法與民主(二)					2	2	0									
	大一英文(二)					2	2	0									藝術鑑賞(二)					1	1	0									
	英文聽講(二)					1	1	0																									
	體育(二)					0	2	0																									
	小 計		6	8	0	6	8	0	小 計		4	6	0	4	6	0	小 計		4	4	0	4	4	0									

基 礎 科 目 (3 6 學 分)																																				
計 算 機 概 論	3	3	0				電 腦 網 路 概 論	3	3	0				機 率	3	3	0																			
微 積 分 (一)	3	3	0				工 程 數 學 (一)	3	3	0																										
微 積 分 (二)				3	3	0	工 程 數 學 (二)				3	3	0																							
△程式設計與實習(一)				3	2	2	離 散 數 學				3	3	0																							
							△程式設計與實習(二)	3	2	2																										
							線 性 代 數	3	3	0																										
							△ 資 料 結 構	3	3	0																										
小 計	6	6	0	6	5	2	小 計	15	14	2	6	6	0	小 計	3	3	0																			
專 業 科 目 (2 4 學 分)																																				
△數位邏輯概論	3	3	0				計算機組織與結構				3	3	0	專 題 製 作 (一)	3	2	2																			
△數位邏輯實務				3	3	0	△ 演 算 法				3	3	0	專 題 製 作 (二)				3	2	2																
電 子 電 路				3	3	0								作 業 系 統				3	3	0																
小 計	3	3	0	6	6	0	小 計	0	0	0	6	6	0	小 計	3	2	2	6	5	2	小 計															
共同選修	共 同 選 修																																			
	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			通識選修課程	2	2	0	2	2	0	體 育 選 修	1	2	0	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	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0															
														全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0																			
必修科目學分/時數		15	17	0	18	19	2			19	20	2	16	18	0		10	9	2	10	9	2														

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度資訊工程系學分計畫表

112 學年度入學適用

111.11.15 系課程會議審議通過

111.11.30.院課程委員會會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

選修	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				
			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		
多媒體科技學群選修							數位影像處理導論	3	3	0			3D 電腦動畫	3	3	0			巨量資料應用	3	3	0				
							多媒體概論	3	3	0			電腦視覺實務	3	2	2			計算機系統與效能				3	3	0	
							生醫工程導論	3	3	0			行動與無線通訊	3	3	0			軟體工程概論				3	3	0	
							計算機圖學	3	3	0			巨量資料處理概論	3	3	0			智慧電子設計應用概論				3	3	0	
							生醫訊號處理				3	3	0	雲端運算概論				3	3	0						
							影像辨識				3	3	0	3D電腦動畫實務				3	2	2						
							平面顯示技術				3	3	0	△遊戲程式設計				3	3	0						
							多媒體編碼概論				3	3	0	巨量資料分析				3	3	0						
							網路協定分析				3	3	0													
							△Web 程式設計				3	3	0													
學程共同選修	專業證照輔導實務	3	1	2			△C 語言程式設計	3	3	0			Linux 系統實務	3	3	0			企業資源規劃	3	3	0				
							電腦軟體應用與設計	3	3	0			職場倫理論壇	3	3	0			科技英文(一)	3	3	0				
							△C# 程式語言				3	3	0	智慧生活科技概論	3	3	0		△iOS 應用程式設計	3	3	0				
							網頁設計與網站管理				3	3	0	系統分析與設計實務	3	3	0		科技英文(二)				3	3	0	
							訊號檢測與估值導論				3	3	0	系統性創新與應用	3	3	0		供應鏈資訊系統				3	3	0	
							創意應用設計實務				3	3	0	色彩學概論	3	3	0		△MatLab 程式開發與工程應用				3	3	0	
													△Scripting 程式語言	3	3	0		△.net 程式設計實務				3	3	0		
													數值分析				3	3	0							
													職場倫理				3	3	0							
													3D 列印技術				3	3	0							
益智							智慧電子應用設計概論	3	3	0			物聯網概論	3	3	0			△機器人控制與感測	3	3	0				
							電腦視覺概論	3	3	0			介面技術	3	3	0			軟式計算	3	3	0				

[illegible]

國立勤益科技大學 112 學年度資訊工程系碩士在職專班學分計畫表														
111.11.15 系課程會議審議通過 111.11.30.院課程委員會審議通過 111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過														
	碩一						碩二							
必修	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
	必修科目													
	專題討論(一)	1	2					專題討論(三)	1	2				
	專題討論(二)				1	2		專題討論(四)				1	2	
							論文	3	3		3	3		
選修	專業選修科													
	模糊理論與應用	3	3					多媒體資訊系統	3	3				
	電腦視覺	3	3					超啟發式演算法	3	3				
	數位影像處理	3	3					多媒體編碼技術	3	3				
	嵌入式系統專論	3	3					遊戲程式分析與設計	3	3				
	生物辨識	3	3					物聯網技術	3	3				
	科技英文寫作(一)	3	3					跨平台程式設計	3	3				
	無線網路應用與分	3	3					生醫儀器系統專論	3	3				
	網際網路程式： ASP.NET	3	3					海外研習	3	3				
	程式方法論	3	3					多媒體安全技術				3	3	
	機器學習	3	3					無線感測網路協定與應				3	3	
	進階影像辨識	3	3					電腦視覺專論				3	3	
	雲端計算與服務	3	3					平面顯示技術專論				3	3	
	3D 電腦動畫技術	3	3					系統程式				3	3	
	網路安全專論	3	3											
	雲端計算				3	3								
	深度學習				3	3								
	物件導向系統分析				3	3								
	網路協定工程				3	3								
	人工智慧				3	3								
	信號處理系統設計				3	3								
	嵌入式驅動程式設				3	3								
	系統整合與設計				3	3								
	科技英文寫作(二)				3	3								
	系統性創新理論與				3	3								
	醫學影像分析				3	3								

	軟體工程				3	3													
	智慧型設備通訊				3	3													
	進階巨量資料分析				3	3													
	資訊服務管理				3	3													
	3D 動畫實務創作				3	3													
	行動裝置 APP 設				3	3													
備註	一、111學年度第 1 學期第 6 次系課程委員會議決通過。																		
	二、畢業至少應修 24 學分(論文 6 學分及專題討論(一)、(二)、(三)、(四)4 學分另計)。																		
	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。																		
	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。																		

國立勤益科技大學 112 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 資訊工程系智慧科技專班

112 學年度入學適用
111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.30.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

		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	學分	正課	實習
必修	共同																														
	國 文 (一)																														
	國 文 (二)																														
	科技英文(一)																														
	科技英文(二)																														
	藝術鑑賞																														
	職場職能與倫理																														
	體 育 (一)																														
	體 育 (二)																														
	微 積 分 (一)																														
	小 計																														
	基礎																														
	△程式設計與實習(一)																														
	計算機概論																														
	△程式設計與實習(二)																														
產業實務實習(一)																															
產業實務實習(二)																															
小 計																															
專業																															
△數位邏輯概論																															
△數位邏輯與實習																															
基本電學																															
△資料結構																															
電子電路與實習																															
△Web程式設計與實習																															
單晶片原理																															
計算機組織與結構																															
小 計																															
必修科目學分/時數																															
共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)																														
	全民國防教育軍事訓練(二)																														
	全民國防教育軍事訓練(三)																														
	全民國防教育軍事訓練(四)																														
	生命關懷實務																														
	工程實務訓練(一)																														
工程實務訓練(二)																															
專業選修	專業																														
	單 晶 片 概 論																														
	電腦網路概論																														
	資訊與多媒體工程實務																														
	晶片設計實務																														
	可編程系統晶片設計 SOPC																														
	電子儀表學																														
	人際溝通																														
	勞動法規																														
	信號與系統																														

備註	一、110 學年度第 1 學期第 2 次系課程委員會議決議通過。 二、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分)】。 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
----	---

決 議：照案通過。

提案二十三：前瞻電資科技研究所 112 學年度學分計畫表訂定及 110-111 學年度學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：前瞻電資科技研究所)

說 明：

- 一、本案經前瞻所 111.11.10-111 學年度第 1 學期第 1 次課程會議、111.11.23-111 學年第 1 學期第 1 次所務會議及 111.11.30.院課程委員會議審議通過。
- 二、110-111 學年度學分計畫表：新增選修課程「電力交易平台」、「進階奈米科技應用」及「高效電能轉換」課程並追認選修課程「醫療保健經濟」及「研究方法與論文寫作」。
- 三、112 學年度學分計畫表如下表。

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課程委員會議及111.11.23所務會議審議通過

111.11.30院課程委員會議審議通過

111.12.13.校課程委員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	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		
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.

國立勤益科技大學日間部 110 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 2021 Ph.D Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science

110.05.06 課程委員會及110.05.06學位學程會議通過
110.05.11.院課程委員會會議審議通過
110.05.25.校課程委員會及110.06.15.教務會議審議通過
111.05.03課程暨所務會議審議通過
111.05.18.院課程會議審議通過
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
111.11.10課程委員會及111.11.23所務會議修正通過
111.11.30院課程委員會會議審議修正通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期		下學期	
		First Semester		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		
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.

國立勤益科技大學日間部 111 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 2022 Ph.D Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science

111.05.03課程暨所務會議審議通過

111.05.18.院課程會議審議通過

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

111.11.10課程委員會及111.11.23所務會議修正通過

111.11.30院課程委員會審議修正通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期		下學期	
		First Semester		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		
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：照案通過。

提案二十四：流通管理系 112 學年度學分計畫表訂定案及各學制學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說 明：

一、112 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

(1). 因應新生班導師及學會會長反饋，經畢業總學分數中，調降必修學分數後，一年級上學期專業課程較少，建議減少空堂，故調整「行銷管理」(3 學分/3 學時)原二上必修調整至一上必修，「服務行銷」(3 學分/3 學時)原三上必修調整至二上必修。

(2). 因應本校新訂學生自主學習畢業門檻施行要點，111 學年度(含)以後入學之日間部四技學生已無服務學習 54 小時畢業門檻條件，爰此，原學分計畫表之「勞作與社會服務教育 0 學分 1 學時」必修課程提請刪除。

(二)進修部

1. 碩士在職專班
2. 二技
3. 二專

二、本系各學制因應華文商管教育認證訂定核心能力模組課程選修及各類非正式課程規範擬提請刪除，各學制學分計畫表修訂，說明如下：

(一)日四技 108、109、110、111 學年度：建議保留核心能力選修課程模組以引導學生修課，刪除「選修課程模組至少修習 4 門」及「在學期間非正式課程活動紀錄」之規範。

(二)碩士班 110、111 學年度：建議保留科技應用領域及經營管理領域以引導學生修課，刪除「非管理類系畢業或以同等學力報考之入學生須完成流通管理知識與概念檢定」、「畢業前須完成英文檢定考試門檻」、「各領域需至少修習 3 門」及「在學期間非正式課程活動紀錄」之規範。

(三)碩士在職專班 110、111 學年度：建議保留科技應用領域及經營管理領域以引導學生修課，刪除「各領域需至少修習 2 門」、「非管理類系畢業或以同等學力報考之入學生須完成流通管理知識與概念檢定」及「在學期間非正式課程活動紀錄」之規範。

(四)進修部二專 110、111 學年度：建議刪除「在學期間非正式課程活動紀錄」之規範。

(五)進修部二技 110、111 學年度：建議保留商學知能、門市管理領域及電子商務領域以引導學生修課，刪除「在學期間非正式課程活動紀錄」之規範。

三、本案業經 111 年 9 月 14 日流管系 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議、10 月 26 日第 2 次系務會議及 111.11.29 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2023 Master's Degree in Department of Distribution Management

111.9.14.系課程委員會會議審議通過
111.10.26.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 (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		
迴歸分析	Regression Analysis	3	3		
作業研究	Operations Research			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				
	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	
	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
	核心能力-顧客關係管理 Core-ability of Customer Relationship Management				
經營管理 領域 Business 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 Intelligent			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	
科技應用 領域 Technology Application	成本與決策理論研討	Study in Cost and Theory of Decision-making	3	3	
	流通連鎖加盟	Distribution Chainstore Management	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	
	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				
經營管理 領域 Business Management	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 Chainstore Type Analysis			3 3
	核心能力-供應鏈管理 Core-ability of Supply Chain Management				
	通路策略與管理	Strategic Marketing Channel Management	3	3	
	存貨管理	Inventory Management			3 3
科技應用 領域 Technology Application	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)					
共同選修科目 General Electives Courses(續)					
經營管理 領域 Business Management	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 112 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 2023 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

111.9.14. 系課程委員會會議審議通過
111.10.26. 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(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	The 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	Mathematics for Management				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				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	Internet 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			
通路策略	Distribution Strategy and 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	The Practice of International Trade	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	The Practice of Data Analysis	3	0	3		
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				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	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3		
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0 3
共同選修科目 General Electives Courses							
進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
●專案管理	Project Management	3	3	0			
商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
●全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
組織行為	Organization Behavior				3	3	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	商圈調查實習	The Practice of Commercial Centre investigation	3	0	3		
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				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, 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」，屬必修課程。
Courses with a "●" refer to a professional competence course, with a "△" refer to a compulsory 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
必修	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	二上	行銷管理	3	3	企管系	上學期	國際企業管理	3	3
必修	三上	服務行銷	3	3	企管系	上學期	績效管理	3	3
選修	二上	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
					休管系	下學期	旅行業經營與管理	3	3
					休管系	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 112 學年度流通管理系碩士在職專班學分計畫表

111.9.14.系課程委員會會議審議通過
111.10.26.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目		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
必修	書報討論(一)	1	1						
	書報討論(二)			1	1				
	論文(一)					3	3		
	論文(二)							3	3
	通路策略與管理(流管)	3	3						

管 院	共 同 選 修	企業資源規劃(資管)		3	3						
		綠色能源與環境資訊管理(資管)				3	3				
		全面品質管理(工管)				3	3				
		財務管理(企管)				3	3				
選 修 科 目	研究 方法	企業研究方法		3	3						
		統計分析與方法				3	3				
	技 術 領 域	資訊安全與管理		3	3						
		多媒體科技與應用		3	3						
		無店鋪行銷				3	3				
		流通科技管理研討				3	3				
		物流設施規劃				3	3				
		大數據分析研討				3	3				
		電子商務研討						3	3		
		行動商務						3	3		
		國際物流						3	3		
		策略性物流管理								3	3
		供應鏈管理研討								3	3
	經 營 領 域	流通連鎖加盟與法規		3	3						
		服務行銷管理		3	3						
		消費者行為研討		3	3						
		智慧零售研討		3	3						
		人力資源管理研討				3	3				
		顧客關係管理研討				3	3				
		決策分析				3	3				
		管理科學				3	3				
		中國式管理				3	3				
		財務管理研討						3	3		
		專案管理研討						3	3		
		賣場規劃與設計研討						3	3		
		競爭策略						3	3		
		企業資源規劃研討						3	3		
		商業心理學						3	3		
		知識管理								3	3
		高等作業管理								3	3
		組織理論與管理								3	3
		流通業態分析								3	3
備 註	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）。										
	二、管院共同選修：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）、綠色能源與環境資訊管理（資管）。										
	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。										

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度流通管理系學分計畫表														
111.9.14.系課程委員會會議審議通過 111.10.26.系務會議審議通過 111.11.29.院課程會議審議通過 111.12.13.校課程委員會議及.教務會議審議通過														
科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	藝術與哲學	2	2	0				實用英文	2	2	0			
	憲法與民主				2	2	0	歷史與文化	2	2	0			
								中國文學				2	2	0
	小計	2	2	0	2	2	0	小計	4	4	0	2	2	0
	專業科目(21 學分)													
	商學知能													
	行銷管理	3	3	0										
	統計學				3	3	0							
	會計學				3	3	0							
	服務作業管理				3	3	0							
	門市管理領域													
	零售管理	3	3	0				連鎖與加盟管理				3	3	0

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度流通管理系學分計畫表

111.9.14.系課程委員會會議審議通過
 111.10.26.系務會議審議通過
 111.11.29.院課程會議審議通過
 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

電子商務領域														
電子商務	3	3	0											
小計	9	9	0	9	9	0	小計	0	0	0	3	3	0	
必修科目學分/學時	11	11	0	11	11	0	必修科目學分/學時	4	4	0	5	5	0	
專業選修														
門市管理領域														
商業心理學	3	3	0				賣場規劃與管理	3	3	0				
倉儲與物料管理	3	3	0				通路策略與管理	3	3	0				
通識課程	3	3	0				商事法	3	3	0				
消費者行為				3	3	0	服務管理實務	3	3	0				
稅務法規				3	3	0	財務管理	3	3	0				
物流管理				3	3	0	行銷研究				3	3	0	
							供應鏈管理				3	3	0	
							企業資源規劃				3	3	0	
							人力資源管理				3	3	0	
							生產作業管理				3	3	0	
電子商務領域														
商業自動化實務	3	3	0				企業再造	3	3	0				
套裝軟體	3	3	0				電子化企業	3	3	0				
流通科技管理				3	3	0	數量方法				3	3	0	
△資訊管理與程式設計				3	3	0	統計分析				3	3	0	
							資料庫管理				3	3	0	
必修科目學分/時數	11		11	11		11		4		4	5		5	
最低選修科目學分/時數	9		9	9		9		12		12	12		12	
總學分數及時數累計	20		20	20		20		16		16	17		17	
備註	1. 畢業至少應修滿 72 學分（必修 31 學分，選修至少 41 學分）。 2. 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。 3. 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。 4. 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二年制 112 學年度流通管理科學分計畫表

111.9.14.系課程委員會會議審議通過
 111.10.26.系務會議審議通過
 111.11.29.院課程會議審議通過
 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(16 學分)													
	音樂欣賞	1	1	0				國文(一)	2	2	0			
	法學概論				2	2	0	英文(一)	2	2	0			
	中國現代史				2	2	0	國文(二)				2	2	0
	美術鑑賞				1	1	0	英文(二)				2	2	0
								數學				2	2	0
	小計	1	1	0	5	5	0	小計	4	4	0	6	6	0
	專業基礎科目(5 學分)													
	經濟學	3	3	0										
	商業套裝軟體	2	2	0										
	小計	5	5	0	0	0	0	小計	0	0	0	0	0	0
	專業核心科目(29 學分)													
	流通管理導論	2	2	0				門市營運管理	3	3	0			
	會計學	3	3	0				管理學	2	2	0			
	服務業作業管理	3	3	0				統計學(一)	2	2	0			
	電子商務				3	3	0	統計學(二)				2	2	0
	行銷管理				3	3	0	人力資源管理				3	3	0

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度流通管理科學分計畫表

111.9.14.系課程委員會議審議通過
111.10.26.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

商業自動化				3	3	0									
小計	8	8	0	9	9	0	小計	7	7	0	5	5	0		
校訂科目(24 學分)															
△計算機概論與程式設計	3	3	0				資訊管理	3	3	0					
物聯網導論	3	3	0				財務管理	3	3	0					
客戶關係管理				3	3	0	連鎖與加盟管理				3	3	0		
物流管理				3	3	0	網路行銷				3	3	0		
小計	6	6	0	6	6	0	小計	6	6	0	6	6	0		
必修科目學分/學時	20	20	0	20	20	0	必修科目學分/學時	17	17	0	17	17	0		
專業選修															
							服務接觸管理	3	3	0					
							專案服務	3	3	0					
							電子化企業	3	3	0					
							賣場規劃與管理				3	3	0		
							消費者行為				3	3	0		
							管理會計				3	3	0		
							通識課程				3	3	0		
必修科目學分/時數	20		20	20		20		17		17	17		17		
最低選修科目學分/時數	0		0	0		0		3		3	3		3		
總學分數及時數累計	20		20	20		20		20		20	20		20		
備註	1. 選修至少 6 學分；畢業學分至少 80 學分。 2. 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。 3. 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。 4. 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 108 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 2019 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

108年2月21日107學年度第2學期第1次系課程委員會議審議通過
108年3月7日107學年度第2學期第1次系務會議審議通過
108年5月2日107學年度第2學期第1次臨時系務會議審議通過
108.05.08日院課程會議審議通過
108.5.21.校課程委員會議及108.5.30.教務會議審議通過
109.12.10.校課程委員會議及109.12.17.教務會議審議通過
110年3月4日109學年度第2學期第1次系課程委員會議審議通過
110年3月11日109學年度第2學期第1次系務會議審議通過
110年4月29日109學年度第2學期第2次系課程委員會議及第3次系務會議審議通過
110.05.12.院課程委員會議審議通過
110.05.25.校課程委員會議及110.06.15.教務會議審議通過
111.9.14.系課程委員會議審議通過
111.10.26.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

111.12.15.校課程委員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(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			
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			
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
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
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							
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(53學分) Department Required Courses(53 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
流通管理導論	The Introduction to Distribution Management	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學	Economics				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				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			
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
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
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 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				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	連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			
	消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0

Module	●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
第三學年 Third Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module	網際網路程式設計	Internet 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			
	通路策略	Distribution Strategy and 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	The Practice of International Trade	3	3	0			
	電子業數據分析	Data Analysis on Electronics industry	3	3	0			
	投資學	Investments				3	3	0
	創意行銷	Creative Marketing				3	3	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	The Practice of Data Analysis	3	0	3			
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				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	0
	校外實習課程模組 Internship Courses Module							
	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3			
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0	3
(續下頁)								
共同選修科目 General Electives Courses	進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
	●專案管理	Project Management	3	3	0			
	商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
	●全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
	組織行為	Organization Behavior				3	3	0
	校外實習課程模組 Internship Courses Module							
	商圈調查實習	The Practice of Commercial Centre investigation	3	0	3			
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				3	0	3
專題師徒實習(一)		Mentor-Apprentice Internship Course for Project (I)	3	0	3			
師徒實務專題(一)		Mentor-Apprentice Project study (I)	3	0	3			

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、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，~~學生選修課程時應從【電子商務模組】中選修至少4門課程或從【門市營運模組】中選修至少4門課程。~~

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module. ~~Students should complete at least 4 courses in Electronic Commerce Module or at least 4 courses in Retail Store Operation Module.~~

八、學生在學期間應有下列活動紀錄：

1. ~~參與系所舉辦之流通產業相關專題演講(至少6場)。~~

2. ~~參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽。~~

3. ~~具備系所核心證照或參與證照輔導。~~

4. ~~積極參與系所辦理之活動或加入系學會。~~

~~Students should have the following activity records before graduation:~~

1. ~~Attend the lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management.~~

2. ~~Participate in the collaborative teachings of industry experts or field trips or contests.~~

3. ~~Have the core ability certificates of Department of Distribution Management or attend the certificate remedial courses.~~

4. ~~Participate in the activities of Department of Distribution Management actively or join the Student Association of the Department.~~

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109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 2020 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

109年3月5日108學年度第2學期第1次系課程委員會會議審議通過
109年4月9日108學年度第2學期第2次系務會議審議通過
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109.12.17.教務會議審議修訂通過
110年4月29日109學年度第2學期第2次系課程委員會及第3次系務會議審議通過
110.05.12.院課程委員會會議審議通過
110.05.25.校課程委員會及110.06.15.教務會議審議通過
110年09月16日110學第1學期第1次系課程委員會修訂通過
110年09月16日110學第1學期第1次系務會議修訂通過
110年11月17日院課程審議通過
110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議修正通過
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
111.9.14.系課程委員會會議審議通過
111.10.26.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			
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			
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
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
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							

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(53 學分) Department Required Courses(53 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
流通管理導論	The Introduction to Distribution Management	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學	Economics				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				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			
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
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
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 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				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	連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			
	消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0

Module	●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
	「EMI」採購與庫存管理	Purchasing and Inventory Management				3	3	0
	「EMI」資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis				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	Internet 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			
	通路策略	Distribution Strategy and 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	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
	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	The Practice of Data Analysis	3	0	3			
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				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	0
	校外實習課程模組 Internship Courses Module							
	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3			
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses	進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
	●專案管理	Project Management	3	3	0			
	商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
	●全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
	組織行為	Organization Behavior				3	3	0
	校外實習課程模組 Internship Courses Module							
	商圈調查實習	The Practice of Commercial Centre investigation	3	0	3			
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				3	0	3
師徒實務專題(一)		Mentor-Apprentice Project study (I)	3	0	3			

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、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 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，~~學生選修課程時應從【電子商務模組】中選修至少 4 門課程或從【門市營運模組】中選修至少 4 門課程。~~

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module. ~~Students should complete at least 4 courses in Electronic Commerce Module or at least 4 courses in Retail Store Operation Module.~~

八、學生在學期間應有下列活動紀錄：

1. ~~參與系所舉辦之流通產業相關專題演講(至少 6 場)。~~
2. ~~參與業界專家協同教學或校外參訪或校外競賽。~~
3. ~~具備系所核心證照或參與證照輔導。~~
4. ~~積極參與系所辦理之活動或加入系學會。~~

Students should have the following activity records before graduation:

1. ~~Attend the lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management.~~
2. ~~Participate in the collaborative teachings of industry experts or field trips or contests.~~
3. ~~Have the core ability certificates of Department of Distribution Management or attend the certificate remedial courses.~~
4. ~~Participate in the activities of Department of Distribution Management actively or join the Student Association of the Department.~~

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 110 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 2021 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

110 年 3 月 4 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
 110 年 3 月 11 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系務會議審議通過
 110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議及第 3 次系務會議審議通過
 110.05.12. 院課程委員會會議審議通過
 110.05.25. 校課程委員會會議及 110.06.15. 教務會議審議通過
 111.9.14. 系課程委員會會議審議通過
 111.10.26. 系務會議審議通過
 111.11.29. 院課程委員會會議審議通過
 111.12.13. 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(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			
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			
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
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
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							
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	The Introduction to Distribution Management	3	3	0			
管理學	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			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				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			
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
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
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 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				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	Internet 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			
通路策略	Distribution Strategy and 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	The Practice of International Trade	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	The Practice of Data Analysis	3	0	3		
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				3	0
(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	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3		
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
●專案管理	Project Management	3	3	0			
商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
●全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
組織行為	Organization Behavior				3	3	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	商圈調查實習	The Practice of Commercial Centre investigation	3	0	3		
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				3	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 77 學分，選修至少 51 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 77 required credits, 51 elective credits (elective credits should have at least 34 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 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，~~學生選修課程時應從【電子商務模組】中選修至少 4 門課程或從【門市營運模組】中選修至少 4 門課程。~~

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module. ~~Students should complete at least 6 courses in Electronic Commerce Module or at least 6 courses in Retail Store Operation Module.~~

八、學生在學期間應有下列活動紀錄：

~~5. 參與系所舉辦之流通產業相關專題演講(至少 6 場)。~~

~~6. 參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽。~~

~~7. 具備系所核心證照或參與證照輔導。~~

~~8. 積極參與系所辦理之活動或加入系學會。~~

~~Students should have the following activity records before graduation:~~

~~5. Attend the lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management.~~

~~6. Participate in the collaborative teachings of industry experts or field trips or contests.~~

~~7. Have the core ability certificates of Department of Distribution Management or attend the certificate remedial courses.~~

~~8. Participate in the activities of Department of Distribution Management actively or join the Student Association of the Department.~~

九、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」，屬必選課程。

Courses with a “●” refer to a professional competence course, with a “△” refer to a compulsory application design course.

國立勤益科技大學 111 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 2022 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議審議通過
110 年 11 月 11 日 110 學年度第 1 學期第 3 次系課程委員會會議審議通過
110 年 11 月 11 日 110 學年度第 1 學期第 3 次系務會議審議通過
110 年 11 月 17 日 110 學年度第 1 學期第 1 次院課程審議通過
110 年 11 月 17 日 110 學年度第 1 學期第 1 次院務會議審議通過
111 年 2 月 24 日 111 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
111 年 2 月 24 日 111 學年度第 2 學期第 1 次系務會議審議通過
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
111.9.14 系課程委員會會議審議通過
111.10.26 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(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	The Introduction to Distribution Management	3	3	0			
管理學	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			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				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			
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
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
服務行銷	Service Marketing	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				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	Internet 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			
通路策略	Distribution Strategy and 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		The Practice of International Trade	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	The Practice of Data Analysis	3	0	3			
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				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	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3			
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses								
進階商用英文		Commercial English	3	3	0			
●專案管理		Project Management	3	3	0			
商用法規		Business Laws and Regulations				3	3	0
●全面品質管理		Total Quality Management				3	3	0
組織行為		Organization Behavior				3	3	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	商圈調查實習	The Practice of Commercial Centre investigation	3	0	3			
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				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, 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→學生選修課程時應從【電子商務模組】中選修至少 4 門課

程或從【門市營運模組】中選修至少 4 門課程。

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module. ~~Students should complete at least 6 courses in Electronic Commerce Module or at least 6 courses in Retail Store Operation Module.~~

八、技優專班學生第一學年至第三學年必選【電子商務模組】之專業選修課程，大學四年內需選修一門語言中心開設之英文類課程。

For students of special achievement-based admission: during the first to third year, Electronic Commerce Module courses are compulsory to them, and they must select at least one elective English course provided by Language Center before graduation.

九、學生在學期間應有下列活動紀錄：

~~9. 參與系所舉辦之流通產業相關專題演講(至少 6 場)。~~

~~10. 參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽。~~

~~11. 具備系所核心證照或參與證照輔導。~~

~~12. 積極參與系所辦理之活動或加入系學會。~~

~~Students should have the following activity records before graduation:~~

~~9. Attend the lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management.~~

~~10. Participate in the collaborative teachings of industry experts or field trips or contests.~~

~~11. Have the core ability certificates of Department of Distribution Management or attend the certificate remedial courses.~~

~~12. Participate in the activities of Department of Distribution Management actively or join the Student Association of the Department.~~

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」，屬必選課程。

Courses with a “●” refer to a professional competence course, with a “△” refer to a compulsory 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
必選修	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	二上	行銷管理	3	3	企管系	上學期	國際企業管理	3	3
必修	三上	服務行銷	3	3	企管系	上學期	績效管理	3	3
選修	二上	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
					休管系	下學期	旅行業經營與管理	3	3
					休管系	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 110 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 2021 Master's Degree in Department of Distribution Management

110 年 3 月 4 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議審議通過
110.05.12.院課程委員會會議審議通過
110.05.25.校課程委員會會議及 110.06.15.教務會議審議通過
111.06.02.校課程委員會會議及 111.06.16.臨時教務會議審議修正通過
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議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 (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			
迴歸分析	Regression Analysis	3	3			
作業研究	Operations Research			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					
	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		
	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
	「EMI」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
「EMI」商業智慧		Business Intelligent			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		Study in Cost and Theory of Decision-making	3	3		
流通連鎖加盟		Distribution Chainstore Management	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			
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 Chainstore 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					
	通路策略與管理	Strategic Marketing Channel Management	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		
	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、非管理類系畢業或以同等學力報考之入學生，需於報到時至系所網站參考「流通管理」教材，並於開學後第一個月內進行流通管理知識與概念檢定。~~

~~Students who have a bachelor's degree or equivalent degree in another discipline and wish to get a distribution management master degree should complete the following requirements before graduation: Study "Distribution Management" learning materials on the Department of Distribution Management website and pass the test within the first month of the school.~~

三、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.

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.

~~五、學生畢業前需完成英文檢定考試門檻：取得多益 420 分(或其他等級測驗)以上證照(或相關證明文件)，未達標準者，需選修本校開設相關英文課程 3 學分以上，60 分以上為及格，但不計入畢業學分中。~~

~~Before graduation, students should complete the English test threshold: A TOEIC score of 420 and above, or take other English tests and get the score equivalent to the TOEIC. Students who do not meet the standard need to take English courses offered by the university and earn 3 credits and above, though the credits are not included in graduation credits.~~

六、~~本系碩士班學分計畫表已規範核心能力至少修習 9 學分，以具備專業核心能力。本系共同選修課程可分為「科技應用領域」與「經營管理領域」，欲具備該領域之專業知能，需至少於該領域選修 3 門(9 學分)課程。~~

~~Students should complete 9 credits in core-ability courses to acquire professional capability. The elective courses are divided into 2 categories: Technology Application field and Business Management field. Students should complete at least 3 courses (9 credits) in one field before graduation.~~

~~七、畢業前須參與本系舉辦之流通產業相關專題演講至少 3 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。~~

~~Students should complete activities below:~~

~~1. Attend at least 3 lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management;~~

~~2. Participate in at least one collaborative teaching of industry experts or at least one field trip or at least one contest.~~

國立勤益科技大學 111 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 2022 Master's Degree in Department of Distribution Management

110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會議審議通過
110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議審議通過
110 年 11 月 17 日 院課程審議通過
110.12.9.校課程委員會議及 110.12.16.教務會議審議通過
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會議審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會議審議通過
111.12.13.校課程委員會議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 Hours	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		
迴歸分析	Regression Analysis	3	3		
作業研究	Operations Research			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				
	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	
	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
	核心能力-顧客關係管理 Core-ability of Customer Relationship Management				
經營管理 領域 Business 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 Intelligent			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	
科技應用 領域 Technology Application	成本與決策理論研討	Study in Cost and Theory of Decision-making	3	3	
	流通連鎖加盟	Distribution Chainstore Management	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		
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 Chainstore 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				
	通路策略與管理	Strategic Marketing Channel Management	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、非管理類系畢業或以同等學力報考之入學生，需於報到時至系所網站參考「流通管理」教材，並於開學後第一個月內進行流通管理知識與概念檢定。~~

~~Students who have a bachelor's degree or equivalent degree in another discipline and wish to get a distribution management master degree should complete the following requirements before graduation: Study "Distribution Management" learning materials on the Department of Distribution Management website and pass the test within the first month of the school.~~

三、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.

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.

~~五、學生畢業前需完成英文檢定考試門檻：取得多益 420 分(或其他等級測驗)以上證照(或相關證明文件)。~~

~~未達標準者，需選修本校開設相關英文課程 3 學分以上，60 分以上為及格，但不計入畢業學分中。~~

~~Before graduation, students should complete the English test threshold: A TOEIC score of 420 and above, or take other English tests and get the score equivalent to the TOEIC. Students who do not meet the standard need to take English courses offered by the university and earn 3 credits and above, though the credits are not included in graduation credits.~~

~~六、本系碩士班學分計畫表已規範核心能力至少修習 0 學分，以具備專業核心能力。本系共同選修課程可分為~~

~~「科技應用領域」與「經營管理領域」，欲具備該領域之專業知能，需至少於該領域選修 3 門(0 學分)課程。~~

~~Students should complete 0 credits in core-ability courses to acquire professional capability. The elective courses are divided into 2 categories: Technology Application field and Business Management field. Students should complete at least 3 courses (0 credits) in one field before graduation.~~

~~七、畢業前須參與本系舉辦之流通產業相關專題演講至少 3 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。~~

~~Students should complete activities below:~~

~~1. Attend at least 3 lectures on distribution industry offered by Department of Distribution Management;~~

~~2. Participate in at least one collaborative teaching of industry experts or at least one field trip or at least one contest.~~

國立勤益科技大學 110 學年度流通管理系碩士在職專班學分計畫表

110 年 3 月 4 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會議審議通過

110 年 3 月 11 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系務會議審議通過

110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會議及第 3 次系務會議審議通過

110.05.12.院課程委員會議審議通過

110.05.25.校課程委員會及 110.06.15.教務會議審議通過

111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會議審議通過

111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過

111.11.29.院課程委員會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目		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
必修	書報討論(一)	1	1						
	書報討論(二)			1	1				
	論文(一)					3	3		
	論文(二)							3	3
管院 共同選修	通路策略與管理(流管)	3	3						
	企業資源規劃(資管)	3	3						
	綠色能源與環境資訊管理(資管)			3	3				
	全面品質管理(工管)			3	3				
	財務管理(企管)			3	3				
選修	研究方法	企業研究方法	3	3					
		統計分析與方法		3	3				
	科技	資訊安全與管理	3	3					

科目	應用領域	多媒體科技與應用	3	3						
		無店鋪行銷			3	3				
		流通科技管理研討			3	3				
		物流設施規劃			3	3				
		大數據分析研討			3	3				
		電子商務研討					3	3		
		行動商務					3	3		
		國際物流					3	3		
		策略性物流管理							3	3
		供應鏈管理研討							3	3
經營管理領域		流通連鎖加盟與法規	3	3						
		服務行銷管理	3	3						
		消費者行為研討	3	3						
		智慧零售研討	3	3						
		人力資源管理研討			3	3				
		顧客關係管理研討			3	3				
		決策分析			3	3				
		管理科學			3	3				
		中國式管理			3	3				
		財務管理研討					3	3		
		專案管理研討					3	3		
		賣場規劃與設計研討					3	3		
		競爭策略					3	3		
		企業資源規劃研討					3	3		
		商業心理學					3	3		
		知識管理							3	3
		高等作業管理							3	3
		組織理論與管理							3	3
		流通業態分析							3	3
備註	<p>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）。</p> <p>二、管院共同選修：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）、綠色能源與環境資訊管理（資管）。</p> <p>三、學生選修課程時，選擇科技應用領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程；選擇經營管理領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程。</p> <p>四、非管理類系畢業或同等學力報考之入學生，於報到時至系所網站參考「流通管理」教材，並於開學後第一個月內進行流通管理知識與概念檢定。</p> <p>五、畢業前須參與本系舉辦之流通產業相關專題演講至少 4 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。</p> <p>六、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。</p>									

國立勤益科技大學 111 學年度流通管理系碩士在職專班學分計畫表

110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議審議通過
110 年 11 月 17 日 院課程審議通過
110.12.9.校課程委員會會議及 110.12.16.教務會議審議通過
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目		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
必修	書報討論(一)	1	1						
	書報討論(二)			1	1				
	論文(一)					3	3		
	論文(二)							3	3
管院共同選修	通路策略與管理(流管)	3	3						
	企業資源規劃(資管)	3	3						
	綠色能源與環境資訊管理(資管)			3	3				
	全面品質管理(工管)			3	3				
	財務管理(企管)			3	3				
選修	研究方法	3	3						
	統計分析與方法			3	3				
	科技	3	3						

科目	應用領域	多媒體科技與應用	3	3						
		無店鋪行銷			3	3				
		流通科技管理研討			3	3				
		物流設施規劃			3	3				
		大數據分析研討			3	3				
		電子商務研討					3	3		
		行動商務					3	3		
		國際物流					3	3		
		策略性物流管理							3	3
		供應鏈管理研討							3	3
	經營管理領域	流通連鎖加盟與法規	3	3						
		服務行銷管理	3	3						
		消費者行為研討	3	3						
		智慧零售研討	3	3						
		人力資源管理研討			3	3				
		顧客關係管理研討			3	3				
		決策分析			3	3				
		管理科學			3	3				
		中國式管理			3	3				
		財務管理研討					3	3		
		專案管理研討					3	3		
		賣場規劃與設計研討					3	3		
		競爭策略					3	3		
		企業資源規劃研討					3	3		
		商業心理學					3	3		
		知識管理							3	3
		高等作業管理							3	3
		組織理論與管理							3	3
	流通業態分析							3	3	
備註	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）。									
	二、管院共同選修：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）、綠色能源與環境資訊管理（資管）。									
	三、學生選修課程時，選擇科技應用領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程；選擇經營管理領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程。									
	四、非管理類系畢業或同等學力報考之入學生，於報到時至系所網站參考「流通管理」教材，並於開學後第一個月內進行流通管理知識與概念檢定。									
	五、畢業前須參與本系舉辦之流通產業相關專題演講至少 4 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。									
	六、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 110 學年度進修部二年制流通管理科修習學分計畫表

110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議審議通過
110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會審議通過
109 年 12 月 31 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系務會議審議通過
109 年 12 月 24 日 109 學年度第 1 學期第 5 次系課程委員會審議通過
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
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

111.12.15.校課程安員會議及.教務會議通過

科目類別		科目名稱	學分	第一學年		第二學年		備註
				上	下	上	下	
必修	共同科目	國文(一)	2			2		
		國文(二)	2				2	
		英文(一)	2			2		
		英文(二)	2				2	
		法學概論	2		2			
		中國現代史	2		2			
		美術鑑賞	1		1			
		音樂欣賞	1	1				
		數學	2				2	

		小計	16	1	5	4	6	
專業 基礎	基礎 科目	經濟學	3	3				
		商業套裝軟體	2	2				
		小計	5	5	0	0	0	
專業 核心 科目		流通管理導論	2	2				
		會計學	3	3				
		服務業作業管理	3	3				
		電子商務	3		3			
		行銷管理	3		3			
		商業自動化	3		3			
		門市營運管理	3			3		
		管理學	2			2		
		統計學(一)	2			2		
		統計學(二)	2				2	
		人力資源管理	3				3	
		小計	29	8	9	7	5	
校 訂 科 目	必修	△計算機概論與程式設計	3	3				
		物聯網導論	3	3				
		客戶關係管理	3		3			
		物流管理	3		3			
		資訊管理	3			3		
		財務管理	3			3		
		連鎖與加盟管理	3				3	
		網路行銷	3				3	
		小計	24	6	6	6	6	
	(接續下頁)							

(承上頁)								
科目類別		科目名稱	學分	第一學年		第二學年		備註
				上	下	上	下	
校訂科目	選	服務接觸管理	3			3		
		專案管理	3			3		
		電子化企業	3			3		
		賣場規劃與管理	3				3	
	修	消費者行為	3				3	
		管理會計	3				3	
		通識課程	3				3	
		小計	6			3	3	選修至少 6 學分
		必修學分合計	74	20	20	17	17	1. 選修至少 6 學分；畢業學分至少 80 學分 2. 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、

	選修學分合計	6	0	0	3	3	<p>海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。</p> <p>3. 畢業前須參與本系舉辦之專題演講至少1場——；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內——外競賽至少1場。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。</p>
--	--------	---	---	---	---	---	---

國立勤益科技大學 111 學年度進修部二年制流通管理科修習學分計畫表

110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議審議通過
110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議審議通過
110 年 11 月 17 日院課程審議通過
110.12.9.校課程委員會議及 110.12.16.教務會議審議通過
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會議及教務會議審議通過

科目類別	科目名稱	學分	第一學年		第二學年		備註
			上	下	上	下	
必修	國文(一)	2			2		
	國文(二)	2				2	
	英文(一)	2			2		
	英文(二)	2				2	
	法學概論	2		2			
	中國現代史	2		2			
	美術鑑賞	1		1			
	音樂欣賞	1	1				
	數學	2				2	
	小計	16	1	5	4	6	
專業基礎	經濟學	3	3				
	商業套裝軟體	2	2				
	小計	5	5	0	0	0	
專業核心科目	流通管理導論	2	2				
	會計學	3	3				
	服務業作業管理	3	3				
	電子商務	3		3			
	行銷管理	3		3			
	商業自動化	3		3			
	門市營運管理	3			3		
	管理學	2			2		
	統計學(一)	2			2		
	統計學(二)	2				2	
	人力資源管理	3				3	

		小計	29	8	9	7	5	
校訂科目	必修	△計算機概論與程式設計	3	3				
		物聯網導論	3	3				
		客戶關係管理	3		3			
		物流管理	3		3			
		資訊管理	3			3		
		財務管理	3			3		
		連鎖與加盟管理	3				3	
		網路行銷	3				3	
		小計	24	6	6	6	6	
(接續下頁)								

(承上頁)								
科目類別		科目名稱	學分	第一學年		第二學年		備註
				上	下	上	下	
校訂科目	選修	服務接觸管理	3			3		
		專案管理	3			3		
		電子化企業	3			3		
		賣場規劃與管理	3				3	
		消費者行為	3				3	
		管理會計	3				3	
		通識課程	3				3	
		小計	6			3	3	選修至少 6 學分
		必修學分合計	74	20	20	17	17	1. 選修至少 6 學分；畢業學分至少 80 學分 2. 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。
		選修學分合計	6	0	0	3	3	3. 畢業前須參與本系舉辦之專題演講至少 1 場——；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內——外競賽至少 1 場。 3. 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。 4. 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 110 學年度進修部二年制流通管理系修習學分計畫表

110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議審議通過
 110 年 4 月 29 日 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會審議通過
 110 年 3 月 11 日 109 學年度第 2 學期第 1 次系務會議修正通過
 109 年 12 月 31 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系務會議審議通過
 109 年 12 月 24 日 109 學年度第 1 學期第 5 次系課程委員會審議通過
 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
 111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會審議通過
 111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
 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	共同科目（10 學分）										
	藝術與哲學	2	2			實用英文	2	2			
	憲法與民主			2	2	歷史與文化	2	2			
						中國文學			2	2	
	專業科目（21 學分）										
	商學知能										
	行銷管理	3	3								
	統計學			3	3						
	會計學			3	3						
	服務作業管理			3	3						
	門市管理領域										
	零售管理	3	3			連鎖與加盟管理			3	3	
	電子商務領域										
	電子商務	3	3								
選修	選 修 41 學分										
	門市管理領域										
	商業心理學	3	3			賣場規劃與管理	3	3			
	倉儲與物料管理	3	3			通路策略與管理	3	3			
	通識課程	3	3			商事法	3	3			
	消費者行為			3	3	服務管理實務	3	3			
	稅務法規			3	3	財務管理	3	3			
	物流管理			3	3	行銷研究			3	3	
						供應鏈管理			3	3	
						企業資源規劃			3	3	
						人力資源管理			3	3	
						生產作業管理			3	3	
	電子商務領域										
	商業自動化實務	3	3			企業再造	3	3			
	套裝軟體	3	3			電子化企業	3	3			
	流通科技管理			3	3	數量方法			3	3	
	△資訊管理與程式設計			3	3	統計分析			3	3	
						資料庫管理			3	3	
	必修科目學分／時數		11	11	11	11			4	4	5	5
選修科目學分／時數		9	9	9	9			12	12	12	12

備註	1. 畢業至少應修滿 72 學分（必修 31 學分，選修至少 41 學分）。 2. 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。 3. 畢業前須參與本系舉辦之專題演講至少 2 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校外競賽至少 1 場。 3. 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。 4. 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 111 學年度進修部二年制流通管理系修習學分計畫表

110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議審議通過
110 年 9 月 16 日 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議審議通過
110 年 11 月 17 日 院課程審議通過
110.12.9. 校課程委員會及 110.12.16. 教務會議審議通過
111 年 9 月 14 日 111 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會審議通過
111 年 10 月 26 日 111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過
111.11.29. 院課程委員會審議通過
111.12.13. 校課程委員會及 111.12.13. 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	共同科目（10 學分）										
	藝術與哲學	2	2			實用英文	2	2			
	憲法與民主			2	2	歷史與文化	2	2			
					中國文學			2	2		
	專業科目（21 學分）										
	商學知能										
	行銷管理	3	3								
	統計學			3	3						
	會計學			3	3						
	服務作業管理			3	3						
	門市管理領域										
	零售管理	3	3			連鎖與加盟管理			3	3	
	電子商務領域										
	電子商務	3	3								
選修	選 修 41 學分										
	門市管理領域										
	商業心理學	3	3			賣場規劃與管理	3	3			
	倉儲與物料管理	3	3			通路策略與管理	3	3			
	通識課程	3	3			商事法	3	3			
	消費者行為			3	3	服務管理實務	3	3			
	稅務法規			3	3	財務管理	3	3			
	物流管理			3	3	行銷研究			3	3	
						供應鏈管理			3	3	
						企業資源規劃			3	3	
						人力資源管理			3	3	
						生產作業管理			3	3	
	電子商務領域										
	商業自動化實務	3	3			企業再造	3	3			
	套裝軟體	3	3			電子化企業	3	3			
	流通科技管理			3	3	數量方法			3	3	

	△資訊管理與程式設計			3	3	統計分析			3	3
						資料庫管理			3	3
必修科目學分／時數	11	11	11	11			4	4	5	5
選修科目學分／時數	9	9	9	9			12	12	12	12
備註	1. 畢業至少應修滿 72 學分（必修 31 學分，選修至少 41 學分）。 2. 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。 3. 畢業前須參與本系舉辦之專題演講至少 2 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。 3. 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。 4. 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。									

決議：照案通過。

提案二十五：智慧製造與資訊應用碩士學位學程 112 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碩士學位學程）

說明：

- 一、依據本校「課程訂定要點」訂定。
- 二、本案業經 110.11.08 碩士學位學程課程及 111.11.29 院課程會議會議通過。
- 三、檢附 112 學年度智慧製造與資訊應用碩士學位學程學分計畫表，如下表：

國立勤益科技大學 112 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 2023 International Master program in Smart Manufacturing and Applied Information Science					
111.11.08.碩士學程會議審議通過					
111.11.29.院課程會議審議通過					
111.12.13.校課程委員會議及.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
專案管理學	Information System of 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 2credits) 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. 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.				
	4. 註記「*」為全英文授課 Remarks"* are all taught in English.				
	5. 112 學年度入學適用。 The regulation shall be applied starting 2023.				

決議：照案通過。

提案二十六：資訊管理系 112 學年度學分計畫表訂定案及各學制學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

說明：

一、112 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. 研發管理與資訊應用產業碩士專班 (112 年春季班)
4. 研發管理與資訊應用產業碩士專班 (112 年秋季班)

(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. 產學攜手專班 (進修部四年制) - 智慧產業資訊應用專班

二、110 及 111 學年度產學攜手專班 (進修部四年制) - 智慧產業資訊應用專班學分計畫表修訂：

(一) 產學攜手專班課程之安排規劃乃為讓學生瞭解相關產業之屬性，因應目前產業變動趨勢，重新檢視學分計畫表後，擬修訂情形如下：

(二) 110 學年度產學攜手專班-智慧產業資訊應用專班學分計畫表修訂：

1. 專業必修科目：

科目名稱	修訂前 (學分/學時)	修訂後 (科目 學分/學時)
物聯網概論與應用	3/3	物聯網應用 3/3

2. 專業選修科目：

修訂：

科目名稱	修訂前 (學分/學時)	修訂後 (科目 學分/學時)
機械設計	3/3	機械設計概論 3/3

新增：

科目名稱	新增 (學分/學時)
企業倫理	3/3
人力資源管理	3/3
產品資料管理	3/3
碳淨零概論	3/3

(三) 111 學年度產學攜手專班-智慧產業資訊應用專班學分計畫表修訂：

1. 專業必修科目：(與二上音樂鑑賞重複，二下課程調整成藝術鑑賞)

科目名稱	修訂前 (學分/學時)	修訂後 (科目 學分/學時)
音樂鑑賞	1/1 (二下)	藝術鑑賞 1/1
自動控制	3/3	機電整合 3/3

2. 專業選修科目：

修訂：

科目名稱	修訂前 (學分/學時)	修訂後 (科目 學分/學時)
智慧產業應用概論	3/3	人力資源管理 3/3
機械設計	3/3	機械設計概論 3/3

新增：

科目名稱	新增 (學分/學時)
電動車概論	3/3
車輛與能源概論	3/3
情緒管理	3/3
產品資料管理	3/3
碳淨零概論	3/3

三、110、111 學年度進修部二年制資訊管理系學分計畫表修訂：

因取消華文商管認證 (已通過 IEET 認證)，刪除：學生於畢業前須取得 10 點非正式課程積分之相關規定。

四、110、111 學年度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修訂：

因取消華文商管認證 (已通過 IEET 認證)，刪除：學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分之相關規定。

四、110、111 學年度資訊管理系研究所碩士班學分計畫表修訂：

因取消華文商管認證 (已通過 IEET 認證)，刪除：學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分之相關規定。

五、108、109、110、111 學年度進修部四年制資訊管理系學分計畫表修訂：

因取消華文商管認證 (已通過 IEET 認證)，刪除：學生於畢業前須取得 25 點非正式課程積分之相關規定。

六、108、109、110、111 學年度日間部四年制資訊管理系學分計畫表修訂：

(一) 因取消華文商管認證 (已通過 IEET 認證)，刪除：學生於畢業前須取得 50 點非正式課程積分之相關規定。

(二) 另經 111.11.15 系課程會議修訂通過，「111 學年度日間部四年制資訊管理系學分計畫表」企業電子化技術領域課程”網頁應用程式設計”加註”★”。

七、本案業經 111.11.09 系課程會議、111.11.16 系務會議及 111.11.29 院課程會議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度資訊管理系研究所碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2021 Master's Degree in Department of Information Management

111.11.09.系課程會議審議通過
111.11.16.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	*Technology Management			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			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
海外研習	Overseas 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.
- 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 112 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 2023 Four-Year Degree in Department of Information Management

111.11.15.系課程會議審議通過
111.11.16.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 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)	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	Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning				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 Applications	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 Applications	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	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★	Distribution Systems	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	Marketing and Sales Application Systems	3	3	0			
AI 巨量資料分析★	Big Data Analysis	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★	Manufacture Systems				3	3	0
●財務會計資訊系統★	Financial Accounting Systems				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Augmented and Virtual 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 造型設計與列印印實務	Three Dimensional Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Web Information System Development	3	3	0			
企業應用系統開發	Enterprise System Developments	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)	Intern Course (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 Applications & Cases	3	3	0			
系統導入與個案分析	Systems Implement and Case Analysis	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		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)	Intern Course (I)	9	0	9			
校外實習 (二)	Intern Course (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:

- 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 104 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 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 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.
- 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.
- 『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".
- 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)
- 『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.
- 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.
- 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

112 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
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	任選二門	3
選修	二下	管理會計	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		休管系-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		3
必修	二下	系統分析與設計	3		工管系-電腦整合製造系統	任選二門	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		休管系-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 111 學年度
智慧產業研發與數據分析產業碩士專(112 年春季班) 學分計畫表**

111.11.09.系課程會議審議通過
111.11.16.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	科技管理	3	3			必修	論文	3	3	3	3		
	工業 4.0 特論			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		
	專案管理	3	3		雲端服務與企業經營管理	3	3		智慧財產權特論	3	3		
	績效管理	3	3		資訊應用技術	3	3		企業創新與管理	3	3		
	人力資源管理	3	3		行動商務資訊管理	3	3		創新及創業管理	3	3		
	研發方法	3	3		資訊安全	3	3		產業研發技術與實務	3	3		
	組織領導與管理	3	3		科技行銷	3	3		創新策略個案	3	3		
	多變量分析	3	3		資料層級分析	3	3		環境品質管理	3	3		
	決策分析	3	3		巨量資料分析	3	3		產品設計原理	3	3		
	哈佛式管理個案研討	3	3		電子商務	3	3		萃思創意思考與應用	3	3		
	產業經營與策略管理	3	3		高科技品質管理	3	3		創新管理與產品研發實務	3	3		
	跨國企業經營與策略管理	3	3		企業管理電子化	3	3						
	產業經營與管理專題研討	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										
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.企業觀摩與研習：含海內、外研習，課程於暑期上課。												
	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。												

**國立勤益科技大學 112 學年度
資訊管理系研發管理與資訊應用產業碩士專班(112 年秋季班) 學分計畫表**

111.11.09.系課程會議審議通過
111.11.16.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過

	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.企業觀摩與研習：含海內、外研習，課程於暑期上課。 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。												

國立勤益科技大學 112 學年度 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

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及.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（19 學分）												
必修	研究方法	3	3			必修	論文	3	3	3	3	
	資訊管理研究			3	3			專題研究（一）	1	2		
	科技管理	3	3						專題研究（二）			1	2
	書報討論（一）	1	2									
	書報討論（二）			1	2							
必選科目												
	科 目	上學期		下學期								
		學分	學時	學分	學時							
必選	企業觀摩與研習			3	3							
選修科目												
研發科技領域	科目			學分	學時	資訊管理領域	科目			學分	學時	
	專利與研發			3	3		企業電子化策略			3	3	
	企業創新與管理			3	3		專案管理			3	3	
	萃思創意思考與應用			3	3		高科技品質管理			3	3	
	產業技術地圖規劃			3	3		產業經營與策略管理			3	3	
	智慧財產權特論			3	3		多變量分析			3	3	
	產業研發技術			3	3		企業資源規劃			3	3	
	產品設計原理			3	3		科技法律			3	3	
	創新及創業管理			3	3		科技行銷管理			3	3	
	服務創新與管理			3	3		演算法			3	3	
	創新管理個案研討			3	3		資訊安全			3	3	
	創意思考			3	3		雲端運算			3	3	
	綠色能源應用與管理			3	3		物聯網應用與實務			3	3	
	新產品開發管理			3	3		資料探勘			3	3	
	產品生命週期管理			3	3		巨量資料分析			3	3	
							資料層級分析			3	3	
							新產品開發管理			3	3	
							資料視覺化與分析			3	3	
							建築資訊模型建置概論			3	3	
備註	一、畢業至少應修 37 學分（必修 13 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分）。											
	二、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。											
	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。											

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度資訊管理系學分計畫表																										
111.11.09.系課程委員會會議審議通過 111.11.16.系務委員會會議審議通過 111.11.29.院課程委員會會議審議通過 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過																										
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		
				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 (28 學分)																									
	大一英文(一)	2	2	0			國文(一)	3	3	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0			音樂鑑賞(一)	1	1	0				
	大一英文(二)				2	2	0	國文(二)				3	3	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0			1	1	0

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度資訊管理系學分計畫表

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

英文聽講(一)	1	1	0			體育(三)	0	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0					
英文聽講(二)				1	1	0	體育(四)			0	2	0							憲法與民主(二)				2	2	0		
體育(一)	0	2	0																歷史與文化(一)	2	2	0					
體育(二)				0	2	0													歷史與文化(二)				2	2	0		
小計	3	5	0	3	5	0	小計	3	5	0	3	5	0	小計	3	3	0	3	3	0	小計	5	5	0	5	5	0
專業科目 (64 學分)																											
會計學(一)	2	2	0			資訊管理導論	3	3	0			行銷學	3	3	0				實務專題	3	3	0					
會計學(二)				2	2	0	●資料庫管理系統	3	3	0		系統分析與設計	3	3	0												
微積分(一)	2	2	0			△物件導向程式設計	3	3	0			●企業資源規劃導論	3	3	0												
微積分(二)				2	2	0	資料結構				3	3	0	統計學(一)	3	3	0										
經濟學	3	3	0			△●商用程式設計				3	3	0	作業系統				3	3	0								
計算機概論	3	3	0			生產與作業管理				3	3	0	●顧客關係管理				3	3	0								
管理學				3	3	0																					
資料庫入門				2	2	0																					
△程式設計				3	3	0																					
●資訊網路				3	3	0																					
小計	10	10	0	15	15	0	小計	9	9	0	9	9	0	小計	12	12	0	6	6	0	小計	3	3	0			
必修科目 學分/學時	13	15	0	18	20	0	必修科目 學分/學時	12	14	0	12	14	0	必修科目 學分/學時	15	15	0	9	9	0	必修科目 學分/學時	8	8	0	5	5	0
專業選修科目 (至少 24 學分)																											
企業電子化技術 (至少選修三門課)																											
						網頁設計	3	3	0			影像處理與應用	3	3	0				AI 資料探勘	3	3	0					
						網路服務與管理	3	3	0			物聯網應用與實務	3	3	0				作業研究	3	3	0					
						多媒體設計				3	3	0	雲端運算				3	3	0	軟體工程				3	3	0	
						△網頁應用程式設計				3	3	0	資料壓縮				3	3	0	AI 人工智慧				3	3	0	
																			資訊安全				3	3	0		
企業電子化應用 (至少選修三門課)																											
						知識管理				3	3	0	●進銷存管理資訊系統	3	3	0			行銷與銷售管理資訊系統	3	3	0					
												虛擬實境與擴增實境	3	3	0			電子商務	3	3	0						
												●生產管理資訊系統				3	3	0	專案管理	3	3	0					
												●財務會計資訊系統				3	3	0	商業智慧				3	3	0		
												●網路行銷				3	3	0	顧客與服務管理資訊系統				3	3	0		
																		系統導入與個案分析				3	3	0			
其他專業選修																											
						管理會計	3	3	0			人力資源管理	3	3	0				科技創新與管理	3	3	0					
						組織行為	3	3	0			商事法				3	3	0	資訊與法律	3	3	0					
						消費者行為				3	3	0	管理數學				3	3	0	管理心理學	3	3	0				
						財務管理				3	3	0							策略管理	3	3	0					
																			商用英文				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			體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0										
必修科目學分/時數	13	15	18	20			12	14	12	14			15	15	9	9			8	8	5	5					
最低選修科目學分/時數							3	3	3	3			3	3	9	9			9	9	9	9					
總學分數及時數累計	13	15	18	20			15	17	15	17			18	18	18	18			17	17	14	14					
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，選修至少 36 學分（其中至少需含本系專業選修 24 學分）】。 二、選修至少 36 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）。 三、「實務專題」、「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。 四、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。 五、六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。 七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。 八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。																										

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度資訊管理系學分計畫表

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

	第一學年	第二學年
--	------	------

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度資訊管理系學分計畫表

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

科目類別	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		
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習	
必修	共同科目(10 學分)														
	中國文學	2	2	0				歷史與文化	2	2	0				
	藝術與哲學	2	2	0				憲法與民主	2	2	0				
	實用英文				2	2	0								
	小計	4	4	0	2	2	0	小計	4	4	0				
	校訂必修科目(24 學分)														
	企業管理	3	3	0				實務專題	3	3	0				
	資訊管理導論	3	3	0											
	行銷管理	3	3	0											
	△●程式設計	3	3	0											
	電子商務	3	3	0											
	●企業資源規劃導論				3	3	0								
	●顧客關係管理導論				3	3	0								
小計	15	15	0	6	6	0	小計	3	3	0					
必修科目學分/學時	19	19	0	8	8	0	必修科目學分/學時	7	7	0					
選修	專業選修														
	財務管理				3	3	0	商用英文	3	3	0				
	策略管理				3	3	0	組織行為	3	3	0				
	資料庫導論				3	3	0	供應鏈管理	3	3	0				
	管理心理學				3	3	0	AI 人工智慧	3	3	0				
	生產與作業管理				3	3	0	多媒體製作	3	3	0				
	人力資源管理				3	3	0	消費者行為	3	3	0				
	資訊管理實務				3	3	0	知識管理	3	3	0				
								●財務會計資訊系統	3	3	0				
								●進銷存管理資訊系統	3	3	0				
								●生產管理資訊系統	3	3	0				
								資訊安全	3	3	0				
								市場調查與分析				3	3	0	
								會計資訊系統實務				3	3	0	
								進銷存資訊系統實務				3	3	0	
								物料管理實務				3	3	0	
								電子商務實務				3	3	0	
								休閒管理				3	3	0	
		共同選修													
								通識課程				2	2	0	
	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	18	18		
總學分數及時數累計		19	19		17	17		19		19	18	18			

備註	一、畢業至少應修 73 學分(含共同必修 10 學分、校訂必修 24 學分及選修至少 39 學分)													
	二、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。													
	三、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。													
	四、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。													
	五、選修通識課程包括性別平等、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。													
	六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。													
	七、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二年制 112 學年度資訊管理系學分計畫表

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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
資訊管理系智慧產業資訊應用專班學分計畫表

111.11.09.系課程會議審議通過
111.11.16.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

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									
				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)																														
	應用國文(一)		2	2			音樂鑑賞		1	1			人際關係與溝通協調		2	2															
	實用英文(一)		3	3			英文聽講(一)		3	3			英文聽力與閱讀		2	2															
	體育(一)		0	2			藝術鑑賞				1	1	職場生涯規劃				2	2													
	應用國文(二)				2	2	英文聽講(二)				3	3																			
	實用英文(二)				3	3																									
	體育(二)				0	2																									
	小計		5	7	5	7	小計		4	4	4	4	小計		4	4	2	2	小計												
	專業科目(60 學分)																														
	產業實務實習(一)		3		6		產業實務實習(三)		3		6		產業實務實習(五)		3		6		產業實務實習(七)		3		6								
	產業實務實習(二)					3	6	產業實務實習(四)					3	6	產業實務實習(六)				3	6	產業實務實習(八)				3	6					
	計算機概論		3	3				自動化設備導論		3	3			企業資源規劃導論		3	3			產業專題製作(一)		3	3								
	智慧製造概論		3	3				程式語言應用實務		3	3			機電整合				3	3	產業專題製作(二)				3	3						
	電腦繪圖設計					3	3	資料庫應用實務				3	3																		
	產業製造程序					3	3	物聯網應用與實務				3	3																		
小計		9	6	6	9	6	6	小計		9	6	6	9	6	6	小計		6	3	6	6	3	6	小計		6	3	6	6	3	6
必修科目學分/學時		14	13	6	14	13	6	必修科目學分/學時		13	10	6	13	10	6	必修科目學分/學時		10	7	6	8	5	6	必修科目學分/學時		6	3	6	6	3	6
選修	專業選修科目(44 學分)																														
	企業倫理		3	3			顧客關係管理		3	3			機械設計概論		3	3			機聯網實務設計		3	3									
	工程圖學		3	3			商用程式設計		3	3			產品資料管理		3	3			碳淨零概論		3	3									
	材料選擇與應用					3	3	網頁設計		3	3			影像處理與應用		3	3			電子商務		3	3								
	情緒管理					3	3	人力資源管理		3	3			全面品質管理		3	3			資訊與法律		3	3								
							知識管理		3	3			生產與作業管理		3	3			管理心理學		3	3									
							網路服務與管理					3	3	應用統計與大數據分析		3	3			科技創新與管理		3	3								
							智慧產業應用概論					3	3	車輛與能源概論				3	3	車聯網實務設計					3	3					
							工廠管理					3	3	生產管理資訊系統				3	3	商業智慧					3	3					
							電動車概論					3	3	財務會計資訊系統				3	3	人工智慧					3	3					
							財務管理					3	3	網路行銷				3	3	資訊安全					3	3					
														雲端運算				3	3												
	共同選修科目																														
	全民國防教育軍事訓練(一)		1	2			全民國防教育軍事訓練(三)		1	2			體育(三)		1	2			體育(五)		1	2									
	全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	體育(四)				1	2	體育(六)					1	2				
	必修科目學分/時數		14	19	14	19	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	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		6	6	6	6	最低選修科目學分/時數		6	6	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	9	9		
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	17	20	總學分數及時數累計		15	18	15	18	總學分數及時數累計		15	18	15	18		
備註		畢業至少應修滿 128 學分【必修 84 學分，選修至少 44 學分】。																													

國立勤益科技大學進修部 110 學年度
產學攜手合作計畫「智慧產業資訊應用專班」學分計畫表

110.04.27 系課程會議、110.04.29 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
111.11.09 系課程委員會會議審議修訂通過
111.11.16 系務委員會會議審議修訂通過
111.11.29 院課程委員會會議審議修訂通過
111.12.13 校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過

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												
共同必修	共同必修科目(24 學分)																																						
	應用國文(一)	2	2				音樂鑑賞	2	2				商用英文	3	3																								
	實用英文(一)	3	3				英文聽力與閱讀	3	3																														
	微積分(一)	2	2				體育(三)	0	2																														
	體育(一)	0	2				藝術鑑賞				2	2																											
	應用國文(二)				2	2	體育(四)				0	2																											
	實用英文(二)				3	3																																	
	微積分(二)				2	2																																	
	體育(二)				0	2																																	
	小計	7	9		7	9			5	7		2	4			3	3																						
專業必修科目(88 學分)																																							
專業必修	產業實務實習(一)	3	6				產業實務實習(三)	3	6				產業實務實習(五)	3	6				產業實務實習(七)	3	6																		
	產業實務實習(二)				3	6	產業實務實習(四)				3	6	產業實務實習(六)				3	6	產業實務實習(八)				3	6															
	計算機概論	3	3				企業資源規劃系統	3	3				智慧雲端聯網	3	3				大數據分析	3	3																		
	△ C 程式與語言設計	3	3				自動控制	3	3				●進銷存管理資訊系統	3	3				產業專題製作(一)	1	3																		
	職場基本能力 (人際關係)	2	2				電子商務	3	3				●生產管理資訊系統				3	3	AI 人工智慧				3	3															
	智慧產業概論	3	3				職場基本能力 (情緒管理)	2	2				智能工廠技術與應用				3	3	產業專題製作(二)				1	3															
	資料庫管理系統				3	3	物聯網應用				3	3																											
	電腦繪圖設計				3	3	網路服務與管理				3	3																											
	△ C# 程式設計				3	3	數控工具機導論				3	3																											
	職場基本能力 (職業倫理)				2	2	職場基本能力 (報告寫作)				2	2																											
	小計	14	17		14	17			14	17		14	17		9	12		9	12		7	12		7	12														
專業選修							材料選擇與應用	3	3				機電整合	3	3				服務創新管理	3	3																		
							生產與作業管理				3	3	進階試算表分析	3	3				資訊安全	3	3																		
													企業倫理	3	3				產品資料管理	3	3																		
													人力資源管理				3	3	碳淨零概論				3	3															
													工廠管理				3	3	科技創新管理				3	3															
													行銷與銷售管理資訊系統				3	3																					
													機械設計概論				3	3																					
小計	0	0		0	0			3	3		3	3		9	9		12	12		9	9		6	6															
共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2				全民國防教育軍事訓練(三)	1	2				體育(五)	1	2				體育(七)	1	2																		
	全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	體育(六)				1	2	體育(八)				1	2															
小計	1	2		1	2			1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2															
合計		22	28		22	28			23	29		20	26			22	26		22	26			17	23		14	20												
備註	一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 112 學分，選修至少 18 學分】。 二、課程名稱有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。 三、課程名稱有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。 三、課程名稱有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。																																						

國立勤益科技大學進修部 111 學年度
產學攜手合作計畫「智慧產業資訊應用專班」學分計畫表

110.11.5 系課程會議通過、110.11.12 系務會議通過 110.11.17 院課程會議通過 110.12.09.校課程委員會會議及 110.12.16.教務會議審議通過 111.04.28 系課程會議修訂通過、111.04.28 系務會議修訂通過 111.05.11.院課程委員會會議審議通過 111.06.02.校課程委員會會議及 111.06.16 教務會議審議通過 111.11.09.系課程會議審議修訂通過 111.11.16.系務會議審議修訂通過 111.11.29.院課程會議審議修訂通過 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過																																
	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	學分	正課	實習
共同必修	共同必修科目(24 學分)																															
	應用國文(一)		2	2				音樂鑑賞		1	1				人際關係與溝通協調		2	2														
	實用英文(一)		3	3				英文聽講(一)		3	3				英文聽力與閱讀		2	2														
	體育(一)		0	2				藝術鑑賞					1	1	職場生涯規劃					2	2											
	應用國文(二)					2	2	英文聽講(二)					3	3																		
	實用英文(二)					3	3																									
	體育(二)					0	2																									
	小計		5	7		5	7			4	4		4	4			4	4		2	2											
專業必修科目(86 學分)																																
專業必修	產業實務實習(一)		4		4			產業實務實習(三)		4		4			產業實務實習(五)		4		4			產業實務實習(七)		4		4						
	產業實務實習(二)					4	4	產業實務實習(四)					4	4	產業實務實習(六)					4	4	產業實務實習(八)					4	4				
	計算機概論		3	3				企業資源規劃系統		3	3				智能工廠技術與應用		3	3				產業專題製作(一)		3	3							
	商用程式設計		3	3				機電整合		3	3				物聯網應用與實務		3	3				產業專題製作(二)					3	3				
	智慧產業生產概論		3	3				電子商務		3	3				生產管理資訊系統					3	3											
	數控工具機導論					3	3	進銷存管理資訊系統					3	3	雲端運算					3	3											
	資料庫管理系統					3	3	網路服務與管理					3	3																		
	物件導向程式設計					3	3	電腦繪圖設計					3	3																		
	小計		13	9	4	13	9	4			13	9	4	13	9	4			10	6	4	10	6	4			7	3	4	7	3	4
專業選修	材料選擇與應用		3	3				網頁設計		3	3				影像處理與應用		3	3				服務創新管理		3	3							
	生產與作業管理					3	3	電動車概論		3	3				資料探勘		3	3				商業智慧		3	3							
								進階試算表分析		3	3				知識管理		3	3				網路行銷		3	3							
								人力資源管理		3	3				行銷與銷售管理資訊系統		3	3				管理心理學		3	3							
								企業倫理		3	3				機械設計概論					3	3	產品資料管理		3	3							
								車輛與能源概論					3	3	大數據分析					3	3	碳淨零概論					3	3				
								工廠管理					3	3	情緒管理					3	3	科技創新管理					3	3				
								資訊網路					3	3	財務會計資訊系統					3	3	系統導入與個案分析					3	3				
								作業系統					3	3								資訊安全					3	3				
	小計		3	3		3	3	顧客關係管理					3	3								人工智慧					3	3				
共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)		1	2				全民國防教育軍事訓練(三)		1	2				體育(五)		1	2				體育(七)		1	2							
	全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	體育(六)					1	2	體育(八)					1	2				
小計			1	2		1	2			1	2		1	2			1	2		1	2			1	2		1	2				
合計			22	21	4	22	21	4			33	30	4	33	30	4			27	24	4	25	22	4			23	20	4			
備註		畢業至少應修滿 128 學分【必修 110 學分，選修至少 18 學分】。																														

國立勤益科技大學 110 學年度進修部二年制資訊管理系修習學分計畫表

110.04.27 系課程會議通過、110.04.29 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 111.11.09.系課程委員會會議審議修訂通過 111.11.16.系務委員會會議審議修訂通過 111.11.29.院課程委員會會議審議修訂通過 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過									
第一學年					第二學年				
科目		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
共同科目(10 學分)									
中國文學		2	2						

必修	藝術與哲學	2	2						
	實用英文			2	2				
	歷史與文化					2	2		
	憲法與民主					2	2		
	小計	4	4	2	2	4	4	0	0
	專業科目(63 學分) 必修 24 學分，選修 39 學分								
	企業管理	3	3						
	資訊管理導論	3	3						
	行銷管理	3	3						
	△●程式設計入門	3	3						
	電子商務	3	3						
	●企業資源規劃導論			3	3				
	●顧客關係管理導論			3	3				
	實務專題					3	3		
	小計	15	15	6	6	3	3	0	0
必修科學分/學時		19	19	8	8	7	7	0	0
專業 選修	財務管理			3	3				
	策略管理			3	3				
	資料庫導論			3	3				
	管理心理學			3	3				
	生產與作業管理			3	3				
	人力資源管理			3	3				
	資訊管理實務			3	3				
	商用英文					3	3		
	組織行為					3	3		
	供應鏈管理					3	3		
	AI 人工智慧					3	3		
	多媒體製作					3	3		
	消費者行為					3	3		
	知識管理					3	3		
	●財務會計資訊系統					3	3		
	●進銷存管理資訊系統					3	3		
	●生產管理資訊系統					3	3		
	資訊安全					3	3		
	市場調查與分析							3	3
	會計資訊系統實務							3	3
	進銷存資訊系統實務							3	3
	物料管理實務							3	3
	電子商務實務							3	3
	休閒管理							3	3
	通識課程							2	2
	小計	0	0	21	21	33	33	20	20
備註	一、畢業至少應修 73 學分(含共同必修 10 學分、校訂必修 24 學分及選修至少 39 學分)								
	二、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。								
	三、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。								
	四、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。								
	五、選修通識課程包括性別平等、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。								
	六、學生於畢業前須取得 10 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。								
	七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。								
	八、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。								
	九、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。								

國立勤益科技大學 111 學年度進修部二年制資訊管理系修習學分計畫表

110.11.05 系課程會議通過、110.11.12 系務會議通過

110.11.17 院課程會議通過

110.12.9. 校課程委員會議及 110.12.16. 教務會議審議通過

111.11.09. 系課程委員會議審議修訂通過

111.11.16. 系務委員會議審議修訂通過

111.11.29. 院課程委員會議審議修訂通過

111.12.13. 校課程委員會議及教務會議審議修訂通過

科目	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
共同科目(10 學分)								
中國文學	2	2						

必修	藝術與哲學	2	2						
	實用英文			2	2				
	歷史與文化					2	2		
	憲法與民主					2	2		
	小計	4	4	2	2	4	4	0	0
	專業科目(63 學分) 必修 24 學分，選修 39 學分								
	企業管理	3	3						
	資訊管理導論	3	3						
	行銷管理	3	3						
	△●程式設計	3	3						
必修	電子商務	3	3						
	●企業資源規劃導論			3	3				
	●顧客關係管理導論			3	3				
	實務專題					3	3		
	小計	15	15	6	6	3	3	0	0
	必修科學分/學時	19	19	8	8	7	7	0	0
專業選修	財務管理			3	3				
	策略管理			3	3				
	資料庫導論			3	3				
	管理心理學			3	3				
	生產與作業管理			3	3				
	人力資源管理			3	3				
	資訊管理實務			3	3				
	商用英文					3	3		
	組織行為					3	3		
	供應鏈管理					3	3		
	AI 人工智慧					3	3		
	多媒體製作					3	3		
	消費者行為					3	3		
	知識管理					3	3		
	●財務會計資訊系統					3	3		
	●進銷存管理資訊系統					3	3		
	●生產管理資訊系統					3	3		
	資訊安全					3	3		
	市場調查與分析							3	3
	會計資訊系統實務							3	3
	進銷存資訊系統實務							3	3
	物料管理實務							3	3
	電子商務實務							3	3
	休閒管理							3	3
	通識課程							2	2
	小計	0	0	21	21	33	33	20	20
備註	一、畢業至少應修 73 學分(含共同必修 10 學分、校訂必修 24 學分及選修至少 39 學分)								
	二、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。								
	三、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。								
	四、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。								
	五、選修通識課程包括性別平等、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。								
	六、學生於畢業前須取得 10 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。								
	七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。								
	八、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。								
	九、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。								

國立勤益科技大學 110 學年度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

110.04.27 系課程會議通過、110.04.29 系務會議通過
110.05.12 院課程會議通過
110.05.25 校課程委員會議及 110.6.51 教務會議審議通過
111.11.09 系課程委員會會議審議修訂通過
111.11.16 系務委員會會議審議修訂通過
111.11.29 院課程委員會會議審議修訂通過
111.12.13 校課程委員會議及教務會議審議修訂通過

		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（19 學分）									

必修	分組必修	研發科技組	研發方法	3	3			共同必修	論文	3	3	3	3	
		資訊管理組	專利與研發			3	3							
			研究方法	3	3									
			資訊管理研究			3	3							
	共同必修	科技管理		3	3				專題研究(一)	1	2			
		書報討論(一)		1	2									
		書報討論(二)				1	2							
共同必修科目														
	科目		上學期		下學期									
學分			學時	學分	學時									
必選	企業觀摩與研習				3	3								
選修科目														
資訊管理領域	科目		學分	學時	資訊科技領域	科目		學分	學時	研發科技領域	科目		學分	學時
	環境品質管理		3	3		演算法		3	3		企業創新與管理		3	3
	企業電子化策略		3	3		資訊安全		3	3		萃思創意思考與應用		3	3
	專案管理		3	3		雲端運算		3	3		產業技術地圖規劃		3	3
	高科技品質管理		3	3		物聯網應用與實務		3	3		智慧財產權特論		3	3
	產業經營與策略管理		3	3		資料探勘		3	3		產業研發技術		3	3
	多變量分析		3	3		巨量資料分析		3	3		產品設計原理		3	3
	企業資源規劃		3	3							創新及創業管理		3	3
	科技法律		3	3							服務創新與管理		3	3
	科技行銷管理		3	3							創新管理個案研討		3	3
	產品生命週期管理		3	3							創意思考		3	3
											綠色能源應用與管理		3	3
											新產品開發管理		3	3
	備註	一、畢業至少應修 37 學分（必修 13 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分）。												
二、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。														
三、學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（如系學會或校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。														
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。														

國立勤益科技大學 111 學年度 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											
110.10.19.系課程委員會會議通過、110.10.22.系務會議通過 109.05.12.院課程委員會會議審議 110.11.17.院課程會議通過 110.12.9.校課程委員會會議及 110.12.16.教務會議審議通過 111.11.09.系課程委員會會議審議修訂通過 111.11.16.系務委員會會議審議修訂通過 111.11.29.院課程委員會會議審議修訂通過 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過											
	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 (19 學分)											
必修	研究方法	3	3			必修	論文	3	3	3	3
	資訊管理研究			3	3						
	科技管理	3	3								
	書報討論 (一)	1	2				專題研究 (一)	1	2		
	書報討論 (二)			1	2		專題研究 (二)			1	2
必選科目											
	科 目	上學期		下學期							
		學分	學時	學分	學時						

必選	企業觀摩與研習			3	3		
選修科目							
研發科技領域	科目	學分	學時	資訊管理領域	科目	學分	學時
	專利與研發	3	3		企業電子化策略	3	3
	企業創新與管理	3	3		專案管理	3	3
	萃思創意思考與應用	3	3		高科技品質管理	3	3
	產業技術地圖規劃	3	3		產業經營與策略管理	3	3
	智慧財產權特論	3	3		多變量分析	3	3
	產業研發技術	3	3		企業資源規劃	3	3
	產品設計原理	3	3		科技法律	3	3
	創新及創業管理	3	3		科技行銷管理	3	3
	服務創新與管理	3	3		演算法	3	3
	創新管理個案研討	3	3		資訊安全	3	3
	創意思考	3	3		雲端運算	3	3
	綠色能源應用與管理	3	3		物聯網應用與實務	3	3
	新產品開發管理	3	3		資料探勘	3	3
	產品生命週期管理	3	3		巨量資料分析	3	3
備註	一、畢業至少應修 37 學分（必修 13 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分）。 二、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。 三、學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（如系學會或校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。 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。						

國立勤益科技大學 110 學年度資訊管理系研究所碩士班學分計畫表
 National Chin-Yi University of Technology
 Curriculum Planning of 2020 Master's Degree in Department of Information Management

110.04.27 系課程會議通過、110.04.29 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
 111.06.02.校課程委員會會議及 111.06.65 臨時教務會議審議修正通過
 111.11.09.系課程委員會會議審議修訂通過
 111.11.16.系務委員會會議審議修訂通過
 111.11.29.院課程委員會會議審議修訂通過
 111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過

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	* Technology Management			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	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
海外研習	Overseas 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、資料庫或網路相關課程之學生必選修「資訊系統開發與管理」課程。
For those who did not take system analysis/database/network-related courses in undergraduate study, Information Systems Development and Management is a must.
- 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.
- 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.
- 學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。
Students must earn 30 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside of school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.

國立勤益科技大學 111 學年度資訊管理系研究所碩士班學分計畫表 National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2021 Master's Degree in Department of Information Management

110.11.05 系課程會議通過、110.11.12 系務會議通過
110.11.17 院課程會議通過
110.12.9 校課程委員會會議及 110.12.16 教務會議審議通過
111.11.09 系課程委員會會議審議通過
111.11.16 系務委員會會議審議通過
111.11.29 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程委員會會議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	* Technology Management			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	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
海外研習	Overseas Study	3	3
* 多元文化與實務	* Multicultural Theory and Practice	3	3

備註 Note:

- 一、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.
- 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、大學修業期間未修過系統分析、資料庫或網路相關課程之學生必選修「資訊系統開發與管理」課程。
For those who did not take system analysis/database/network-related courses in undergraduate study, Information Systems Development and Management is a must.
- 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.
- 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.
- 六、學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。
Students must earn 30 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside-of-school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.

國立勤益科技大學進修部四年制 108學年度 資訊管理系 學分計畫表

108.05.02系課程會議通過

108.05.07系務會議通過

108.05.08院課程委員會會議通過

108.5.21校課程委員會及108.5.30教務會議審議通過

111.11.09系課程委員會會議審議修訂通過

111.11.16系務委員會會議審議修訂通過

111.11.29院課程委員會會議審議修訂通過

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		
共同科目(28學分)																													
必修	大一英文(一)	2	2	0			國文(一)	3	3	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0			音樂鑑賞(一)	1	1	0							
	大一英文(二)				2	2	0	國文(二)				3	3	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0	音樂鑑賞(二)				1	1	0	
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(三)	0	2	0			傳統運動課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0						
	英文聽講(二)				1	1	0	體育(四)				0	2	0					憲法與民主(二)				2	2	0				
	體育(一)	0	2	0															歷史與文化(一)	2	2	0							
	體育(二)				0	2	0												歷史與文化(二)				2	2	0				
	共同科目 學分/學時	3	5	0	3	5	0	3	5	0	3	5	0	3	3	0	3	3	0	5	5	0	5	5	0				
	專業科目(100學分) 必修64學分，選修至少36學分																												
	會計學(一)	2	2	0			資訊管理導論	3	3	0			行銷學	3	3	0			顧客關係管理	3	3	0							
	微積分(一)	2	2	0			資料庫管理系統	3	3	0			系統分析與設計	3	3	0													
	經濟學	3	3	0			物件導向程式設計	3	3	0			企業資源規劃導論	3	3	0													
	計算機概論	3	3	0			資料結構				3	3	0	統計學(一)	3	3	0												
	會計學(二)				2	2	0	應用程式設計				3	3	0	作業系統				3	3	0								
微積分(二)				2	2	0	生產與作業管理				3	3	0	統計學(二)				3	3	0									
管理學				3	3	0																							
資料庫入門				2	2	0																							
程式設計				3	3	0																							
資訊網路				3	3	0																							
專業科目 學分/學時	10	10	0	15	15	0	9	9	0	9	9	0	12	12	0	6	6	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0		
必修科目 學分/學時	13	15	0	18	20	0	12	14	0	12	14	0	15	15	0	9	9	0	8	8	0	5	5	0					
選修科目 學分/學時							3	3		3	3		3	3		9	9		9	9		9	9						
每學期 學分/學時	13	15	0	18	20	0	15	17	0	15	17	0	18	18	0	18	18	0	17	17	0	14	14	0					
專業選修	企業電子化應用																												
							知識管理				3	3	0	網路管理資訊系統	3	3	0			行銷與銷售管理資訊系統	3	3	0						
													虛擬實境與增強實境	3	3	0			電子商務	3	3	0							
													生產管理資訊系統				3	3	0	專案管理	3	3	0						
													財務會計資訊系統				3	3	0	商業智慧				3	3	0			
													網路行銷				3	3	0	顧客與服務管理資訊系統				3	3	0			
																			系統導入與個案分析				3	3	0				
	企業電子化技術																												
							網頁設計	3	3	0				影像處理與應用	3	3	0			資料探勘	3	3	0						
							網路服務管理	3	3	0				物聯網應用與實務	3	3	0			作業研究	3	3	0						
							多媒體設計				3	3	0	雲端運算				3	3	0	實務專題	3	3	0					
							網頁應用程式設計				3	3	0	資料壓縮				3	3	0	軟體工程				3	3	0		
																			人工智慧				3	3	0				
																		資訊安全				3	3	0					
其他專業選修						管理會計	3	3	0				人力資源管理	3	3	0			科技創新與管理	3	3	0							
						組織行為	3	3	0				商事法				3	3	0	資訊與法律	3	3	0						
						消費者行為				3	3	0	管理數學				3	3	0	管理心理學	3	3	0						
						財務管理				3	3	0							策略管理	3	3	0							
																			商務英文				3	3	0				
共同必修	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			體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)														
備註																													
一、畢業至少應修滿128學分【必修92學分，選修至少36學分（其中至少需含本系專業選修34學分）】。 二、選修至少36學分（企業電子化應用與企業電子化技術二領域各必須至少修三門課）。 三、「實務專題」、「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。 四、本系學生資訊能力畢業門檻須達到 O 級 通過，未通過者，依照「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」相關規定辦理。 五、通識教育學院所開設之「傳統運動課程」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。 六、學生於畢業前須取得25點學分正式課程學分。企業命訪：每次取得學分3點；參與校外競賽：每次取得學分10點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得學分1點；參與社團（如本學會或校外社團）幹部：每學期取得學分4點。																													

國立勤益科技大學進修部四年制 111 學年度 資訊管理系 學分計畫表

110.11.05系課程會議通過、110.11.12系務會議通過
110.11.17院課程會議通過
110.12.9校課程委員會會議及110.12.16教務會議通過
111.11.09系課程委員會會議審議修訂通過
111.11.16系務委員會會議審議修訂通過
111.11.29院課程委員會會議審議修訂通過

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	選	實	習	學分	正	選	實	習			學分	正	選	實	習	學分	正	選	實	習			學分	正	選	實	習	學分	正	選	實	習			學分	正	選	實	習																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
共同科目(28學分)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
必修	大一英文(一)		2	2	0			國文(一)		3	3	0			藝術鑑賞(一)		1	1	0			音樂鑑賞(一)		1	1	0			大一英文(二)				2	2	0			國文(二)				3	3	0			藝術鑑賞(二)				1	1	0			音樂鑑賞(二)					1	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	英文聽讀(一)		1	1	0			體育(三)		0	2	0			傳統運動課程		2	2	0	2	2	0			憲法與民主(一)		2	2	0			英文聽讀(二)				1	1	0			體育(四)		0	2	0			憲法與民主(二)					2	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	體育(一)		0	2	0																					歷史與文化(一)		2	2	0																	2	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	體育(二)					0	2	0																		歷史與文化(二)					3	2	0											3	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	共同科目 學分/學時		3	5	0	3	5	0			3	5	0	3	5	0			3	3	0	3	3	0				5	5	0	5	5	0								5	5	0	5	5	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	專業科目(100學分) 必修64學分，選修至少36學分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	會計學(一)		2	2	0			資訊管理導論		3	3	0			行銷學		3	3	0			實務專題		3	3	0			微積分(一)		2	2	0			●資料庫管理系統		3	3	0			系統分析與設計		3	3	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	經濟學		3	3	0			△物件導向程式設計		3	3	0			●企業資源規劃導論		3	3	0										微積分(二)				2	2	0			△商用程式設計				3	3	0			作業系統				3	3	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	計算機概論		3	3	0			資料結構				3	3	0		統計學(一)		3	3	0								管理學				3	3	0			生產與作業管理				3	3	0			●顧客關係管理				3	3	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	會計學(二)					2	2	0		△商業應用程式設計				3	3	0		作業系統				3	3	0				資料庫入門				2	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	微積分(二)					2	2	0		生產與作業管理				3	3	0		●顧客關係管理				3	3	0				資訊管理入門				2	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	管理學					3	3	0																			資料庫入門				2	2	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	資料庫入門					2	2	0																			△程式設計				3	3	0			●資訊網路				3	3	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	△程式設計					3	3	0																			專業科目 學分/學時		10	10	0	15	15	0							9	9	0	9	9	0							12	12	0	6	6	0			3		3	0	4	4	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	●資訊網路					3	3	0																			必修科目 學分/學時		13	15	0	18	20	0							12	14	0	12	14	0							15	15	0	9	9	0			8		8	0	5	5	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	專業科目 學分/學時																										選修科目 學分/學時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

國立勤益科技大學 108 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 2019 Four-Year Degree in Department of Information Management

108.05.02 系課程委員會會議、108.05.07 系務會議通過
108.05.8 院課程委員會審議通過
108.05.21 校課程委員會會議及 108.5.30 教務會議審議通過
109.12.10 校課程委員會會議及 109.12.17 教務會議審議修訂通過
110.05.25 校課程委員會會議及 110.06.15 教務會議審議修訂通過
111.11.09 系課程委員會會議審議修訂通過
111.11.16 系務委員會會議審議修訂通過
111.11.29 院課程委員會會議審議修訂通過
111.12.13 校課程委員會會議及教務會議審議修訂通過

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 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			
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			
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(74 學分) Department Required Courses (74credits 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			
經濟學	Economics	3	3	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
資料庫入門	Introduction to Database				1	0	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			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	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			
網頁應用程式設計	Web Application Programming	3	2	2			
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	Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning				3	3	0
第三學年 Third Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
資訊科技 Information Technology							

企業倫理	Business Ethics				1	1	0
企業應用系統開發	Enterprise System Developments	3	3	0			
商管系統 Business Management System							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
●顧客關係管理	Customer Relationship Management	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 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							
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 Applications	3	3	0			
互動式網頁設計	Interactive Web Page Design	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
網路服務與管理	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							
管理會計	Managerial Accounting Applications	3	3	0			
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
專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(I)				0	0	3
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	Distribution Systems	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	Marketing and Sales Application Systems	3	3	0			
巨量資料分析	Big Data Analysis	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	Manufacture Systems				3	3	0
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Systems				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Augmented and Virtual 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			
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	Three Dimensional Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Web Information System Development	3	3	0			
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				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)	Intern Course (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 Applications & Cases	3	3	0			
系統導入與個案分析	Systems Implement and Case Analysis	3	3	0			
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
資料探勘	Data Mining	3	3	0			
軟體工程	Software Engineering	3	3	0			
資訊安全	Information Security				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
供應鍵管理	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			
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(II)	0	0	3			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
校外實習 (一)	Intern Course (I)	9	0	9			
校外實習 (二)	Intern Course (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:

- 畢業至少應修滿 134 學分【必修 104 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 134 credits before graduation, includes 104 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).
- 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.
- 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 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.
- 「企業電子化應用」與「企業電子化技術」二領域，任選其一領域選修 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「企業資源規劃系統」、「進銷存管理資訊系統」、「生產管理資訊系統」及「財務會計資訊系統」四門課程中必選修兩門；選修『企業電子化技術』領域者，應於該領域「行動裝置應用程式設計」、「雲端運算」、「網路服務與管理」及「物聯網應用與實務」四門課程中必選修兩門。
"Enterprise electronic applications" and "Enterprise Electronic Technology" two area. Electives four courses in one area and two courses in another area accumulate at least 6 different electives.
Those who are in the field of "Enterprise electronic applications" should be selected two courses in the four courses of "Enterprise Resource Planning Systems", "Distribution Systems", "Manufacture Systems" and "Financial Accounting Systems". The electives field of "Enterprise Electronic Technology" should be selected two courses in the four courses of "Programming for Mobile Devices", "Interactive Web Page Design", "Cloud Computing" and "IoT Application and Practice".
- 「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, Innovation IT Application and Case Analysis courses are recognized as one of the two areas of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology".
- 證照畢業門檻：學生於入學後畢業前須取得至少 1 張管理類、1 張資訊技能類之專業證照(本系規定之相關專業證照)方得畢業。
Certificate of graduation threshold: Students in the admission after graduation to obtain at least one management class, and one information technology class license (the provisions of the relevant professional license).
- 「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.
- 學生於畢業前須取得 50 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團(如系學會或校內外社團)幹部：每學期取得積分 5 點。
~~Students must earn 50 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside-of-school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.~~
- 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資訊管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Department of Information Management

109.04.30 系課程會議通過、109.05.07 系務會議通過

109.05.12 院課程委員會會議通過
109.05.28 校課程委員會及 109.06.11 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
111.06.02 校課程委員會及 111.06.16 教務會議審議修正通過
111.11.09 系課程委員會會議審議修正通過
111.11.16 系務委員會會議審議修正通過

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

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Interns	學分 Credits	正課 Lecture	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			
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			
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(74 學分) Department Required Courses (74credits 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			
經濟學	Economics	3	3	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
資料庫入門	Introduction to Database				1	0	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			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	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			
網頁應用程式設計	Web Application Programming	3	2	2			
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	Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning				3	3	0
第三學年 Third Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
企業倫理	Business Ethics				1	1	0
資訊科技 Information Technology							
企業應用系統開發	Enterprise System Developments	3	3	0			
商管系統 Business Management System							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
●顧客關係管理	Customer Relationship Management	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 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							
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 Applications	3	3	0			
互動式網頁設計	Interactive Web Page Design	3	3	0			
「EMI」多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
網路服務與管理	Network Services and Management				3	3	0
「EMI」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							
管理會計	Managerial Accounting Applications	3	3	0			
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	Distribution Systems	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	Marketing and Sales Application Systems	3	3	0			
巨量資料分析	Big Data Analysis	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	Manufacture Systems				3	3	0
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Systems				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Augmented and Virtual 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			
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	Three Dimensional Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Web Information System Development	3	3	0			
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				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)	Intern Course (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 Applications & Cases	3	3	0			
系統導入與個案分析	Systems Implement and Case Analysis	3	3	0			
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
資料探勘	Data Mining	3	3	0			
軟體工程	Software Engineering	3	3	0			
資訊安全	Information Security				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）	Intern Course (I)	9	0	9			
校外實習（二）	Intern Course (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 134 學分【必修 104 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 134 credits before graduation, includes 104 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 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 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、『企業電子化應用』與『企業電子化技術』二領域，任選其一領域選修 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「企業資源規劃系統」、「進銷存管理資訊系統」、「生產管理資訊系統」及「財務會計資訊系統」四門課程中必選修兩門；選修『企業電子化技術』領域者，應於該領域「行動裝置應用程式設計」、「雲端運算」、「網路服務與管理」及「物聯網應用與實務」四門課程中必選修兩門。
"Enterprise electronic applications" and "Enterprise Electronic Technology" two area. Electives four courses in one area and two courses in another area accumulate at least 6 different electives.
Those who are in the field of "Enterprise electronic applications" should be selected two courses in the four courses of "Enterprise Resource Planning Systems", "Distribution Systems", "Manufacture Systems" and "Financial Accounting Systems". The electives field of "Enterprise Electronic Technology" should be selected two courses in the four courses of "Programming for Mobile Devices", "Interactive Web Page Design", "Cloud Computing" and "IoT Application and Practice".
- 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, Innovation IT Application and Case Analysis courses 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 1 張管理類、1 張資訊技能類之專業證照（本系規定之相關專業證照）方得畢業。
Certificate of graduation threshold: Students in the admission after graduation to obtain at least one management class, and one information technology class license (the provisions of the relevant professional license).
- 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、學生於畢業前須取得 50 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（如系學會或校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。
Students must earn 50 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside of school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.
- 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 110 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 2020 Four-Year Degree in Department of Information Management

110.04.27 系課程會議通過、110.04.29 系務會議通過
110.05.12 院課程會議通過
110.05.25 校課程委員會議及 110.06.15 教務會議審議通過
111.11.09 系課程委員會議審議修訂通過
111.11.16 系務委員會議審議修訂通過
111.11.29 院課程委員會議審議修訂通過

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 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			
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			
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(74 學分) Department Required Courses (74credits 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			
經濟學	Economics	3	3	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
資料庫入門	Introduction to Database				1	0	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			
△網頁應用程式設計	Web Application Programming	3	2	2			
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	Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning				3	3	0
第三學年 Third Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
企業倫理	Business Ethics				1	1	0
資訊科技 Information Technology							
企業應用系統開發	Enterprise System Developments	3	3	0			
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							
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 Applications	3	3	0			
互動式網頁設計	Interactive Web Page Design	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
網路服務與管理	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							
管理會計	Managerial Accounting Applications	3	3	0			
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★	Distribution Systems	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	Marketing and Sales Application Systems	3	3	0			
AI 巨量資料分析★	Big Data Analysis	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★	Manufacture Systems				3	3	0
●財務會計資訊系統★	Financial Accounting Systems				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Augmented and Virtual 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	Three Dimensional Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Web Information System Development	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)	Intern Course (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 Applications & Cases	3	3	0			
系統導入與個案分析	Systems Implement and Case Analysis	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		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)	Intern Course (I)	9	0	9			
校外實習 (二)	Intern Course (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 134 學分【必修 104 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 134 credits before graduation, includes 104 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 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 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、一般入學學生與技優專班學生專業選修課程規範
(一) 一般入學學生、技優專班學生(入學來源為資管類者):
『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。
(二) 技優專班學生(入學來源為電子類者):
『企業電子化技術』領域課程名稱後有標示「★」者，為畢業前之必選修課程。
Standards for elective subject for general admission and special achievement-based admission

- (1) General admission students and special achievement-based admission students (for those whose admission source is information management):
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.
- (2) Students of special achievement-based admission (for those whose admission source is electronics):
"Enterprise Electronic Technology" fields, the course name marked with "★" is compulsory subjects before graduation.
- 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 (V) choose up to one year.
- 八、學生於畢業前須取得 50 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。
Students must earn 50 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside of school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.
- 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.

國立勤益科技大學 111 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 2023 Four-Year Degree in Department of Information Management

110.11.09 系課程會議通過、110.11.12 系務會議通過
110.11.17 院課程會議通過
111.02.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議修正通過
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
111.11.09 及 111.11.15 系課程委員會審議修正通過
111.11.16 系務委員會審議修正通過
111.11.29 院課程委員會審議修正通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議修正通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 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	Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning				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 Applications	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 Applications	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	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★	Distribution Systems	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	Marketing and Sales Application Systems	3	3	0			
AI 巨量資料分析★	Big Data Analysis	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★	Manufacture Systems				3	3	0
●財務會計資訊系統★	Financial Accounting Systems				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Augmented and Virtual 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	Three Dimensional Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Web Information System Development	3	3	0			
企業應用系統開發	Enterprise System Developments	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）	Intern Course（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 Applications & Cases	3	3	0			
系統導入與個案分析	Systems Implement and Case Analysis	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		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）	Intern Course（I）	9	0	9			
校外實習（二）	Intern Course（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 104 required credits, 30 elective credits (elective credits should have at least 20 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、學生於畢業前須取得 50 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（系學會、校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。
Students must earn 50 points for informal courses before graduation. Participate in intra-school competitions, corporate visits: 5 points per time; participate in outside of school competitions, overseas exchange activities: 10 points per time; participate in special lectures and art activities: 1 point per hour; participation in community cadre at the school or outside the school: 5 points per semester.
- 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

111 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
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	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		休管系-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

『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	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		休管系-旅行業票務系統	3
					流管系-賣場規劃與管理	3

決 議：照案通過。

提案二十七：工業工程與管理系各學制 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班：為提高教學成效調整「高等品質管理」至下學期，調整「高等統計學」至上學期，調整「財務管理」至上學期，新增「投資管理」至下學期。
2. 四技：由於 111 學年度學分計畫表必修學分數調降，致使一年級的課程過少，建議日四技必修課程調整如下：
 - (1) 二上「會計學」調整至一上。
 - (2) 二上「經濟學」調整至一上。
 - (3) 二下「成本會計」調整至一下。
 - (4) 三上「管理數學」調整至二上。
 - (5) 三下「工程經濟」調整至二下。

(二) 進修部

1. 碩士在職專班：為提高教學成效調整「高等品質管理」至下學期，調整「財務管理」至上學期，新增「投資管理」至下學期。
2. 四技：進修部四技必修課程調整如下：

- (1)二上「會計學」調整至一上。
- (2)二下「成本會計」調整至一下。
- (3)三下「工程經濟」調整至二下。

3. 二技

4. 二專

5. 產學攜手專班-生產製造與管理專班（四年制）

6. 智慧生產與精實管理專班

二、為使 109~111 學年度選修與 112 學年度一致，擬修正 109~111 學年度「智慧生產與精實管理專班」及「生產製造與管理專班」學分計畫表。

三、本案業經 111.10.12 系課程會議、111.11.9 系務會議審議通過及 111.11.29 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2023 Master's Degree in Department of Industrial Engineering and Management

111.10.12 系課程委員會、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) 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
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 112 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 2023 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 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(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			
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 (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	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 Programming				3	3	0
製造程序與實習	Manufacturing Programs and Intemships				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			
會計學	Aceounting	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	Human Factor Engineering				3	3	0
●工程經濟	Engineering Economy				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—	2	2	0			
實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	0
●工程經濟	Engineering Economy				3	3	0
實務專題(二)	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 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	3	3				
應用英文(一)	Application English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫與網頁設計	WEB Database 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	The Automatic Data Collection System				3	3	
應用英文(二)	Application English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				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 Certified on EPC Architecture Framework	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				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	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design/ Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Management	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 Applied	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	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	Industrial Safety and Hygiene Laws	3	3				
商務企劃管理	The Management for Business Planning	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	Application 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	Warehouse 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	Purchase Computerization				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	Process Capability Analysis				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)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Extracurricular Intern (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 90 required credits, 41 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、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	三	1. 管理資訊系統	6	6	三	1. 資管系-生產管理資訊系統	9 9

修	下	2. 企業資源規劃 3. 系統智慧供應鏈管理			下	2. 資管系-財務會計資訊系統 3. 企管系-品牌管理		
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	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								
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

課程選別	本系				外系			
	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 2. 資管系-巨量資料分析 3. 資管系-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-人工智慧管理 2. 資管系-品牌管理 3. 資管系-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 112 學年度工業工程與管理系碩士在職專班學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

	碩一					碩二				
	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	共同必修科目(8 學分)									
	書報討論	1	1	1	1	論文	3	3	3	3
共同選修	共同選修科目									
	實驗設計	3	3							
	科技管理	3	3							
	自動檢測系統	3	3							
	財務管理	3	3							
	生產規劃與排程	3	3							
	高等作業研究	3	3							
	產品協同設計	3	3							
	知識管理	3	3							
	全球運籌管理	3	3							
	高等人因工程	3	3							
	電腦整合製造	3	3							
	高等工程經濟	3	3							
	類神經網路	3	3							
	高等統計學	3	3							
	安全工程	3	3							
	進化式演算法	3	3							
	產業電子化專題	3	3							

	多目標規劃	3	3							
	企業策略與競爭分析	3	3							
	限制理論實務與應用	3	3							
	高等生產管理	3	3							
	管理經濟	3	3							
	海外研習	3	3							
	研究技巧	3	3							
	電腦圖學理論與應用	3	3							
	人類訊息處理	3	3							
	高等品質管理			3	3					
	品質工程			3	3					
	企業資源規劃			3	3					
	產品生命週期管理			3	3					
	國際品質保證			3	3					
	績效評估方法			3	3					
	經營診斷與管理			3	3					
	高等統計製程管制			3	3					
	多變量分析			3	3					
	最佳化演算法			3	3					
	系統模擬			3	3					
	資料探勘技術與應用			3	3					
	創業與創新			3	3					
	供應鏈管理			3	3					
	人機介面			3	3					
	全面品質管理			3	3					
	先進產業科技			3	3					
	投資管理			3	3					
	模糊決策分析			3	3					
	風險危害評估			3	3					
	專利與創新發明			3	3					
	智慧製造與管理			3	3					
	創新理論及其應用			3	3					
	獨立研究			3	3					
	商務企劃管理			3	3					
	精實生產系統			3	3					
	中國式管理策略			3	3					
	人因測試與評估			3	3					
備註	一、畢業至少應修 38 學分(必修 8 學分—含碩士論文 6 學分、書報討論 2 學分。選修 30 學分。) 二、選修學分至少於本系(所)選修 21 學分。 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。 四、通路策略與管理、企業資源規劃、全面品質管理、財務管理等課程為管理學院共同選修課程。									

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。

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度工業工程與管理系學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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
必修	共同科目(28 學分)																											
	國文(一)	3	3				歷史與文化(一)	2	2				藝術鑑賞(一)	1	1				憲法與民主(一)	2	2							
	國文(二)				3	3	歷史與文化(二)				2	2		藝術鑑賞(二)			1	1	憲法與民主(二)				2	2				
	大一英文(一)	2	2				博雅通識課程	2	2		2	2							音樂鑑賞(一)	1	1							
	大一英文(二)				2	2	體育(三)	0	2										音樂鑑賞(二)				1	1				
	英文聽講(一)	1	1				體育(四)				0	2																
	英文聽講(二)				1	1																						
	體育(一)	0	2																									
	體育(二)					0	2																					
	小計	6	8			6	8	小計	4	6		4	6	小計	1	1		1	1	小計	3	3		3	3			
	專業科目(103 學分)必修 60 學分，選修 43 學分。																											
	微積分(一)	2	2				統計學(一)	3	3				品質管理	3	3				設施規劃	3	3							
	微積分(二)				2	2	工作研究	3	3				生產管理	3	3				實務專題(二)	3	3							
	工業工程與管理導論	3	3				會計學	3	3				作業研究				3	3										
	工程圖學	2	2				經濟學	3	3				工程經濟				3	3										
會計學	3	3				物料管理				3	3	實務專題(一)				3	3											
△計算機程式				3	3	成本會計				3	3																	
製造程序與實習				3	2	統計學(二)				3	3																	
成本會計				3	3	人因工程				3	3																	
						工程經濟				3	3																	
小計	10	10		11	10	小計	9	9		12	12	小計	6	6		6	6	小計	6	6								
必修科目學分/學時	16	18		17	18	必修科目學分/學時	13	15		16	18	必修科目學分/學時	7	7		7	7	必修科目學分/學時	9	9		3	3					
產業電子化與全球運籌選修	專業選修科目																											
							網際網路與電子商務	3	3				企業電子化	3	3				倉儲與物料搬運	3	3							
							智慧製造概論	3	3				電腦輔助 3D 繪圖	3	3				物流中心管理系統	3	3							
							物流技術與管理				3	3							顧客關係管理				3	3				
							△機聯網規劃與設計				3	3	物流與供應鏈系統設計	3	3				採購電子化				3	3				
													智慧協作機器人應用	3	3				製造執行系統				3	3				
													EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	3	3													
													國際物流與航運實務				3	3										
													△管理資訊系統				3	3										
													知識管理概論				3	3										
													企業資源規劃系統				3	3										
													△圖形化監控資訊系統				3	3										
													智慧供應鏈管理				3	3										
	人因製造與品管選修							自動化概論	3	3				電腦輔助設計與製造	3	3				電腦整合製造系統	3	3						
								工業安全	3	3				製造策略管理	3	3				問題分析與決策	3	3						
							套裝軟體應用	3	3				績效評估	3	3				人力資源管理	3	3							
							模擬學				3	3	統計方法與應用	3	3				企業品質經營	3	3							
							工具工程				3	3	製程能力分析				3	3	實驗設計	3	3							
							自動化資料蒐集系統				3	3	製造工程				3	3	系統模擬				3	3				
							商務企劃管理				3	3	製造管理專題				3	3	產業診斷與改善				3	3				

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度工業工程與管理系學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過

111.11.29 院課程委員會議審議通過

111.12.13.校課程委員會會議及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度工業工程與管理系學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過

111.11.29 院課程委員會會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	中國文學	2	2	0				憲法與民主	2	2	0			
	實用英文				2	2	0	歷史與文化				2	2	0
	藝術與哲學	2	2	0										
	小計	4	4	0	2	2	0	小計	2	2	0	2	2	0
	校訂必修科目(24 學分)													
	統計學	3	3	0				品質管理	3	3	0			
	成本會計	3	3	0				實務專題(一)	3	3	0			
	工程經濟				3	3	0	生產管理				3	3	0
	作業研究				3	3	0	實務專題(二)				3	3	0
	小計	6	6	0	6	6	0	小計	6	6	0	6	6	0
	必修科目學分/學時	10	10	0	8	8	0	必修科目學分/學時	8	8	0	8	8	0
選修	專業選修													
	物流系統管理	3	3	0				運輸管理	3	3	0			
	倉儲與物料搬運				3	3	0	電腦繪圖應用	3	3	0			
	國際物流與貿易				3	3	0	資訊管理導論	3	3	0			
	網際網路與電子商務				3	3	0	EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	3	3	0			
	系統模擬				3	3	0	精實管理	3	3	0			
	自動化資料蒐集系統				3	3	0	智慧供應鏈管理				3	3	0
	自動化生產系統	3	3	0				人工智慧與應用				3	3	0
	系統模擬				3	3	0	△圖形化監控資訊系統				3	3	0
	電腦輔助設計/製造				3	3	0	企業資源規劃系統				3	3	0
	製造策略管理				3	3	0	低溫物流技術				3	3	0
	製造工程				3	3	0	製造執行系統	3	3	0			

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度工業工程與管理系學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過

111.11.29 院課程委員會會議審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

人因工程	3	3	0				專案管理	3	3	0			
工業安全	3	3	0				實驗設計	3	3	0			
工作生理學				3	3	0	產業診斷與改善				3	3	0
統計方法與應用				3	3	0	電腦整合製造系統				3	3	0
組織行為與管理				3	3	0	品質工程				3	3	0
△計算機程式	3	3	0				工業心理學	3	3	0			
高等統計				3	3	0	工業安全與衛生法規	3	3	0			
商用英文				3	3	0	人機系統				3	3	0
法學概論與智慧財產權				2	2	0	國際品保制度實務				3	3	0
環境關懷與志工服務	3	3	0				人力資源管理				3	3	0
							工業安全衛生管理				3	3	0
							應用英文(一)	3	3	0			
							服務業管理	3	3	0			
							體適能與健康管理	2	2	0			
							休閒運動				3	3	0
							行銷管理				3	3	0
							全面品質管理				3	3	0
							應用英文(二)				3	3	0
							商務溝通				3	3	0
							通識課程				2	2	0
共同選修													
必修科目學分/時數	10	10		8	8			8	8		8	8	
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9			9	9		11	11	
總學分數及時數累計	19	19		17	17			17	17		19	19	
備註	1. 畢業學分至少 72 學分 (必修 34 學分，選修 38 學分) 2. 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。 3. 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二年制 112 學年度工業工程與管理科學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過

111.11.29 院課程委員會會議審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	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	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	國文(一)	2	2	0				法學概論	2	2	0			
	國文(二)				2	2	0							
	英文(一)	2	2	0			0							
	英文(二)				2	2								
	小計	4	4	0	4	4	0	小計	2	2	0			
	專業基礎科目(7 學分)													
	微積分(一)	2	2	0										
	微積分(二)				2	2	0							
	△計算機程式	3	3	0										
	小計	5	5	0	2	2	0	小計						
	專業核心科目(31 學分)													
	工業工程與管理	3	3	0				△系統分析與設計	3	3	0			
	統計學	3	3	0				人力資源管理	3	3	0			
	製造程序	2	2	0				設施規劃				3	3	0
	品質管理				3	3	0							
	品質管理實務				2	2	0							
	工作研究				4	4	0							
	生產管理				3	3	0							
	生產管理實務				2	2	0							
	小計	8	8		14	14	0	小計	6	6	0	3	3	0

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度工業工程與管理科學分計畫表

111.10.12 系課程委員會、111.11.09 系務會議審議通過

111.11.29 院課程委員會審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

校訂科目(00 學分)													
經濟學	3	3	0				會計學	3	3	0			
							工程經濟	3	3	0			
							物料管理				2	2	0
							專題製作				3	3	0
小計	3	3	0				小計	6	6	0	5	5	0
必修科目學分/學時	20	20	0	20	20	0	必修科目學分/學時	14	14	0	8	8	0
專業選修													
							△資料庫系統	3	3	0			
							日文	3	3	0			
							組織行為與管理	3	3	0			
							套裝軟體應用	3	3	0			
							工業安全	3	3	0			
							商用英文				3	3	0
							財務管理				3	3	0
							人因工程				3	3	0
							行銷管理				3	3	0
							電腦圖學				3	3	0
							商業自動化				3	3	0
							△管理資訊系統				3	3	0
							品質計劃與經營				3	3	0
							通識課程				2	2	0
共同選修													
必修科目學分/時數	20	20	20	20				14	14	8	8		
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0				6	6	12	12		
總學分數及時數累計	20	20	20	20				20	20	20	20		
備註	1. 畢業至少應修 80 學分(必修 62 學分,選修至少 18 學分)。 2. 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。 3. 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
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 院課程委員會審議通過

111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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	
必修	共同科目(24 學分)																											
	應用國文(一)	2	2					英文聽力與閱讀	2	2																		
	實用英文(一)	3	3					職場倫理與生涯規劃	2	2																		
	應用數學(一)	3	3					工業日文				2	2															
	體育(一)	0	2					人際關係與溝通協調				2	2															
	應用國文(二)					2	2																					
	實用英文(二)					3	3																					
	應用數學(一)					3	3																					
	體育(一)					0	2																					
	小計	8	10			8	10	小計	4	4			4	4														
	專業科目(74 學分)																											
	產業實務實習(一)	3		6				產業實務實習(三)	3		6			產業實務實習(五)	3		6			產業實務實習(七)	3		6					
產業實務實習(二)				3		6	產業實務實習(四)				3		6	產業實務實習(六)				3		6	產業實務實習(八)				3		6	
工業工程與管理導論	3	3					統計學	3	3				品質管理	3	3				實務專題(一)	1	3							
△計算機概論	3	3					自動化概論	3	3				生產管理	3	3				實務專題(二)					1	3			
△計算機程式				3	3		自動化生產系統	3	3				電腦輔助設計與製造	3	3													
智慧製造概論				3	3		物料管理			3	3		工作研究				3	3										

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院課程委員會議審議通過

111.12.13.	校課程委員會及教務會議審議通過
------------	-----------------

[illegible]

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
111.11.20 院裡但委員會議案逐項

111.11.29 院課程委員會會議審議通過
13 校課程委員會及教務會議審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過	第一單元
---------------------------	------

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		學分	學時		學分			學時		學分	學時		學分			學時		學分	學時		學分			學時		學分	學時		學分
			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)																															
	應用國文(一)	2	2					英文聽力與閱讀	2	2																						
	實用英文(一)	3	3					職場倫理與生涯規劃	2	2																						
	應用數學(一)	3	3					工業日文				2	2																			
	體育(一)	0	2					人際關係與溝通協調				2	2																			
	應用國文(二)				2	2																										
	實用英文(二)				3	3																										
	應用數學(一)				3	3																										
	體育(一)				0	2																										
	小計	8	10		8	10		小計	4	4		4	4																			
專業科目 (68 學分)																																
產業實務實習(一)	3		6				產業實務實習(三)	3		6				產業實務實習(五)	3		6					產業實務實習(七)	3		6							
產業實務實習(二)				3		6	產業實務實習(四)				3		6	產業實務實習(六)				3		6	產業實務實習(八)				3		6					

**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
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 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

工業工程與管理導論		3	3				統計學	3	3				品質管理	3	3			實務專題(一)	1	3					
△計算機概論		3	3				自動化概論	3	3				生產管理	3	3			實務專題(二)				1	3		
△計算機程式					3	3	自動化生產系統	3	3				電腦輔助設計與製造	3	3										
智慧製造概論					3	3	物料管理				3	3	工作研究				3	3							
							自動化資料蒐集系統				3	3	電腦輔助繪圖				3	3							
小計							小計						小計					小計							
必修科目學分/學時		9	6	6	9	6	6	必修科目學分/學時	12	9	6	9	6	6	必修科目學分/學時	12	9	6	9	6	6	必修科目學分/學時	4	3	6
專業選修科目																									
							網際網路與電子商務	3	3				工業安全衛生法規	3	3			人力資源管理	3	3					
							模具工程	3	3				塑性加工	3	3			電腦整合製造系統	3	3					
							數值分析	3	3				應用日文	3	3			產品專利實務	3	3					
							會計學	3	3				績效評估	3	3			現代化生產管理	3	3					
							套裝軟體應用	3	3				企業電子化	3	3			全面品質管理	3	3					
							工業安全	3	3				電腦輔助 3D 繪圖	3	3			組織行為與管理	3	3					
							工具工程				3	3	物流與供應鏈系統設計	3	3			專案管理	3	3					
							人因工程				3	3	製造策略管理	3	3			商業營運模式	3	3					
							數控工具機技術				3	3	工業心理學				3	3	設施規劃	3	3				
							廠房節能概論				3	3	品質工程				3	3	系統模擬				3	3	
							資料庫系統				3	3	工業衛生				3	3	管理經濟				3	3	
							英文能力檢定				3	3	企業資源規劃系統				3	3	產品開發與設計				3	3	
							作業研究				3	3	△應用程式設計				3	3	產業診斷與改善				3	3	
							物流技術與管理				3	3	無線識別技術概論				3	3	顧客關係管理				3	3	
							商務企劃管理				3	3	產品資料管理				3	3	時間溝通管理				3	3	
							財務管理				3	3	統計製程管制				3	3	國際品質保證				3	3	
							系統分析與設計				3	3	非傳統加工				3	3	產品創新實務				3	3	
							△機聯網規劃與設計				3	3	工程經濟				3	3	電腦輔助原型設計				3	3	
													氣液壓學				3	3	商務溝通				3	3	
													智慧供應鏈管理				3	3	策略管理				3	3	
													管理資訊系統				3	3							
													行銷管理				3	3							
													精實管理				3	3							
共同選修科目																									
全民國防教育軍事訓練(一)		1	2				全民國防教育軍事訓練(三)	1	2				體育選修	1	2		1	2	體育選修	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2										
必修科目學分/時數		17	22	17	22			16	19	13	16			12	15	9	12			4	9	4	9		
最低選修科目學分/時數								3	3	3	3			6	6	9	9			12	12	12	12		
總學分數及時數累計		17	22	17	22			19	22	16	19			18	21	18	21			16	21	16	21		
備註		一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，選修至少 36 學分】。 二、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 109 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表**

109.4.8 系課程委員會、109.4.30 系務會議審議通過
109.05.12 院課程委員會審議通過
109.05.28 校課程委員會會議及 109.06.11 教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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)																							
	應用英文(一)	3	3				英文聽力與閱讀	2	2															
	體育(一)	0	2				應用國文(一)	2	2															
	應用數學(一)	3	3				應用國文(二)			2	2													
	職場倫理與生涯規劃	2	2				工業日文			2	2													
	應用英文(二)				3	3																		
	體育(二)				0	2																		

國立勤益科技大學 進修部 109 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

109.4.8 系課程委員會、109.4.30 系務會議審議通過
109.05.12.校課程委員會會議通過
109.05.28.校課程委員會會議及 109.06.11.教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 校課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學 進修部 110 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

110.4.15 系課程委員會、110.4.22 系務會議審議通過
110.05.12 校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
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 校課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學 進修部 110 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

110.4.15 系課程委員會、110.4.22 系務會議審議通過
110.05.12 校課程委員會審議通過
110.05.25 校課程委員會議決、110.06.15 教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

11.12.15.校課程委員會議初審會議通過																											
體育(一)	0	2				應用國文(一)	2	2																			
應用數學(一)	3	3				應用國文(二)			2	2																	
職場倫理與生涯規劃	2	2				工業日文			2	2																	
應用英文(二)				3	3																						
體育(二)				0	2																						
應用數學(二)				3	3																						
人際關係與溝通協調				2	2																						
小計	8	10		8	10			4	4	4	4																
專業科目(74 學分)																											
產業實務實習(一)	2		8			產業實務實習(三)	2		8			產業實務實習(五)	2		8			產業實務實習(七)	2		8						
產業實務實習(二)				2		8	產業實務實習(四)			2		8	產業實務實習(六)			2		8	產業實務實習(八)			2		8			
工業工程與管理導論	3	3					統計學	3	3				品質管理	3	3				實務專題(一)	1	3						
△計算機概論	3	3					自動化概論	3	3				生產管理	3	3				實務專題(二)			1	3				
△計算機程式				3	3		電腦輔助設計與製造	3	3				精密機械製造科技	3	3												
電腦輔助繪圖				3	3		自動化生產系統			3	3		工作研究			3	3										
							物料管理			3	3		設施規劃			3	3										
							自動化資料蒐集系統			3	3		智慧製造概論			3	3										
小計							小計						小計						小計								
必修科目學分/學時	8	6	8	8	6	8	必修科目學分/學時	11	9	8	11	9	8	必修科目學分/學時	11	9	8	11	9	8	必修科目學分/學時	3	3	8	3	3	8
專業選修科目(30 學分)																											
							網際網路與電子商務	3	3				工業安全衛生法規	3	3				人力資源管理	3	3						
							模具工程	3	3				塑性加工	3	3				電腦整合製造系統	3	3						
							數值分析	3	3				應用日文	3	3				產品專利實務	3	3						
							會計學	3	3				績效評估	3	3				現代化生產管理	3	3						
							套裝軟體應用	3	3				企業電子化	3	3				全面品質管理	3	3						
							工業安全	3	3				電腦輔助 3D 繪圖	3	3				組織行為與管理	3	3						
							工具工程				3	3	物流與供應鏈系統設計	3	3				專案管理	3	3						
							人因工程				3	3	製造策略管理	3	3				商業營運模式	3	3						
							數控工具機技術			3	3		工業心理學			3	3		系統模擬				3	3			
							廠房節能概論			3	3		品質工程			3	3		管理經濟				3	3			
							資料庫系統			3	3		工業衛生			3	3		產品開發與設計				3	3			
							英文能力檢定			3	3		企業資源規劃系統			3	3		產業診斷與改善				3	3			
							作業研究			3	3		△應用程式設計			3	3		顧客關係管理				3	3			
							物流技術與管理			3	3		無線識別技術概論			3	3		時間溝通管理				3	3			
							商務企劃管理			3	3		產品資料管理			3	3		國際品質保證				3	3			
							財務管理			3	3		統計製程管制			3	3		產品創新實務				3	3			
							系統分析與設計			3	3		非傳統加工			3	3		電腦輔助原型設計				3	3			
							△機聯網規劃與設計			3	3		工程經濟			3	3		商務溝通				3	3			
													氣液壓學			3	3		策略管理				3	3			
													智慧供應鏈管理			3	3										
													管理資訊系統			3	3										
													行銷管理			3	3										
共同選修科目																											
全民國防教育軍事訓練(一)	1	2					全民國防教育軍事訓練(三)	1	2				體育選修	1	2		1	2		體育選修	1	2		1	2		
全民國防教育軍事訓練(二)				1	2		全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2												
必修科目學分/時數	16	24		16	24			15	21	15	21			11	17	11	17			3	11	3	11				
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	16	24		32	48			50	72	68	96			85	119	102	142			117	165	129	185				
備註	一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 90 學分，選修至少 39 學分】。 二、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 111 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

110.10.13 系課程委員會、110.11.1 系務會議審議通過
110.11.17 院課程委員會審議通過
110.12.9 校課程委員會議及 110.12.16 教務會議審議通過
111.1.13 系務會議審議通過及 111.5.11 校課程委員會議
111.6.2 校課程委員會議及 111.6.16 教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學 進修部 111 學年度 四年制 產學攜手合作計畫
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

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 教務會議審議通過
111.1.13 系務會議審議通過及 111.5.11 校課程委員會審議通過
111.6.2 校課程委員會及 111.6.16 教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會及教務會議審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

類別	分		分		分		分		分		分		分		分		分		分		分										
	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	實習	正課	實習	正課	實習									
必修	共同科目(24 學分)																														
	應用英文(一)		3	3				英文聽力與閱讀		2	2																				
	體育(一)		0	2				應用國文(一)		2	2																				
	應用數學(一)		3	3				應用國文(二)				2	2																		
	職場倫理與生涯規劃		2	2				工業日文				2	2																		
	應用英文(二)					3	3																								
	體育(二)					0	2																								
	應用數學(二)					3	3																								
	人際關係與溝通協調					2	2																								
	小計		8	10		8	10			4	4		4	4																	
	專業科目(74 學分)																														
	產業實務實習(一)		3		6			產業實務實習(三)		3		6			產業實務實習(五)		3		6			產業實務實習(七)		3		6					
	產業實務實習(二)					3		6	產業實務實習(四)					3		6	產業實務實習(六)					3		6	產業實務實習(八)				3		6
工業工程與管理導論		3	3					統計學		3	3				品質管理		3	3				實務專題(一)		1	3						
△計算機概論		3	3					自動化概論		3	3				生產管理		3	3				實務專題(二)					1	3			
△計算機程式					3	3		電腦輔助設計與製造		3	3				精密機械製造科技		3	3													
電腦輔助繪圖					3	3		自動化生產系統					3	3	工作研究					3	3										
								物料管理					3	3	設施規劃					3	3										
								自動化資料蒐集系統					3	3	智慧製造概論					3	3										
小計								小計							小計							小計									
必修科目學分/學時		9	6	6	9	6	6	必修科目學分/學時		12	9	6	12	9	6	必修科目學分/學時		12	9	6	12	9	6	必修科目學分/學時		4	3	6	4	3	6
選修	專業選修科目(30 學分)																														
							網際網路與電子商務		3	3				工業安全衛生法規		3	3				人力資源管理		3	3							
							模具工程		3	3				塑性加工		3	3				電腦整合製造系統		3	3							
							數值分析		3	3				應用日文		3	3				產品專利實務		3	3							
							會計學		3	3				績效評估		3	3				現代化生產管理		3	3							
							套裝軟體應用		3	3				企業電子化		3	3				全面品質管理		3	3							
							工業安全		3	3				電腦輔助 3D 繪圖		3	3				組織行為與管理		3	3							
							工具工程					3	3	物流與供應鏈系統設計		3	3				專案管理		3	3							
							人因工程					3	3	製造策略管理		3	3				商業營運模式		3	3							
							數控工具機技術					3	3	工業心理學					3	3	系統模擬					3	3				
							廠房節能概論					3	3	品質工程					3	3	管理經濟					3	3				
							資料庫系統					3	3	工業衛生					3	3	產品開發與設計					3	3				
							英文能力檢定					3	3	企業資源規劃系統					3	3	產業診斷與改善					3	3				
							作業研究					3	3	△應用程式設計					3	3	顧客關係管理					3	3				
							物流技術與管理					3	3	無線識別技術概論					3	3	時間溝通管理					3	3				
							商務企劃管理					3	3	產品資料管理					3	3	國際品質保證					3	3				
							財務管理					3	3	統計製程管制					3	3	產品創新實務					3	3				
							系統分析與設計					3	3	非傳統加工					3	3	電腦輔助原型設計					3	3				
							△機聯網規劃與設計					3	3	工程經濟					3	3	商務溝通					3	3				
														氣液壓學					3	3	策略管理					3	3				
														智慧供應鏈管理					3	3											
														管理資訊系統					3	3											
														行銷管理					3	3											
	共同選修科目																														
	全民國防教育軍事訓練(一)		1	2				全民國防教育軍事訓練(三)		1	2				體育選修		1	2		1	2	體育選修		1	2		1	2			
	全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	全民國防教育軍事訓練(五)		1	2													
必修科目學分/時數		17	22		17	22			16	19	16	19			12	15	12	15			4	9	4	9							
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	34	44				53	66	72	88			90	109	108	130			124	151	137	169							
備註		一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 98 學分，選修至少 31 學分】。 二、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 111 學年度 四年制 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 學分計畫表

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 教務會議審議通過
111.1.13 系務會議審議通過及 111.5.11 校課程委員會審議通過
111.6.2 校課程委員會及 111.6.16 教務會議審議通過
111.11.2 系課程委員會審議通過、111.11.9 系務會議審議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年					
	科目			學分			科目			學分			科目			學分			科目			學分		
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學時			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
必修	共同科目 (24 學分)																							
	應用英文(一)	3	3				英文聽力與閱讀	2	2															
	體育(一)	0	2				應用國文(一)	2	2															
	應用數學(一)	3	3				應用國文(二)			2	2													
	職場倫理與生涯規劃	2	2				工業日文			2	2													
	應用英文(二)				3	3																		
	體育(二)				0	2																		
	應用數學(二)				3	3																		
	人際關係與溝通協調				2	2																		
	小計	8	10		8	10				4	4		4	4										
	專業科目 (68 學分)																							
	產業實務實習(一)	3		6			產業實務實習(三)	3		6			產業實務實習(五)	3		6			產業實務實習(七)	3		6		
	產業實務實習(二)				3		產業實務實習(四)				3		產業實務實習(六)				3		產業實務實習(八)				3	
	工業工程與管理導論	3	3				統計學	3	3				品質管理	3	3				實務專題(一)	1	3			
	△計算機概論	3	3				自動化概論	3	3				生產管理	3	3				實務專題(二)				1	3
	△計算機程式				3	3	電腦輔助設計與製造	3	3															
	電腦輔助繪圖				3	3	自動化生產系統				3	3	工作研究				3	3						
							物料管理				3	3	智慧製造概論				3	3						
							自動化資料蒐集系統				3	3												
	小計	9	6	6	9	6		12	9	6	12	9	6		9	6	6	9	6	6		4	3	6
選修	專業選修科目																							
							網際網路與電子商務	3	3				工業安全衛生法規	3	3				人力資源管理	3	3			
							模具工程	3	3				塑性加工	3	3				電腦整合製造系統	3	3			
							數值分析	3	3				應用日文	3	3				產品專利實務	3	3			
							會計學	3	3				績效評估	3	3				現代化生產管理	3	3			
							套裝軟體應用	3	3				企業電子化	3	3				全面品質管理	3	3			
							工業安全	3	3				電腦輔助 3D 繪圖	3	3				組織行為與管理	3	3			
							工具工程				3	3	物流與供應鏈系統設計	3	3				專案管理	3	3			
							人因工程				3	3	製造策略管理	3	3				商業營運模式	3	3			
							數控工具機技術				3	3	工業心理學				3	3	設施規劃	3	3			
							廠房節能概論				3	3	品質工程				3	3	系統模擬				3	3
							資料庫系統				3	3	工業衛生				3	3	管理經濟				3	3
							英文能力檢定				3	3	企業資源規劃系統				3	3	產品開發與設計				3	3
							作業研究				3	3	△應用程式設計				3	3	產業診斷與改善				3	3
							物流技術與管理				3	3	無線識別技術概論				3	3	顧客關係管理				3	3
							商務企劃管理				3	3	產品資料管理				3	3	時間溝通管理				3	3
							財務管理				3	3	統計製程管制				3	3	國際品質保證				3	3
							系統分析與設計				3	3	非傳統加工				3	3	產品創新實務				3	3
							△機聯網規劃與設計				3	3	工程經濟				3	3	電腦輔助原型設計				3	3
													氣液壓學				3	3	商務溝通				3	3
													智慧供應鏈管理				3	3	策略管理				3	3
													管理資訊系統				3	3						
													行銷管理				3	3						
													精實管理				3	3						
	共同選修科目																							
	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2				全民國防教育軍事訓練(三)	1	2				體育選修	1	2		1	2	體育選修	1	2		1	2
	全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2									
必修科目學分/時數	17	22		17	22			16	19	16	19			9	12	9	12			4	9	4	9	
最低選修科目學分/時數								3	3	3	3			6	6	9	9			12	12	12	12	
總學分數及時數累計	17	22		34	44			53	66	72	85			87	106	105	127			121	148	137	169	
備註	一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 92 學分，選修至少 37 學分】。 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。																							

決 議：照案通過。

提案二十八：企業管理系 112 學年度學分計畫表訂定案及各學制學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班訂定如下：

(1)保留必修課程書報討論/一上、研究方法/一下、策略管理/二上、論文/二上、論文/二下。

(2)修改必修及選修課程如下：

序號	課程名稱科目	變更前	變更後	備註
1	行銷管理	一上必修	一上選修	修改
2	財務管理	一上必修	一上選修	修改
3	生產與作業管理	一下必修	一下選修	修改
4	組織行為	一下必修	一下選修	修改
5	企業倫理	二上必修	二上選修	修改
6	金融科技與創新		一上選修	新增
7	數位轉型與創新		一上選修	新增

(3)修改備註：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)。

(4)刪除備註：先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。

(5)刪除備註：大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。

(6)刪除備註：非正式課程(畢業前至少需達到30點數)：系務服務(5點)、藝文活動(5點)、創新創業競賽(25點)、管理實踐(5點)、企業實習(25點)、◎企業參訪(5點)、海外交流活動(25點)、◎各類專題演講(5點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。

(7)新增備註：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。

2. 四技

(二) 進修部

1. 碩士在職專班訂定如下：

(1)保留必修課程書報討論(一)/一上、書報討論(二)/一下、策略管理/二上、論文/二上、論文/二下。

(2)修改必修及選修課程如下：

序號	課程名稱科目	變更前	變更後	備註
1	行銷管理	一上必修	一上選修	修改
2	財務管理	一上必修	一上選修	修改
3	生產與作業管理	一下必修	一下選修	修改
4	組織行為	一下必修	一下選修	修改
5	企業倫理	二上必修	二上選修	修改
6	金融科技與創新		一上選修	新增
7	數位轉型與創新		一上選修	新增
8	管理會計		一上選修	刪除
9	管理經濟		一上選修	刪除
10	組織領導與數位管	組織領導管理	組織領導與	修改

	理		數位管理	
11	經營管理問題研討	企業營運管理	經營管理問題研討	修改
12	應用統計	二上選修	二下選修	修改
13	企業與美學	二下選修	二上選修	修改

(3)修改備註：畢業總學分為38學分，包括：系必修11學分(含論文6學分)、選修27學分。

(4)刪除備註：先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。

(5)刪除備註：大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。

(6)刪除備註：非正式課程(畢業前至少需達到20點數)：創新創業競賽(25點)、藝文活動(5點)、◎產業經理人講座(5點)、◎企業參訪(5點)、產業經營交流活動(10點)、管理實踐(5點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。

2. 四技

3. 產學攜手合作計畫「智慧製造物流運籌專班」

(1)依未來專班營運修改學分計畫表將專業必修改為專業選修。

(2)檢附112學年度「智慧製造物流運籌專班」及113學年度產學攜手專班「智慧製造運籌管理專班」之學分計畫表。

序號	課程名稱科目	變更前	變更後	備註
1	商業套裝軟體	一上專業必修	一上專業選修	修改
2	智慧物流管理	一下專業必修	一下專業選修	修改
3	人工智慧管理應用	二下專業必修	二下專業選修	修改
4	採購與供應商管理	二下專業選修	一下專業選修	修改
5	機電整合概論	二下專業選修		刪除
6	國際貿易實務	三上專業必修	三上專業選修	修改
7	供應鏈管理	三上專業必修	三上專業選修	修改
8	商事法	三上專業選修		刪除
9	產業專題製作(一)	1學分3學時	3學分3學時	修改
10	產業專題製作(二)	1學分3學時	3學分3學時	修改
11	職場工作倫理	四上專業必修	四上專業選修	修改
12	企劃實務	四上專業必修	四上專業選修	修改
13	商業禮儀	四下專業選修		刪除
14	休閒活動規劃管理	四下專業選修		刪除

二、各學制學分計畫表修訂，說明如下：

(一)刪除 112 學年度碩士班、碩士在職專班、日間部四年制及進修部四年制之畢業門檻—非正式課程，並同步刪除 110 學年度至 111 學年度之碩士班、碩士在職專班及 109 學年度至 111 學年度日間部四年制及進修部四年制。

(二)刪除 112 學年度碩士班及碩士在職專班之畢業門檻—先修門檻，並同步刪除 110 學年度至 111 學年度。

三、本案業經111.11.01系課程會議通過、111.11.02系務會議通過、111.11.09臨時系務會議通過及111.11.29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		
行銷管理	Marketing Management	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
研究方法	Research Methods			3	3
生產與作業管理	Production and Operations Management			3	3
組織行為	Organizational Behavior			3	3
第二學年 Second Year					
策略管理	Strategy Management	3	3		
企業倫理	Business Ethics	3	3		
論文	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 Enterprise Management	3	3		
商管科技趨勢研究	The Technology Trend of Business Management	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	Entrepreneur Loaning Planning			3	3
科技管理	Management of Technology			3	3
商管科技個案研討	The Case Study of Business Management and Technology			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 Market Management	3	3		
通路策略與管理	Distribution Strategy and Management	3	3		
網站規劃與管理	Web Site 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	Financial Theory	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 Research 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)	Off-Campus Practical Research (Summer)	3	3		
校外實務研究(一)	Off-Campus Practical Study (一)	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	Advertising Strategy Management			3	3
期貨與選擇權	Futures And Options Markets			3	3
財務個案分析	Case Study in Financial Management			3	3
★商業英文會議簡報	Presenting in Business English			3	3
校外實務研究(二)	Off-Campus Practical Study (二)			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. 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計、大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。
Prerequisites: Students who have not studied managerial economics, managerial accounting, and applied statistics at the university or junior college should go to the graduate school or undergraduate program to take and pass remedial courses or pass the examination.

3. 大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。

A student who has taken Accounting in university (college) meets the qualifications for Prerequisite Management and Accounting. A student who has taken Statistics meets the qualifications for Prerequisite Applied Statistics.

4. 非正式課程(畢業前至少需達到 30 點數)：系務服務(5 點)、藝文活動(5 點)、創新創業競賽(25 點)、管理實踐(5 點)、企業實習(25 點)、企業參訪(5 點)、海外交流活動(25 點)、◎各類專題演講(5 點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。

Informal Curriculum(required to acquire at least 30 points before graduation)：Department service (5), art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate internship (25), ◎corporate visits (5), overseas exchange activities (25) and ◎diversified keynote speeches (5). An activity results report shall be submitted on completion. ◎ It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the certificated points.

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(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	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 (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 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							
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
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、非正式課程(畢業前至少需達到 50 點數)：藝文活動(5 點)→創新創業競賽(25 點)→管理實踐(5 點)→◎企業參訪(5 點)→產業交流活動(10 點)→系務服務(10 點)→海外交流活動(25 點)→◎各類專題演講(5 點)→社團(如系學會或校內外社團)幹部(10 點)→其它商業證照(5 點)→課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。
~~Informal Curriculum (acquire at least 50 points—before graduation) : Art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate visits (5), industry exchange activities (10), department service (10), overseas exchange activities (25), diversified keynote speeches (5), and leaders of clubs (such as student associations or on-campus and off-campus clubs) (10), Other business certification (5), An activity results report shall be submitted on completion. ◎It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the-certified points.~~
- 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「程式設計課程」，屬必選課程。
Courses with a "△" refer to a compulsory application design course.
- 八、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)。
A course name with the symbol "■" can be deemed to the "module course".
Two core courses (6 credits) are required for the "module courses" of 【Marketing and E-Commerce】，【Finance and Financial Management】，and 【Operations and Resource Planning】。
- 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
- 十、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/	Artificial Intelligence in	3	3	Department of	Second Year/	Introduction to Smart	3	3

	First Semester	Management Application			Industrial Engineering and Management	First Semester	Manufacturing		
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 112 學年度企業管理系碩士在職專班學分計劃表

111.11.01 系課程會議通過
111.11.02 系務會議通過
111.11.09 臨時系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

必修	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	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
	必修科目(11 學分)													
	書報討論（一）	1	1	0				策略管理	3	3	0			
	行銷管理	3	3	0				企業倫理	3	3	0			
	財務管理	3	3	0				論文	3	3	0			
	書報討論（二）				1	1	0	論文				3	3	0
	組織行為				3	3	0							
	生產與作業管理				3	3	0							
選修	一般選修(27 學分)													
	行銷管理	3	3	0				企業倫理	3	3	0			
	財務管理	3	3	0				經營趨勢議題研討	3	3	0			
	創業管理	3	3	0				品牌經營與個案研討	3	3	0			
	創新與科技管理	3	3	0				運籌管理	3	3	0			
	電子商務	3	3	0				組織決策管理	3	3	0			
	服務業管理	3	3	0				顧客關係管理	3	3	0			
								企業與美學	3	3	0	3	3	0
	產業競合分析	3	3	0				組織領導與數位管理	3	3	0			
	管理會計	3	3	0				海外研習	3	3	0			
	管理經濟	3	3	0										
	金融科技與創新	3	3	0										
	數位轉型與創新	3	3	0				知識管理				3	3	0
	組織行為				3	3	0	新產品管理				3	3	0
	生產與作業管理				3	3	0	績效管理				3	3	0
	策略性人力資源管理				3	3	0	應用統計	3	3	0	3	3	0
	財務分析與投資評				3	3	0							

量														
策略行銷與個案研討				3	3	0								
專案管理				3	3	0								
企業營運管理 經營管理問題研討				3	3	0								
研究方法				3	3	0								
企業與人文				3	3	0								
修課學分數	13	13	0	10	10	0			12	12	0	3	3	0
備註	1. 畢業總學分為 38 學分，包括：系必修 11 學分(含論文 6 學分)、選修 27 學分。 2. 書報討論(一)(二)：安排數場專題演講。 3. 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。 4. 修滿 38 學分(含碩士論文)，始得畢業。 5. 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。 6. 大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。 7. 非正式課程(畢業前至少需達到 20 點數)：創新創業競賽(25 點)、藝文活動(5 點)、◎產業經理人講座(5 點)、◎企業參訪(5 點)、產業經營交流活動(10 點)、管理實踐(5 點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。 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。													

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度企業管理系學分計畫表

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 校課程委員會及校務會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年					
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	科目	學分	正課	實習	學分	正課	科目	學分	正課	實習	學分	正課	科目	學分	正課	實習	學分	正課	科目	學分	正課	實習	學分	正課
必修	共同科目(28 學分)																							
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0								
	國文(二)				3	3	0	歷史與文化(二)			2	2	0	藝術鑑賞(二)			1	1	0					
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0							
	大一英文(二)				2	2	0	體育(三)	0	2	0		憲法與民主(二)			2	2	0						
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(四)			0	2	0	音樂鑑賞(一)	1	1	0								
	英文聽講(二)				1	1	0						音樂鑑賞(二)			1	1	0						
	體育(一)	0	2	0																				
	體育(二)				0	2	0																	
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	4	4	0	4	4	0				
	專業科目(61 學分)																							
	微積分(一)	2	2	0			財務管理	3	3	0			生產與作業管理	3	3	0			企劃實務	3	3	0		
	商用程式設計	3	3	0			行銷管理	3	3	0			人力資源管理	3	3	0			職場工作倫理	3	3	0		
	經濟學(一)	3	3	0			統計學(一)	3	3	0			策略管理			3	3	0						
	會計學(一)	3	3	0			企業經營法律	3	3	0														
	微積分(二)				2	2	0	統計學(二)			3	3	0											
	管理學				3	3	0	商用英文書信			3	3	0											
	經濟學(二)				3	3	0	組織行為			3	3	0											
	會計學(二)				3	3	0	管理數學			3	3	0											

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度企業管理系學分計畫表

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.校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度企業管理系學分計畫表

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.校課程委員會及教務會議審議通過

備註

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。

~~二、非正式課程：社團(如系學會或校內外社團)幹部、藝文活動、企業參訪、系務服務、創新創業競賽、管理實踐、產業交流活動、各類專題演講、其它商業證照。~~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
企業管理系智慧製造物流運籌專班學分計畫表

110.11.03 系課程會議通過

110.11.04 系務會議通過

111.11.01 系課程會議通過

111.11.09 臨時系務會議通過

111.11.29.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

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
	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	
必修	共同科目(24 學分)																											
	應用國文(一)	2	2				音樂鑑賞	1	1				人際關係與溝通協調	2	2													
	實用英文(一)	3	3				英文聽講(一)	3	3				英文聽力與閱讀	2	2													
	體育(一)	0	2				藝術鑑賞			1	1		職場生涯規劃			2	2											
	應用國文(二)			2	2		英文聽講(二)			3	3																	
	實用英文(二)			3	3																							
	體育(二)			0	2																							
	小計	5	7		5	7	小計	4	4		4	4	小計	4	4		2	2		小計								
	專業科目(69 學分)																											
	產業實務實習 I	3	6				產業實務實習 III	3	6				產業實務實習 V	3	6				產業實務實習 VII	3	6							
產業實務實習 II			3	6		產業實務實習 IV			3	6		產業實務實習 VI			3	6		產業實務實習 VIII			3	6						
經濟學(一)	3	3				財務管理	3	3				人力資源管理	3	3				產業專題製作(一)	3	3								
會計學(一)	3	3				行銷管理	3	3				生產與作業管理	3	3				產業專題製作(二)			3	3						
智慧製造概論	3	3				統計學(一)	3	3				策略管理			3	3												
管理學			3	3		統計學(二)			3	3																		
經濟學(二)			3	3																								
會計學(二)			3	3																								
小計	12	15		12	15	小計	12	15		6	9	小計	9	12		6	9		小計		6	9		6	9			
必修科目學分/學時	17	22		17	22	必修科目學分/學時	16	19		10	13	必修科目學分/學時	13	16		8	11		必修科目學分/學時		6	9		6	9			
選修	專業選修科目																											
	商業套裝軟體	3	3				顧客關係管理	3	3				財務報表分析	3	3				勞工行政與法令	3	3							
	智慧物流管理			3	3		倉儲管理	3	3				全面品質管理	3	3				市場調查實務	3	3							
	採購與供應商管理			3	3		△ 商用程式設計	3	3				人際關係與溝通	3	3				觀光與餐旅行銷	3	3							
							電子商務	3	3				行銷企劃	3	3				知識管理	3	3							
							管理會計	3	3				資料庫管理	3	3				行銷策略	3	3							
							運籌管理	3	3				商業英文會議簡報	3	3				科技管理	3	3							
							貨幣銀行學	3	3				應用統計與大數據分析	3	3				職場工作倫理	3	3							
							人工智慧管理應用			3	3		國際貿易實務	3	3				企劃實務	3	3							
							商用英文書信			3	3		國際財務管理			3	3		行銷與廣告				3	3				
							商業簡報理論與實務			3	3		服務業經營實務			3	3		行銷個案研討				3	3				
							運輸管理			3	3		證券市場與分析			3	3		零售管理				3	3				
							管理資訊系統			3	3		國際行銷			3	3		專案管理				3	3				
							消費者行為			3	3		企業資源規劃			3	3											
							行銷研究			3	3		企業與人文			3	3											
							服務業行銷與管理			3	3		品牌管理			3	3											
							組織行為			3	3		供應鏈管理			3	3											
	共同選修科目																											
	全民國防教育軍	1	2				體育(三)	1	2				體育(五)	1	2				體育(七)	1	2							

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
企業管理系智慧製造物流運籌專班學分計畫表

110.11.03 系課程會議通過
110.11.04 系務會議通過
111.11.01 系課程會議通過
111.11.09 臨時系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

事訓練(一)																				
全民國防教育軍事訓練(二)			1	2	體育(四)			1	2	體育(六)			1	2	體育(八)			1	2	
必修科目學分/時數	17	22	17	22		16	19	10	13		13	16	8	11		6	9	6	9	
最低選修科目學分/時數	3	3	3	3		3	3	9	9		3	3	6	6		7	9	1	3	
總學分數及時數累計	20	25	20	25		19	22	19	22		16	19	14	17		13	18	7	12	
備註	△為必選修。 畢業至少應修滿 128【必修 93 分，選修至少 35 學分】。																			

國立勤益科技大學進修部 113 學年度四年制產學攜手合作計畫
企業管理系智慧製造運籌管理專班學分計畫表

111.11.01 系課程會議通過
111.11.09 臨時系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過

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
	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	
必修	共同科目(24 學分)																											
	應用國文(一)	2	2				音樂鑑賞	1	1				人際關係與溝通協調	2	2													
	實用英文(一)	3	3				英文聽講(一)	3	3				英文聽力與閱讀	2	2													
	體育(一)	0	2				藝術鑑賞				1	1	職場生涯規劃				2	2										
	應用國文(二)				2	2	英文聽講(二)				3	3																
	實用英文(二)				3	3																						
	體育(二)				0	2																						
	小計	5	7		5	7	小計	4	4		4	4	小計	4	4		2	2	小計									
	專業科目(69 學分)																											
	產業實務實習 I	3	6				產業實務實習 III	3	6				產業實務實習 V	3	6				產業實務實習 VII	3	6							
	產業實務實習 II				3	6	產業實務實習 IV				3	6	產業實務實習 VI				3	6	產業實務實習 VIII				3	6				
	經濟學(一)	3	3				財務管理	3	3				人力資源管理	3	3				產業專題製作(一)	3	3							
	會計學(一)	3	3				行銷管理	3	3				生產與作業管理	3	3				產業專題製作(二)				3	3				
智慧製造概論	3	3				統計學(一)	3	3				策略管理				3	3											
管理學				3	3	統計學(二)				3	3																	
經濟學(二)				3	3																							
會計學(二)				3	3																							
小計	12	15		12	15	小計	12	15		6	9	小計	9	12		6	9	小計	6	9		6	9					
必修科目學分/學時	17	22		17	22	必修科目學分/學時	16	19		10	13	必修科目學分/學時	13	16		8	11	必修科目學分/學時	6	9		6	9					
選修	專業選修科目																											
	商業套裝軟體	3	3				顧客關係管理	3	3				財務報表分析	3	3				勞工行政與法令	3	3							
	智慧物流管理				3	3	倉儲管理	3	3				全面品質管理	3	3				市場調查實務	3	3							
	採購與供應商管理				3	3	△商用程式設計	3	3				人際關係與溝通	3	3				觀光與餐旅行銷	3	3							
							電子商務	3	3				行銷企劃	3	3				知識管理	3	3							
							管理會計	3	3				資料庫管理	3	3				行銷策略	3	3							
							運籌管理	3	3				商業英文會議簡報	3	3				科技管理	3	3							
							貨幣銀行學	3	3				應用統計與大數據分析	3	3				職場工作倫理	3	3							
							人工智慧管理應用				3	3	國際貿易實務	3	3				企劃實務	3	3							
							商用英文書信				3	3	國際財務管理				3	3	行銷與廣告				3	3				
							商業簡報理論與實務				3	3	服務業經營實務				3	3	行銷個案研討				3	3				
							運輸管理				3	3	證券市場與分析				3	3	零售管理				3	3				
							管理資訊系統				3	3	國際行銷				3	3	專案管理				3	3				

國立勤益科技大學進修部 113 學年度四年制產學攜手合作計畫
企業管理系智慧製造運籌管理專班學分計畫表

111.11.01 系課程會議通過
111.11.09 臨時系務會議通過
111.11.29. 院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

國立勤益科技大學日間部四年制 109 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Department of Business Administration

108.09.19 系課程會議、108.11.28 系課程會議及 109.05.07 系課程會議審議通過
108.10.31 系務會議通過、108.12.03 系務會議通過及 109.03.05 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.校課程委員會會議及 109.6.11.教務會議審議通過
109.12.10.校課程委員會會議及 109.12.17.教務會議審議修正通過
110.03.11 系課程會議及臨時系務會議通過
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
111.06.02.校課程委員會會議及 111.06.16.臨時系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.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

[illegible]

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			
中級會計學(一)	Intermediate Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
中級會計學(二)	Intermediate 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			
商事法	Law of Commercial Affairs	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
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							
物流管理	Logistics Management	3	3	0	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
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0	3	3	0
中小企業管理	Management of SME				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			
「EMI」商業簡報理論與實務	「EMI」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			
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
「AI」電子商務	Electronic Commerce				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
「AI」大數據分析	Big Data Analysis				3	3	0
財務與金融管理選修							
稅務法規	Taxation Principle	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			
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			
國際貿易實務	International Trade Practice	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、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 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、其它商業證照：須於修業期間參加至少 1 次商業相關之證照測驗，如未通過者，須修習本系管理學院學程中六學分六學時。
Other business certification: During the semester, students should attend at least one certification relating to business. If not passing, then students should take the 6 credits and hours courses held in the college of management.
- 五、~~非正式課程(畢業前至少需達到 50 點數)：藝文活動(5 點)、創新創業競賽(25 點)、管理實踐(5 點)、企業參訪(5 點)、產業交流活動(10 點)、系務服務(10 點)、海外交流活動(25 點)、各類專題演講(5 點)、社團(如系學會或校內外社團)幹部(10 點)、課程結束後需繳交活動成果報告。~~
~~Informal Curriculum (acquire at least 50 points—before graduation) : Art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate visits (5), industry exchange activities (10), department service (10), overseas exchange activities (25), diversified keynote speeches (5), and leaders of clubs (such as student associations or on-campus and off-campus clubs) (10). An activity results report shall be submitted on completion.~~
- 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、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.校課程委員會及教務會議審議通過

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	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 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、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、非正式課程(畢業前至少需達到50點數):藝文活動(5點)、創新創業競賽(25點)、管理實踐(5點)、◎企業參訪(5點)、產業交流活動(10點)、系務服務(10點)、海外交流活動(25點)、◎各類專題演講(5點)、社團(如系學會或校內外社團)幹部(10點)、其它商業證照(5點)、課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目,必須至少執行一次並符合認證點數。
Informal Curriculum (acquire at least 50 points—before graduation): Art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate visits (5), industry exchange activities (10), department service (10), overseas exchange activities (25), diversified-keynote speeches (5), and leaders of clubs (such as student associations or on-campus and off-campus clubs) (10), Other business certification (5). An activity results report shall be submitted on completion. ◎It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the certificated points.

五、課程名稱前有標示「△」符號者,為「程式設計課程」,屬必選課程。

Courses with a “△” refer to a compulsory 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、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「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)。

A course name with the symbol “■” can be deemed to the “module course”.

Two core courses (6 credits) are required for the “module courses” of 【Marketing and E-Commerce】, 【Finance and Financial Management】, and 【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
111.11.01 系課程會議通過、111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程委員會議審議通過
111.12.13 校課程委員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(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	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 (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 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							
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
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、非正式課程(畢業前至少需達到50點數):藝文活動(5點)、創新創業競賽(25點)、管理實踐(5點)、◎企業參訪(5點)、產業交流活動(10點)、系務服務(10點)、海外交流活動(25點)、◎各類專題演講(5點)、社團(如系學會或校內外社團)幹部(10點)、其它商業證照(5點)、課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目,必須至少執行一次並符合認證點數。

Informal Curriculum (acquire at least 50 points—before graduation): Art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate visits (5), industry exchange activities (10), department service (10), overseas exchange activities (25), diversified keynote speeches (5), and leaders of clubs (such as student associations or on-campus and off-campus clubs) (10), Other business certification (5). An activity results report shall be submitted on completion. ◎It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the certificated points.

- 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「程式設計課程」,屬必選課程。

Courses with a “△” refer to a compulsory application design course.

- 八、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)。

A course name with the symbol “■” can be deemed to the “module course”.

Two core courses (6 credits) are required for the “module courses” of 【Marketing and E-Commerce】, 【Finance and Financial Management】, and 【Operations and Resource Planning】.

- 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

- 十、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	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

				Engineering and Management					
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--

國立勤益科技大學進修部四年制 109 學年度企業管理系學分計畫表

108.09.19 系課程會議通過
108.10.31 系務會議通過
109.05.12 院課程會議通過
109.05.28 校課程會議通過
109.06.11 教務會議通過
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 校課程委員會及教務會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年														
	上學期			下學期			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	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習		
必修	共同科目 (28 學分)																																
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0																	
	國文(二)				3	3	0	歷史與文化(二)				2	2	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0												
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0																
	大一英文(二)				2	2	0	體育(三)	0	2	0			憲法與民主(二)				2	2	0													
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(四)				0	2	0	音樂鑑賞(一)	1	1	0																
	英文聽講(二)				1	1	0						音樂鑑賞(二)				1	1	0														
	體育(一)	0	2	0																													
	體育(二)				0	2	0																										
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0	小計											
	基礎科目 (4 學分)																																
	微積分(一)	2	2	0																													
	微積分(二)				2	2	0																										
	小計	2	2	0	2	2	0																										
	專業科目 (57 學分)	專業科目 (57 學分)																															
		商業套裝軟體	3	3	0			財務管理	3	3	0			生產與作業管理	3	3	0			企劃實務	3	3	0										
		經濟學(一)	3	3	0			行銷管理	3	3	0			人力資源管理	3	3	0			職場工作倫理	3	3	0										
		會計學(一)	3	3	0			統計學(一)	3	3	0			策略管理				3	3	0													
		管理學				3	3	0	商事法	3	3	0																					
		經濟學(二)				3	3	0	統計學(二)				3	3	0																		
		會計學(二)				3	3	0	商用英文書信				3	3	0																		
								組織行為					3	3	0																		
								管理數學					3	3	0																		
小計		9	9	0	9	9	0	小計	12	12	0	12	12	0	小計	6	6	0	3	3	0	小計	6	6	0								
共同選修		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			體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0														
必修科目學分/時數		17	19	0	17	19	0			16	18	0	16	18	0			10	10	0	7	7	0			6	6	0	0	0	0		

國立勤益科技大學進修部四年制 109 學年度企業管理系學分計畫表

	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			學分	正課	實習	學分			學分	正課	實習	學分			學分	正課	實習	學分
行銷與電子商務選修							零售管理	3	3	0			綠色行銷	3	3	0			顧客關係管理	3	3	0		
							會展規劃與行銷				3	3	0	服務業行銷與管理	3	3	0		國際貿易實務	3	3	0		
							消費者行為				3	3	0	新產品管理	3	3	0		行銷策略	3	3	0		
							業務管理				3	3	0	行銷研究	3	3	0		觀光與餐旅行銷	3	3	0		
													資料庫管理	3	3	0		行銷資訊系統				3	3	0
													國際行銷	3	3	0		行銷個案研討				3	3	0
													行銷企劃	3	3	0								
													市場調查實務				3	3	0					
													品牌管理				3	3	0					
													行銷與廣告				3	3	0					
													電子商務				3	3	0					

財務與金融管理選修										貨幣銀行學	3	3	0				稅務法規	3	3	0			財務個案分析	3	3	0					
										金融市場				3	3	0	財務報表分析	3	3	0			風險管理	3	3	0					
										管理會計				3	3	0	國際財務管理	3	3	0			期貨與選擇權				3	3	0		
																	稅務會計				3	3	0	投資學				3	3	0	
																	證券市場與分析				3	3	0								
																	金融機構與管理				3	3	0								
	經營與資源規劃選修										國際企業管理	3	3	0				人際關係與溝通	3	3	0			績效管理	3	3	0				
											消費者保護				3	3	0	專案管理	3	3	0			休閒活動規劃管理	3	3	0				
											物流管理				3	3	0	作業研究				3	3	0	供應鏈管理	3	3	0			
											商業心理學				3	3	0	企業研究方法				3	3	0	產業競爭分析	3	3	0			
											管理資訊系統	3	3	0				團隊學習				3	3	0	創新個案	3	3	0			
																		服務業經營實務				3	3	0	科技管理	3	3	0			
																								知識管理	3	3	0				
																								品質管理				3	3	0	
																								管理決策分析				3	3	0	
																								勞工權益				3	3	0	
	一般選修																							中小企業管理				3	3	0	
											職涯發展	3	3	0				商業英文會議簡報	3	3	0			商業禮儀				3	3	0	
											職場英語	3	3	0				企業與人文				3	3	0							
										商業簡報理論與實務				3	3	0															
選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0				3			3				9			9			6			9					
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。																														
	二、本系學生資訊能力畢業門檻須達到 C 級通過，未通過者，依照「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」相關規定辦理。																														
	三、其它商業證照：須於修業期間參加至少 1 次商業相關之證照測驗，如未通過者，須修習本系管理學院學程中六學分六學時。																														
	四、非正式課程：社團(如系學會或校內外社團)幹部、藝文活動、企業參訪、系務服務、創新創業競賽、管理實踐、產業交流活動、各類專題演講。																														

國立勤益科技大學進修部四年制 110 學年度企業管理系學分計畫表																									
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 110.06.15.教務會議審議通過 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.校課程委員會及教務會議審議通過																									
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	正實習	學分	正實習		學分	正實習	學分	正實習		學分	正實習	學分	正實習		學分	正實習	學分	正實習						
共 同 科 目 (2 8 學 分)																									
國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0										
國文(二)				3	3	0	歷史與文化(二)				2	2	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0					
大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0									
大一英文(二)				2	2	0	體育(三)	0	2	0			憲法與民主(二)				2	2	0						
英文聽講(一)	1	1	0			體育(四)				0	2	0	音樂鑑賞(一)	1	1	0									
英文聽講(二)				1	1	0							音樂鑑賞(二)				1	1	0						
體育(一)	0	2	0																						
體育(二)				0	2	0																			
小 計	6	8	0	6	8	0	小 計	4	6	0	4	6	0	小 計	4	4	0	4	4	0	小 計				
基 礎 科 目 (4 學 分)																									
微積分(一)	2	2	0																						
微積分(二)				2	2	0																			
小 計	2	2	0	2	2	0																			
專 業 科 目 (5 7 學 分)																									
商業套裝軟體	3	3	0			財務管理	3	3	0			生產與作業管理	3	3	0			企劃實務	3	3	0				

	經濟學（一）	3	3	0			行銷管理	3	3	0			人力資源管理	3	3	0			職場工作倫理	3	3	0						
	會計學（一）	3	3	0			統計學（一）	3	3	0			策略管理				3	3	0									
	管理學				3	3	0	企業經營法律	3	3	0																	
	經濟學（二）				3	3	0	統計學（二）				3	3	0														
	會計學（二）				3	3	0	商用英文書信				3	3	0														
							組織行為				3	3	0															
							管理數學				3	3	0															
	小計	9	9	0	9	9	0	小計	12	12	0	12	12	0	小計	6	6	0	3	3	0	小計	6	6	0			
共同選修	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			體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練（五）	1	2	0										
必修科目學分/時數		17	19	0	17	19	0		16	18	0	16	18	0		10	10	0	7	7	0		6	6	0	0	0	0

國立勤益科技大學進修部四年制110學年度企業管理系學分計																												
	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
行銷與電子商務選修							零售管理	3	3	0			顧客關係管理	3	3	0			綠色行銷	3	3	0						
							會展規劃與行銷				3	3	0	服務業行銷與管理	3	3	0			行銷策略	3	3	0					
							消費者行為				3	3	0	行銷研究	3	3	0			觀光與餐旅行銷	3	3	0					
							業務管理				3	3	0	資料庫管理	3	3	0			行銷資訊系統				3	3	0		
													國際行銷	3	3	0			行銷個案研討				3	3	0			
													行銷企劃	3	3	0												
													人工智慧管理應用	3	3	0												
													電子商務				3	3	0									
													應用統計與大數據分析				3	3	0									
													人工智慧數位行銷				3	3	0									
													新產品管理				3	3	0									
													品牌管理				3	3	0									
													行銷與廣告				3	3	0									
													市場調查實務				3	3	0									
財務與金融管理選修							成本會計	3	3	0			租稅實務與規劃	3	3	0			財務個案分析	3	3	0						
							貨幣銀行學	3	3	0			財務報表分析	3	3	0			風險管理	3	3	0						
							金融市場				3	3	0	國際財務管理	3	3	0			期貨與選擇權			3	3	0			
							管理會計				3	3	0	稅務會計				3	3	0	投資學			3	3	0		
													證券市場與分析				3	3	0									
													金融機構與管理				3	3	0									
													財務軟體應用				3	3	0									
經營與資源規劃選修							管理資訊系統	3	3	0			人際關係與溝通	3	3	0			績效管理	3	3	0						
							國際企業管理	3	3	0			企業研究方法	3	3	0			休閒活動規劃管理	3	3	0						
							商業心理學				3	3	0	中小企業管理	3	3	0			供應鏈管理	3	3	0					
							消費者保護				3	3	0	服務業經營實務				3	3	0	產業競爭分析	3	3	0				
							物流管理				3	3	0	專案管理				3	3	0	創新個案	3	3	0				
							國際貿易實務				3	3	0	作業研究				3	3	0	科技管理	3	3	0				
													團隊學習				3	3	0	知識管理	3	3	0					
													勞工權益				3	3	0	品質管理				3	3	0		
																			管理決策分析				3	3	0			
一般選修							職涯發展	3	3	0			商業英文會議簡報	3	3	0			商業禮儀				3	3	0			
							職場英語	3	3	0			企業與人文				3	3	0									
							商業簡報理論與實務				3	3	0															
選修科目學分/時數		0	0	0	0	0	0		3		3			9		9			6			9						

備 註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。
	二、非正式課程：社團(如系學會或校內外社團)幹部、藝文活動、企業參訪、系務服務、創新創業競賽、管理實踐、產業交流活動、各類專題演講、其它商業證照。

國立勤益科技大學進修部四年制 111 學年度企業管理系學分計畫表

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
110.12.09 校課程會議通過
110.12.16 教務會議審議通過
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 校課程委員會及教務會議審議通過

	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	正實習	學分	正實習			學分	正實習	學分	正實習			學分	正實習	學分	正實習			學分	正實習	學分	正實習				
必修	共同科目 (28 學分)																											
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0												
	國文(二)				3	3	0	歷史與文化(二)				2	2	0	藝術鑑賞(二)				1	1	0							
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0											
	大一英文(二)				2	2	0	體育(三)	0	2	0			憲法與民主(二)				2	2	0								
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(四)				0	2	0	音樂鑑賞(一)	1	1	0											
	英文聽講(二)				1	1	0						音樂鑑賞(二)				1	1	0									
	體育(一)	0	2	0																								
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0	小計						
	基礎科目 (4 學分)																											
	微積分(一)	2	2	0																								
	微積分(二)				2	2	0																					
	小計	2	2	0	2	2	0																					
	專業科目 (57 學分)	商用程式設計	3	3	0			財務管理	3	3	0			生產與作業管理	3	3	0			企劃實務	3	3	0					
		經濟學(一)	3	3	0			行銷管理	3	3	0			人力資源管理	3	3	0			職場工作倫理	3	3	0					
		會計學(一)	3	3	0			統計學(一)	3	3	0			策略管理				3	3	0								
		管理學				3	3	0	企業經營法律	3	3	0																
		經濟學(二)				3	3	0	統計學(二)				3	3	0													
		會計學(二)				3	3	0	商用英文書信				3	3	0													
								組織行為				3	3	0														
								管理數學				3	3	0														
		小計	9	9	0	9	9	0	小計	12	12	0	12	12	0	小計	6	6	0	3	3	0	小計	6	6	0		
		共同選修	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			體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0	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	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0								
必修科目學分/時數	17	19	0	17	19	0		16	18	0	16	18	0		10	10	0	7	7	0		6	6	0				

國立勤益科技大學進修部四年制 111 學年度企業管理系學分計畫表

	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
行銷與電子商務選修							零售管理	3	3	0			顧客關係管理	3	3	0			綠色行銷	3	3	0						
							會展規劃與行銷				3	3	0	服務業行銷與管理	3	3	0			行銷策略	3	3	0					
							消費者行為				3	3	0	行銷研究	3	3	0			觀光與餐旅行銷	3	3	0					
							業務管理				3	3	0	資料庫管理	3	3	0			行銷資訊系統				3	3	0		
														國際行銷	3	3	0			行銷個案研討				3	3	0		
														行銷企劃	3	3	0											

											人工智慧管理應用	3	3	0																	
											電子商務				3	3	0														
											應用統計與大數據分析				3	3	0														
											人工智慧數位行銷				3	3	0														
											新產品管理				3	3	0														
											品牌管理				3	3	0														
											行銷與廣告				3	3	0														
											市場調查實務				3	3	0														
財務與金融管理選修										成本會計	3	3	0					租稅實務與規劃	3	3	0			財務個案分析	3	3	0				
										貨幣銀行學	3	3	0					財務報表分析	3	3	0			風險管理	3	3	0				
										金融市場				3	3	0		國際財務管理	3	3	0			期貨與選擇權				3	3	0	
										管理會計				3	3	0		稅務會計				3	3	0	投資學				3	3	0
																	證券市場與分析				3	3	0								
																	金融機構與管理				3	3	0								
經營與資源規劃選修											財務軟體應用				3	3	0														
											管理資訊系統	3	3	0				人際關係與溝通	3	3	0			績效管理	3	3	0				
											國際企業管理	3	3	0				企業研究方法	3	3	0			休閒活動規劃管理	3	3	0				
											商業心理學				3	3	0	中小企業管理	3	3	0			供應鏈管理	3	3	0				
											消費者保護				3	3	0	服務業經營實務				3	3	0	產業競爭分析	3	3	0			
											物流管理				3	3	0	專案管理				3	3	0	創新個案	3	3	0			
											國際貿易實務				3	3	0	作業研究				3	3	0	科技管理	3	3	0			
																	團隊學習				3	3	0	知識管理	3	3	0				
一般選修																	勞工權益				3	3	0	品質管理				3	3	0	
																								管理決策分析				3	3	0	
											職涯發展	3	3	0				商業英文會議簡報	3	3	0			商業禮儀				3	3	0	
											職場英語	3	3	0				企業與人文				3	3	0							
										商業簡報理論與實務				3	3	0															
選修科目學分/時數		0	0	0	0	0	0	0		3			3					9			9				6			9			
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 89 學分，選修至少 39 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。 二、非正式課程：社團(如系學會或校內外社團)幹部、藝文活動、企業參訪、系務服務、創新創業競賽、管理實踐、產業交流活動、各類專題演講、其它商業證照。																														

國立勤益科技大學 110 學年度企業管理系碩士班學分計畫表
Curriculum Planning of 2021 Master's 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
111.06.02. 校課程委員會會議及 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(29 學分) Required Courses (29 credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	2	2		
行銷管理	Marketing Management	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
研究方法	Research Methods			3	3
生產與作業管理	Production and Operations Management			3	3
組織行為	Organizational Behavior			3	3
第二學年 Second Year					
策略管理	Strategy Management	3	3		
企業倫理	Business Ethics	3	3		
論文	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					
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3		
商管科技趨勢研究	The Technology Trend of Business Management	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		
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	Entrepreneur Loaning Planning			3	3
科技管理	Management of Technology			3	3
「EMI」商管科技個案研討	The Case Study of Business Management and Technology			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					
★策略性行銷	Strategic Market Management	3	3		
通路策略與管理	Distribution Strategy and Management	3	3		
網站規劃與管理	Web Site 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	Financial Theory	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 Research 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)	Off-Campus Practical Research (Summer)	3	3		
校外實務研究(一)	Off-Campus Practical Study (一)	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	Advertising Strategy Management			3	3
期貨與選擇權	Futures And Options Markets			3	3
財務個案分析	Case Study in Financial Management			3	3
★商業英文會議簡報	Presenting in Business English			3	3
校外實務研究(二)	Off-Campus Practical Study (二)			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 47 學分：必修 29 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 47 credits, includes 29 required credits (Thesis 6) and 18 elective credits (at least 12 credits should be completed in department elective courses).
- 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。
Prerequisites: Students who have not studied managerial economics, managerial accounting, and applied statistics at the university or junior college should go to the graduate school or undergraduate program to take and pass remedial courses or pass the examination.
- 大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。
A student who has taken Accounting in university (college) meets the qualifications for Prerequisite Management and Accounting. A student who has taken Statistics meets the qualifications for Prerequisite Applied Statistics.
- 非正式課程(畢業前至少需達到 30 點數)：系務服務(5 點)、藝文活動(5 點)、創新創業競賽(25 點)、管理實踐(5 點)、企業實習(25 點)→◎企業

參訪(5點)、海外交流活動(25點)、◎各類專題演講(5點)、課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。

Informal Curriculum(required to acquire at least 30 points before graduation)：Department service (5), art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate internship (25), ◎corporate visits (5), overseas exchange activities (25) and ◎diversified keynote speeches (5). An activity results report shall be submitted on completion.◎ It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the certificated points.

5. 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.

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。

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

7. 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 111 學年度企業管理系碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2022 Master's 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
110.12.09 校課程會議通過
110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過
111.11.01 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(29 學分) Required Courses (29 credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	2	2		
行銷管理	Marketing Management	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
研究方法	Research Methods			3	3
生產與作業管理	Production and Operations Management			3	3
組織行為	Organizational Behavior			3	3
第二學年 Second Year					
策略管理	Strategy Management	3	3		
企業倫理	Business Ethics	3	3		
論文	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					
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3		
商管科技趨勢研究	The Technology Trend of Business Management	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		
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	Entrepreneur Loaning Planning			3	3
科技管理	Management of Technology			3	3
商管科技個案研討	The Case Study of Business Management and Technology			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					
★策略性行銷	Strategic Market Management	3	3		
通路策略與管理	Distribution Strategy and Management	3	3		

網站規劃與管理	Web Site 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	Financial Theory	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 Research 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)	Off-Campus Practical Research (Summer)	3	3		
校外實務研究(一)	Off-Campus Practical Study (一)	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	Advertising Strategy Management			3	3
期貨與選擇權	Futures And Options Markets			3	3
財務個案分析	Case Study in Financial Management			3	3
★商業英文會議簡報	Presenting in Business English			3	3
校外實務研究(二)	Off-Campus Practical Study (二)			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 47 學分：必修 29 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 47 credits, includes 29 required credits (Thesis 6) and 18 elective credits (at least 12 credits should be completed in department elective courses).
- ~~3. 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計、大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。~~
Prerequisites: Students who have not studied managerial economics, managerial accounting, and applied statistics at the university or junior college should go to the graduate school or undergraduate program to take and pass remedial courses or pass the examination.
- ~~4. 大學（專）曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。~~
A student who has taken Accounting in university (college) meets the qualifications for Prerequisite Management and Accounting. A student who has taken Statistics meets the qualifications for Prerequisite Applied Statistics.
- ~~5. 非正式課程(畢業前至少需達到 30 點數)：系務服務(5 點)→藝文活動(5 點)→創新創業競賽(25 點)→管理實踐(5 點)→企業實習(25 點)→◎企業參訪(5 點)→海外交流活動(25 點)→◎各類專題演講(5 點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。~~
Informal Curriculum(required to acquire at least 30 points before graduation)：Department service (5), art and cultural activities (5), innovation and entrepreneurship competition (25), management practice (5), corporate internship (25), ◎corporate visits (5), overseas exchange activities (25) and ◎diversified keynote speeches (5), An activity results report shall be submitted on completion. ◎ It is a core project of the informal course, which must be executed at least once and meet the certificated points.
- ★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.
- 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.
- 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 110 學年度企業管理系碩士在職專班學分計劃表

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

必修	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	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
	必修科目(26 學分)													
	書報討論（一）	1	1	0				策略管理	3	3	0			
	行銷管理	3	3	0				企業倫理	3	3	0			
財務管理	3	3	0				論文	3	3	0				
書報討論（二）				1	1	0	論文				3	3	0	
組織行為				3	3	0								

生產與作業管理					3	3	0								
選修	一般選修(12 學分)														
	創業管理	3	3	0				經營趨勢議題研討	3	3	0				
	創新與科技管理	3	3	0				品牌經營與個案研討	3	3	0				
	電子商務	3	3	0				運籌管理	3	3	0				
	服務業管理	3	3	0				組織決策管理	3	3	0				
	產業競合分析	3	3	0				顧客關係管理	3	3	0				
	管理會計	3	3	0				應用統計	3	3	0				
	管理經濟	3	3	0				組織領導管理	3	3	0				
	策略性人力資源管理				3	3	0	海外研習	3	3	0				
	財務分析與投資評量				3	3	0	知識管理				3	3	0	
	策略行銷與個案研討				3	3	0	新產品管理				3	3	0	
	專案管理				3	3	0	績效管理				3	3	0	
	企業營運管理				3	3	0	企業與美學				3	3	0	
	研究方法				3	3	0								
	企業與人文				3	3	0								
	修課學分數	13	13	0	10	10	0		12	12	0	3	3	0	
備註	1. 畢業總學分為 38 學分，包括：系必修 26 學分(含論文 6 學分)、選修 12 學分。														
	2. 書報討論(一)(二)：安排數場專題演講。														
	3. 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。														
	4. 修滿 38 學分(含碩士論文)，始得畢業。														
	5. 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。														
	6. 大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。														
	7. 非正式課程(畢業前至少需達到 20 點數)：創新創業競賽(25 點)、藝文活動(5 點)、◎產業經理人講座(5 點)、◎企業參訪(5 點)、產業經營交流活動(10 點)、管理實踐(5 點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。														
	8. 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 111 學年度企業管理系碩士在職專班學分計劃表

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
111.11.01 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 校課程委員會及教務會議審議通過

必修	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	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
	必修科目(26 學分)													
	書報討論（一）	1	1	0				策略管理	3	3	0			
	行銷管理	3	3	0				企業倫理	3	3	0			
	財務管理	3	3	0				論文	3	3	0			
	書報討論（二）				1	1	0	論文				3	3	0

	組織行為				3	3	0							
	生產與作業管理				3	3	0							
選 修	一般選修(12 學分)													
	創業管理	3	3	0				經營趨勢議題研討	3	3	0			
	創新與科技管理	3	3	0				品牌經營與個案研討	3	3	0			
	電子商務	3	3	0				運籌管理	3	3	0			
	服務業管理	3	3	0				組織決策管理	3	3	0			
	產業競合分析	3	3	0				顧客關係管理	3	3	0			
	管理會計	3	3	0				應用統計	3	3	0			
	管理經濟	3	3	0				組織領導管理	3	3	0			
	策略性人力資源管理				3	3	0	海外研習	3	3	0			
	財務分析與投資評量				3	3	0	知識管理				3	3	0
	策略行銷與個案研討				3	3	0	新產品管理				3	3	0
	專案管理				3	3	0	績效管理				3	3	0
	企業營運管理				3	3	0	企業與美學				3	3	0
	研究方法				3	3	0							
	企業與人文				3	3	0							
	修課學分數	13	13	0	10	10	0		12	12	0	3	3	0
備 註	<p>1. 畢業總學分為 38 學分，包括：系必修 26 學分(含論文 6 學分)、選修 12 學分。</p> <p>2. 書報討論(一)(二)：安排數場專題演講。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 修滿 38 學分(含碩士論文)，始得畢業。</p> <p>5. 先修門檻：管理經濟、管理會計、應用統計，大學(專)時未曾修習上述領域相關科目者，應至研究所或大學部補修或鑑定考試及格。</p> <p>6. 大學(專)曾修習會計學可通過管理會計先修門檻，曾修習統計學可通過應用統計先修門檻。</p> <p>7. 非正式課程(畢業前至少需達到 20 點數)：創新創業競賽(25 點)、藝文活動(5 點)、◎產業經理人講座(5 點)、◎企業參訪(5 點)、產業經營交流活動(10 點)、管理實踐(5 點)，課程結束後需繳交活動成果報告。◎為非正式課程核心項目，必須至少執行一次並符合認證點數。</p> <p>8. 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。</p>													

決 議：照案通過。

提案二十九：健康產業科技研發與管理系 112 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：健康產業科技研發與管理系)

說 明：

一、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班
2. 四技

(二) 進修部

1. 四技

二、本案業經 111 年 11 月 25 日系課程委員會議及 11 月 28 日系務會議及 111.11.29. 院

課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 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 2023 Master's Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

111.11.25.系課程委員會會議審議通過
111.11.28.系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.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 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）		1	2		
科技研發專案管理學		3	3		
研究方法	Research Method	3	3		
健康輔具產業專題討論（二）				1	2
健康資訊系統與資料庫管理	Project Management Information System			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		3	3		
建康產業管理決策分析		3	3		
全人健康文化專題研究		3	3		
健康產業組織行為研究		3	3		
消費者行為研究	Consumer Behavior Research	3	3		
萃思創意思考與應用		3	3		
行銷管理個案研討				3	3
AI 科技會議展覽研究				3	3
健康活動領導與體驗				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				3	3
物聯網應用與實務				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 19 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、112 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2023.

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.系課程委員會會議審議通過
111.11.28.系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.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	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)							

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							
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(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		3	3	0			
科技體適能檢測與實務		3	3	0			
基礎經濟學		2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用					3	3	0
△人因工程於健康產業應用					3	3	0
健康產業概論					3	3	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用		3	3	0			
運動傷害防護與貼紮		3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究					3	3	0
科技英文					2	2	0
生涯發展與輔導					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		2	2	0			
健康產業趨勢分析		3	3	0			
健康養生藥膳					3	3	0
健康產業服務品質管理					2	2	0
健康產業專案管理概論	Health Industry Introduction to Project Management				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		3	3	0			
人工智慧概論		3	3	0			
綠色健康養生保健		3	3	0			
高齡旅遊		3	3	0			
△健康資訊與程式設計		3	3	0			
萃思創意思考與應用		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
社區健康服務實務					3	3	0
健康資訊科技與管理					3	3	0
銀髮與長照創新與管理					3	3	0
健康產業服務作業禮儀	The etiquette of service job				3	3	0
健康運動設計					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		3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操		3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用		3	3	0			
醫療應用軟體實務		3	3	0			
△AI 健康產業人工智慧資訊管理		3	3	0			
統計應用軟體		3	3	0			
研究法	Research Method				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					3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用					3	3	0
健康大數據分析					2	2	0
健康產業虛擬實境					3	3	0
運動科學概論					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							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估		3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務		3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理		3	3	0			
校外實習(一)		12	0	12			
校外實習(二)		12	0	12			
高齡者心理學					3	3	0
科技與樂活產品設計					3	3	0
輔具科技服務					3	3	0
東方健康醫學					3	3	0
醫療觀光					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		3	3	0			
行銷研究		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					3	3	0
科技管理實務講座					3	3	0
高齡旅遊					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 80 required credit hours, 48 elective credit hours with a minimum of 32 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 credits/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、 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」,屬必選課程。
Courses with a "△" refer to a compulsory application design course.
- 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.
- 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

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health 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
選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管 理	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
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 The Analysis of Current Trend in Health Industry	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
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 Health Industry	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					

十一、112學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2023.

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度健康產業科技研發與管理系學分計畫表																								
										111.11.25.系課程委員會會議審議通過 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.校課程委員會及教務會議審議通過														
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					
				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(28學分)																							
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0									藝術鑑賞(一)	1	1	0		
	大一英文(一)	2	2	0			體育(三)	0	2	0									音樂鑑賞(一)	1	1	0		
	英文聽講(一)	1	1	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0						憲法與民主(一)	2	2	0		
	體育(一)	0	2	0			歷史與文化(二)			2	2	0							藝術鑑賞(二)			1	1	0
	國文(二)				3	3	0	體育(四)			0	2	0						音樂鑑賞(二)			1	1	0
	大一英文(二)				2	2	0												憲法與民主(二)			2	2	0
	英文聽講(二)				1	1	0																	
	體育(二)				0	2	0																	
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	0	0	0	0	0	0	4	4	0
專業科目(55學分)																								

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度健康產業科技研發與管理系學分計畫表

111.11.25.系課程委員會會議審議通過
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.校課程委員會及校務會議審議通過

11.12.13.校課程表及校務資訊系統查詢																							
微積分(一)	2	2	0			人力資源管理	3	3	0							健康產業專業英文	2	2	0				
管理學(	3	3	0			功能性體適能訓練與運動輔具應用	3	3	0							健康產業趨勢分析	3	3	0			
健康輔具研發概論	3	3	0			運動傷害防護與貼紮	3	3	0							健康養生藥膳				3	3	0	
科技體適能檢測與實務	3	3	0			行銷學				3	3	0				健康產業服務品質管理				2	2	0	
微積分(二)				2	2	運動輔具專題研究				3	3	0				健康產業專案管理概論				3	3	0	
健康輔具設計原理與應用				3	3	科技英文				2	2	0											
△人因工程於健康產業應用				3	3	生涯發展與輔導				3	3	0											
健康產業概論				3	3																		
小計	11	11	0	11	11	小計	9	9	0	11	11	0	小計	0	0	0	0	0	0	5	5	0	
必修科目學分/學時	17	19	0	17	19	必修科目學分/學時	13	15	0	15	17	0	必修科目學分/學時	0	0	0	0	0	0	9	9	0	
專業選修科目																							
科技與生活	3	3	0			健康管理	3	3	0				健康科技與經濟評估	3	3	0			國際健身運動產業-訓練與術語	3	3	0	
人工智慧概論	3	3	0			運動指導與設計	3	3	0				智慧型運動輔具應用實務	3	3	0			科技健康產業個案分析與研討	3	3	0	
綠色健康養生保健	3	3	0			消費者行為	3	3	0				運動按摩術	3	3	0			高齡者教育與多媒體應用	3	3	0	
高齡旅遊	3	3	0			健身養身操	3	3	0				高齡產業經營與管理	3	3	0			行銷研究	3	3	0	
△健康資訊與程式設計	3	3	0			智慧整合照護模式設計與運用	3	3	0				校外實習(一)	12	0	12			健康產業財務管理			3	
革思創意思考與應用	3	3	0			醫療應用軟體實務	3	3	0				校外實習(二)			12	0	12	樂活休閒活動規劃			3	
社區健康服務實務				3	3	△AI健康產業人工智慧資訊管理	3	3	0				高齡者心理學			3	3	0	科技管理實務講座			3	
健康資訊科技與管理				3	3	統計應用軟體	3	3	0				科技與樂活產品設計			3	3	0	高齡旅遊			3	
銀髮與長照創新與管理				3	3	研究法				3	3	0	輔具科技服務			3	3	0					
健康產業服務作業禮儀				3	3	健康俱樂部經營實務				3	3	0	東方健康醫學			3	3	0					
健康運動設計				3	3	健康體適能與運動處方設計				3	3	0	醫療觀光			3	3	0					
						顧客關係管理				3	3	0											
						健康產業資料分析與應用				3	3	0											
						智慧醫療管理與應用				3	3	0											
						健康大數據分析				2	2	0											
						健康產業虛擬實境				3	3	0											
						運動科學概論				3	3	0											
						校外實習(暑期)				2	0	3											
共同選修科目																							
						全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0				體育選修	1	2	0	1	2	0	體育選修	1	2	0
						全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	0	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0							
必修科目學分/時數	17	19		17	19		13	15	15	17				0	0	0	0			9	9	12	
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9		15	15	12	12				26	16	28	17			18	18	15	
總學分數及時數累計	26	28		26	28		28	30	27	29				26	16	28	17			27	27	27	
備註	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）】 二、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。 三、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)。 四、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。 五、112 學年度入學適用。																						

決議：照案通過。

提案三十：人工智慧應用工程系 112 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、112 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 四技日間部

(二) 產學攜手合作計畫-智慧科技應用製造專班

二、經 111 學年度第一學期第 3 次系課程暨第 12 次系務會議審議，於四技日間部學分計畫表中增設 3 大模組，並調整其中之課程名稱、開設學期及新增課程。

三、四技日間部學分計畫表調整部分如下：

調整處	學期	課程	學分/學時
調整課程名稱 (中文與英文) + 調整課程開設學期	一下	資料庫應用/ Database Applications (原: 資料庫系統/ Database System) (原: 二下)	3/3
	四下	智慧自動光學檢測系統實務/ Intelligent Automated Optical Inspection Practice (原: 光學系統實務/ Optical System Practice) (原: 四上)	3/3
調整課程開設學期	二上	Python 機器學習應用 (原: 二下)	3/3
	二下	深度學習程式實務 (原: 三下)	3/3
	三上	遊戲程式設計實務 (原: 三下)	3/3
	三上	數據分析與機器學習實務 (原: 二下)	3/3
	三上	邊緣計算實務 (原: 三下)	3/3
	四上	AI 虛擬實境實務 (原: 四下)	3/3
	四上	AI 電腦視覺實務 (原: 四下)	3/3
增設課程	一下	互動藝術程式設計 Creative Coding	3/3
	二上	空拍攝影應用 Applications of Aerial Photography	3/3
	二上	元宇宙藝術導論 Introduction to Metaverse Art	3/3
	二下	3D 動畫實務 3D Animation Practice	3/3
	二下	元宇宙色彩實務 Metaverse Color Practice	3/3
	三上	體感互動裝置 Somatosensory Interactive Device	3/3
	三下	擴增實境原理與應用 Principles and Applications of Augmented Reality	3/3
	三下	機器視覺(Machine Vision)實務 Machine Vision Practice	3/3
	四上	機器人視覺(Robot Vision)實務 Robot Vision Practice	3/3
	四上	智慧醫療影像處理 Intelligent Medical Image Processing	3/3
	四下	智慧生活影像辨識實務 AI-based Life Image Recognition Practice	3/3
訂定 3 大模組	新增於學分計畫表下方—「模組課程規劃表」		

四、經 111 學年度第一學期第 4 次系課程暨第 13 次系務會議審議，產學攜手合作專班-智慧科技應用製造專班學分計畫表訂定如下。

五、本案業經 111.12.7 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度人工智慧應用工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

111.12.2. 系課程會議暨系務會議審議通過
111.12.2. 院課程會議審議通過
111.12.13. 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 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			
物件導向程式設計	Object-oriented 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
Python 程式設計	Python 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			
計算機組織	Computer Organization	3	3	0			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
作業系統	Operating Systems				3	3	0
演算法	Algorithms				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 Internshi p	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internshi p
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			
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management				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
第二學年 Second Year							
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			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
職場倫理	Workplace Ethics	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			
元宇宙藝術導論	Introduction to Metaverse Art	3	3	0			
Python 機器學習應用	Machine Learning Applications Using Python	3	3	0			
計算機網路概論	Introduction to Computer Networks					3	0
系統架構與軟體工程實務	System Architecture and Software Engineering Practice				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	3	0
校外實習(暑期)(一)	Extracurricular Intern (Summer Vacation) (I)				3	0	3
Linux 系統實務	Linux System Practice				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				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
元宇宙色彩實務	Metaverse Color Practice				3	3	0
深度學習程式實務	Deep Learning Program Practice				3	3	0
第三學年 Third Year							
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			
OpenCV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	3	0			
AI 影像辨識實務	AI Image Recognition Practice	3	3	0			
大數據與資料探勘實務	Big Data and Data Exploration Practice	3	3	0			
資訊安全導論	Introduction to Information 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			
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			
數據分析與機器學習實務	Data Analysis and Machine Learning Practice	3	3	0			
邊緣計算實務	Edge Computing Practice	3	3	0			
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice					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
AI 商品影像辨識實務	AI Product Image Recognition Practice				3	3	0
AI 自然語言處理	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
容器化部署實務	Containerized Deployment Practice				3	3	0
推薦系統 & 聊天機器人實務	Recommendation System & 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
擴增實境原理與應用	Principles and Applications of Augmented Reality				3	3	0
機器視覺(Machine Vision)實務	Machine Vision Practice				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
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			
深度學習之生醫影像分析實務	The Practice of Deep Learning Biomedical Image analysis	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			
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			
PUF 資訊安全技術	PUF Information Security Technology	3	3	0			
智慧影像辨識	Intelligent Image Recognition	3	3	0			
物聯網通訊實務	Internet of Things Communication Practice	3	3	0			
機器人視覺(Robot Vision)實務	Robot Vision Practice	3	3	0			
智慧醫療影像處理	Intelligent Medical Image Processing	3	3	0			
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice	3	3	0			
AI 電腦視覺實務	AI Computer 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
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				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(一)	Extracurricular Intern (I)	12	0	12			
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
智慧生活影像辨識實務	AI-based Life Image Recognition Practice				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	二下	演算法 (3/3)
必修	二下	深度學習理論與應用 (3/3)
專業選修 (任選二門)	三上	AI 影像辨識實務 (3/3)
	三下	工業物聯網數據擷取與應用實務 (3/3)
	四下	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	四下	數位控制 (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	Python 機器學習應用
		二上	資料擷取與感測器實務
		二下	深度學習程式實務
		二下	Linux 系統實務
		三上	數據分析與機器學習實務
		三上	邊緣計算實務
		三下	容器化部署實務
智慧影像模組	與智慧運算模組共同選修課程	二下	深度學習程式實務
		三上	邊緣計算實務
	模組選修課程	三上	OpenCV 影像處理實務
		三下	AI 商品影像辨識實務
		三下	機器視覺(Machine Vision)實務
		四上	機器人視覺(Robot Vision)實務
		四上	智慧醫療影像處理
		四上	AI 電腦視覺實務
		四下	智慧生活影像辨識實務
		四下	智慧自動光學檢測系統實務

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制產學攜手合作計畫
人工智慧應用工程系智慧科技應用製造專班學分計畫表

112 學度入學適用
111.12.7 系課程會議暨系務會議審議通過
111.12.7 院課程會議審議通過
111.12.13.校課程委員會及教務會議審議通過

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫																																
	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 (2 4 學 分)																															
	國 文 (一)		2	2	0			憲 法 與 民 主		2	2	0			歷 史 與 文 化		2	2	0													
	國 文 (二)					2	2	0	微 積 分 (二)		2	2	0			科 技 日 文 (一)		2	2	0												
	科 技 英 文 (一)		2	2	0			體 育 (三)		0	2	0			科 技 日 文 (二)					2	2	0										
	科 技 英 文 (二)					2	2	0	體 育 (四)					0	2	0																
	藝 術 鑑 賞		1	1	0			音 樂 鑑 賞					1	1	0																	
	職場職能與倫理		2	2	0																											
	體 育 (一)		0	2	0																											
	體 育 (二)					0	2	0																								
	微 積 分 (一)					2	2	0																								

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	服務創新與管理	3	3	選修	劉宜菁	P7-P9

(三)碩士班全英語

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	企業電子化策略	3	3	選修	劉熒潔	P9-P11

上述企業電子化策略全英語課程，係依據教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項，當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 5 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

(四)本案業經 111.11.09 系課程會議及 111.11.16 系務會議審議通過。

三、教學大綱詳如下表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 第 1 學期課程大綱
Year of 2022 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)	董俊良 Chun-Liang Kevin Tung	開課代碼 Course Code	GA04
科目名稱 Course Name	巨量資料分析 Big Data Analytics	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-year graduate school	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NO		
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 (可複選，至多選 4 項) Core competence	<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-made textbook		

參考書目 Other References	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Marz and J. Warren, "Big Data: Principles and best practices of scalable read-time data system", Manning Publications. 2. T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman, "The Elements of Statistical Learning (Data Mining, Inference, and Prediction)", Springer. 3. David J.C. Mackay, "Information Theory, Inference, and Learning Algorithm", Cambridge University Press. 4. David Barber, "Bayesian Reasoning and Machine Learning", Cambridge University Press. 5. G. James, D. Witten, T. Hastie, and R. Tibshirani, "An Introduction to Statistical Learning", Springer.
課程目標 Course objectives	<p>在現今資料如洪水般湧入的紀元裏，許多不同領域的資料產生速度是我們從來沒有過的經驗，因此在大量資料的處理過程中，基礎科學的最大挑戰是如何去開發有效率的計算工具去分析及轉化資料，甚至是預測分析。資料分析是完成這些目標的科學研究方法，在資料分析這門學科中整合了機器學習、資料探勘及統計等不同學科的分析方法。本門課程的目標在於提供資料分析應用中會使用到的機器學習、資料探勘及統計技術的整體概述，學生可以透過這門課程學習到多種的資料分析方法：學習演算法、搜尋演算法、分類演算法、分群演算法、關聯演算法及預測。</p> <p>In the era of data deluge, data are generated from many areas with a phenomenal speed that we have never experienced before. Given the dynamic, large and disparate volumes of data, a fundamental scientific challenge is how to develop efficient and effective computational tools to analyze the data revealing insight and make predictions. Data analytics is the science of achieving these goals. It is an inter disciplines of machine learning, data mining, and statistics. This class aims to provide an overview of advanced machine learning, data mining and statistical techniques that arise in data analytics applications. In this class, students will learn and practice advanced data analytic techniques, including: learning algorithms, searching algorithms, classification algorithms, clustering algorithms, and prediction algorithms. The course plan detailed below reflects the course goals and learning objectives.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 attend (0%) 作業 Homework (15%) 平時考 Quiz (15%) 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>本課程內容綱要及學生學習目標包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨量資料的介紹及定義 2. 機器學習簡介與相關學習理論說明 3. 監督式學習理論與決策樹說明 4. 決策樹與過度適配說明 5. 線性迴歸與梯度下降法說明 6. 感知機、線性分類器及邏輯迴歸說明 7. VC 維度與泛化邊界說明 8. 支援向量機說明 <p>機器學習在巨量資料分析的應用</p> <p>The typical course goals as follows: The definitions and characteristics of big data Introduction to Machine Learning and related learning theories Introduction to supervised learning theory and decision tree Introduction to decision tree and the problem of overfitting Introduction to linear regression and gradient decent Introduction to perceptron linear classification and logistic regression Introduction to VC dimension Introduction to Support Vector Machine Applications of machine learning for big data analysis</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 <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:</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 cause:
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	巨量資料分析簡介: 巨量資料的定義與特性、傳統資料分析與巨量資料分析、科技的使用潮流、巨量資料生命週期 Introduction to Big Data Analytics: (1) The definitions and characteristics of big data, (2) Traditional data analytics and big data analytics, (3) Technology megatrends and (4) Big data life cycle	
2	巨量資料分析簡介: 巨量資料的好處與風險(管理、結構、使用、品質、安全、隱私) Introduction to Big Data Analytics: (1) The benefits and risks of big data and (2) Governance, management, architecture, usage, quality, security and privacy	
3	機器學習簡介:機器學習的使用時機、機器學習的應用狀況及學習理論的種類(監督式學習、非監督式學習、半監督式學習、加強式學習) Introduction to Machine Learning: (1) When do we use machine learning? (2) Sample applications and (3) Types of learning: Supervised learning, Unsupervised learning, Semi-supervised learning, and Reinforcement learning	
4	機器學習簡介:學習模型的結構及機器學習的歷史演進 Introduction to machine learning: (1) Framing a learning problem and (2) A brief history of machine learning	
5	決策樹:函式的估算、不確定性的評估、決策樹相關應用 Decision trees: (1) Function approximation, (2) Entropy: a common way to measure impurity, (3) Information gain, (4) Entropy-based automatic decision tree construction and (5) Sample applications	
6	決策樹與過度適配:過度適配的定義及過度適配的避免 Decision trees and overfitting: (1) The definition of overfitting, (2) Overfitting in decision trees, (3) Avoiding overfitting, (4) Pruning decision trees and (5) Converting decision trees to rules	
7	最近鄰居法與實例基礎學習演算法:1個與多個最近鄰居法、距離的估算 K-Nearest neighbor and Instance-based learning: (1) 1-Nearest neighbor, (2) Distance Metrics and (3) K-Nearest neighbor	
8	線性迴歸:迴歸、線性迴歸、最小平方線性迴歸、成本函數、基本搜尋程序、梯度下降法、線性基礎函數模型 Linear regression: (1) Regression, (2) Linear regression, (3) Least squares linear regression, (4) Cost function, (5) Basic search procedure, (6) Gradient descent, (7) Gradient descent for linear regression and (8) Linear basis function models	
9	期中考 Midterm Exam	
10	線性分類法與感知器:線性分類器、感知器、即時感知器演算法、批次感知器 The perceptron linear classification: (1) Linear classifiers, (2) The perceptron, (3) Online perceptron algorithm and (4) Batch perceptron	

11	邏輯迴歸: 非線性決定邊界、邏輯迴歸目標函數、梯度下降法在邏輯迴歸的使用、多層次邏輯迴歸 Logistic regression: (1) Non-Linear decision boundary, (2) Logistic Regression Objective Function, (3) Gradient descent for logistic regression and (4) Multi-class logistic regression	
12	學習理論: 計算式學習理論、樣本複雜度、函數估算、模型複雜度的評估、VC 維度 Learning Theory: (1) Computational learning theory, (2) Sample complexity, (3) Function approximation, (4) A measure of model complexity, (5) VC dimension	
13	支援向量機與核心函數: 預測、支援向量機、核心函數 Support vector machine and kernels: (1) Prediction, (2) Support vector machines and (3) Kernels	
14	整體學習: 結合式分類器、AdaBoost 演算法、AdaBoost 演算法與過度適配 Ensemble learning: (1) Combining classifiers, (2) AdaBoost algorithm and (3) AdaBoost and overfitting	
15	單純貝氏: 基本機率理論、機率密度估算、邏輯機率、單純分類器、單純貝氏的應用 Naive Bayes: (1) Essential probability concepts, (2) Density Estimation, (3) Log probabilities, (4) The Naive Bayes classifier and (5) Naive Bayes applications	
16	維度降低: 主成份分析、主成份、主成份分析演算法及應用 Dimensionality reduction: (1) Principal components analysis, (2) The principal components, (3) PCA algorithm and applications	
17	非監督式學習: K-平均數分群法、高斯混合模型 Unsupervised learning: (1) K-means clustering and (2) Gaussian mixture models	
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

111 學年度 2 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 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)	黃展鵬 / J.-P. Hwang	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	行動裝置應用程式設計 Programming for mobile devices	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 year of college	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 Dept. 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)	物件導向程式語言或其它程式設計課程 Object-oriented programming languages or other programming courses		

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	自編教材及自製實務案例 Self-compiled teaching materials and self-made practical cases
參考書目 Other References	Android App 程式設計教本之無痛起步，施威銘，旗標。 Painless Start of Android App Programming Textbook, Shi Weiming, Banner. Android 初學特訓班：最新 Android Studio 開發實戰！，文淵閣工作室 鄧文淵，基峰。 Android Beginner Special Training Class: The latest Android Studio development practice!, WenYuan Pavilion Studio Deng WenYuan, Qifeng. Android 5.X + SQLite POS 前端銷售 App 系統設計寶典，孫惠民，經緯。 Android 5.X + SQLite POS Front-end Sales App System Design Collection, Sun Huimin, Jingwei.
課程目標 Course objectives	本課程主要目的是教導學生在行動裝置上發展 Android 平台之應用程式，課程主要會配合相關規範與實際應用範例來說明。Android 是為了行動裝置而開發的作業系統，是目前全球使用最廣泛的智慧手機平台。因應產業界需求，本課程針對 Android 行動裝置程式設計進行專業知識與程式撰寫之課程講授，課程中將介紹開發工具與基礎程式設計概念，使學生具有足夠之開發能力。課程中會透過實機演練與測試，讓同學可經由實作加強整體學習效果。 The main purpose of this course is to teach students to develop Apps on the Android platform on mobile devices. The course will mainly explain with practical application examples. Android is an operating system developed for mobile devices and is currently the most widely used smartphone platform in the world. In response to the needs of the industry, this course provides professional programming knowledge for Android mobile device. The course will introduce development tools and basic programming concepts to enable students to have sufficient development capabilities. Practical exercises and tests will be used in the course, so that students can enhance the overall learning effect through practice.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20 %) 平時考 Quizzes/Tests (10 %) 期中考 Midterm Exam (30 %) 期末作品 Final Project (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	行動裝置開發之基礎概念 /Basic concepts of mobile device development 開發平台之架設及使用 /The establishment and use of the development platform 行動應用程式介面設計 /Mobile application interface design 行動裝置與後端整合 /Mobile and backend integration 行動裝置進階功能 /Advanced features for mobile devices 上機測驗與分組作品展示 /Final project demo and peer assessment
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	課程介紹及開發平台與環境介紹 Introduce for the course and android studio IDE	
2	程式設計基礎(一) Basics of Android programming I	
3	程式設計基礎(二) Basics of Android programming II	
4	介面設計 Interface of Android APPs	錄影 1
5	基礎元件介紹 Introduce for basic components	
6	事件處理 (一) Event Handling I	錄影 2
7	事件處理 (二) Event Handling II	
8	進階 UI 元件 Advanced UI Components	
9	期中考(上機測試+紙本) Middle Test (practical and paper)	
10	即時訊息與交談窗 Instant messaging and Dialog	錄影 3
11	Intent 及多媒體的使用 Use of Intent & Multimedia	錄影 4
12	地圖相關應用 Google Maps for Android	
13	行動裝置感測器應用 Mobile Device Sensor Applications	
14	資料存取及應用 Access and application for SQLite & Firebase	
15	相關延伸應用 Extension applications for Web API, JSON, Open Data	
16	實務案例操作(一) Practical project operation I	錄影 5
17	實務案例操作(二) Practical project operation II	
18	期末作品展示及互評 Final project demo and peer assessment	

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

111 學年度 2 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)	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	一年級 First-year graduate school	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：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	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			

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.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 2 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)	劉熒潔 (Ying Chieh Allan Liu)	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	企業電子化策略 (e Business Strategy)	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-year graduate school	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)	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： 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	SAP GBIKE 1809 企業資源規劃 SAP GBIKE 1809 Enterprise Resource Planning		
參考書目 Other References	Selected paper, material by lecturer		
課程目標 Course objectives	協助學生具備企業 e 化管理以及策略設定能力 Help students obtain the ability of managing e-business management and setting strategy		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10 %) 作業 Assignments (30 %) 平時考 Quizzes/Tests (20 %) 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	講授古典策略的演進、歷史以及各種策略學派的差異性 Introduce classic strategy history, evolvement and the differences between strategy schools 企業在使用資訊系統的策略理論以及應用 The application of applying strategy theory on information system for enterprises ERP 的操作 The manipulation of ERP system ERP 導入程序、問題以及解決 The procedures, problems and solutions of introducing ERP 延伸 ERP 與數位轉型 Extended ERP and digital transformation		
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): 自編教材以及使用現有教材混用		
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 (Introduction of the course)	
2	策略概論 1 (Introduction of strategy schools)	
3	策略概論 2 (Introduction of strategy schools)	
4	資訊系統策略 1 (Strategy of information systems)	
5	資訊系統策略 2 (Strategy of information systems)	
6	企業資源規劃系統介紹-配銷 1 (ERP-sales and distribution)	
7	企業資源規劃系統介紹-配銷 2 (ERP-sales and distribution)	
8	企業資源規劃系統介紹-採購 1 (ERP-procurement)	
9	期中考/ Midterm Exam	
10	企業資源規劃系統介紹-庫存 1 (ERP- material management)	
11	企業資源規劃系統介紹-庫存 2 (ERP- material management)	
12	企業資源規劃系統介紹-生產 1 (ERP-Production)	
13	企業資源規劃系統介紹-生產 2 (ERP-Production)	
14	企業資源規劃系統介紹-會計 1 (ERP-Financial accounting)	
15	企業資源規劃系統介紹-會計 2 (ERP-Financial accounting)	
16	企業資源規劃系統導入介紹 (Introducing ERP)	
17	延伸式企業資源規劃系統與數位轉型 (Extended ERP and digital transformation)	
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：照案通過。

提案三十二：流通管理系 111 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說 明：

一、111 學年度第一學期申請科目如下：

(一)大學部 EMI

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	連鎖與加盟管理	3	3	選修	顏婉竹	P11-P13

(二)本案業經本系 111 年 9 月 14 日第 1 學期第 1 次系課程委員會議審議通過。

二、111 學年度第二學期申請科目如下：

(一)碩士班 EMI

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	無店鋪行銷	3	3	選修	彭國芳	P13-P16

(二)本案業經 111 年 11 月 16 日第 1 學期第 3 次系課程委員會議審議通過。

三、教學大綱詳如下表：

111 學年度第 1 學期課程大綱

Year of 2022 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)	顏婉竹 Wan-Chu Yen	開課代碼 Course Code	3302
科目名稱 Course Name	連鎖與加盟管理 Franchise 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	2 Second Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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)	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	Grossmann, R. and Katz, M. J. (2021). Franchise Bible: How to Buy a Franchise or Franchise Your Own Business (9th). Irvine: Entrepreneur Press. [ISBN: 9781642011388]		
參考書目 Other References	1. Siebert, M. (2016). Franchise Your Business: The Guide to Employing the Greatest Growth Strategy Ever. Irvine: Entrepreneur Press. [ISBN: 9781599185811] 2. Teaching Cases		
課程目標 Course objectives	The objectives of this course is to enable students to understand the operational aspects of franchising and the application and trend of franchising in line with technological development. This course also provides an insight into what makes a franchise operation successful by case discussion. Ultimately, we hope that students have the ability to plan and organize how to franchise own business or operate a franchise with an international perspective.		

評量方式 Evaluation	1. Class Participation (Attendance, Case Discussion, Exercises, Assignments) (40%) 2. Midterm Exam (15%) 3. Final Exam (15%) 4. Final Group Presentation (30%)
內容綱要 Course Outline	1. Knowledge: to help students understand the knowledge and skills in the essential aspects of franchise management. 2. Skills: to help students develop skills in planning and organizing for franchising. 3. Attitude: to cultivate students with an international perspective of franchise management.
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	Note: The syllabus may be changed depending on the progress. Lecture handouts and announcement will be available on e-learning/ Google Classroom.

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 Franchise Management	
2	The Basics	
3	Franchise Best Practices and Franchise Strategies	
4	Understanding Franchise Legal Documents and Legal Considerations	
5	Franchising Fundamentals	
6	Building A Strong Franchise Organization	
7	Strategize to Thrive	
8	Building Your Franchise Community	
9	Midterm Exam	
10	Franchise Marketing	
11	The Changing Landscape of Franchise Marketing and Recruiting	
12	Choosing the Right Franchise Opportunity	
13	Obtaining Start-Up Financing or Funding	
14	Choosing Your Site and Building Out Your Location	
15	Building a Winning Team	
16	Franchise Finance Basics	
17	Final Exam	
18	Final Group Presentation	

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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)	彭國芳 Jimmy KF. Peng	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	Non-store Marketing 無店鋪行銷	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 1, 2	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)	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 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 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	Selected journal papers		
參考書目 Other References	Selected journal papers		
課程目標 Course objectives	This course is designed to equip graduate students with the conceptual foundations of current practices and research of non-store retailing in distribution industry.		

	We expect students to develop managerial planning and methodological rigor capabilities in conducting business studies for direct marketing without physical stores. Hopefully, the exploration of their theses directions in this course area will be facilitated as well.
評量方式 Evaluation	Participation (20%), Exercises (20%), Midterm (30%), Final (30%)
內容綱要 Course Outline	Non-store shoppers e-Commerce Online streaming marketing Catalog shopping TV shopping Radio marketing Direct selling Vending machine business Social network marketing practicing Final & Term Report
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 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 Non-store shoppers	
2	Non-store shoppers paper discussion & exercise	
3	e-Commerce	
4	e-Commerce paper discussion & exercise	
5	Online streaming marketing	
6	Online streaming marketing paper discussion & exercise	
7	Catalog shopping	
8	Catalog shopping paper discussion & exercise	
9	Mid-Term & Online streaming marketing presentations	
10	TV shopping	
11	TV shopping paper discussion & exercise	
12	Radio marketing	
13	Direct selling	

14	Direct selling paper discussion & exercise	
15	Vending machine business	
16	Vending machine business paper discussion & exercise	
17	Social network marketing practicing	
18	Final & Term 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：照案通過。

提案三十三：資訊工程系 111 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 3 及 4 款規定辦理。本學年院外籍學生人數 7 人，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

二、111 學年度第 1 學期申請科目如下：

(一)大學部 EMI

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	數位影像處理導論	3	3	選修	楊惟中	P16-P18

(二)碩士班 EMI

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩博合開	研究方法與論文寫作	3	3	選修	陳建賓	P19-P21

(三)碩士班全英語

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩博合開	醫療保健經濟	3	3	選修	陳建賓	P21-P24

(四)本案業經 111 年 8 月 15 日、111 年 9 月 6 日及 111 年 10 月 19 日系課程委員會議審議通過。

三、111 學年度第 2 學期申請科目如下：

(三)大學部 EMI

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	C#程式語言	3	3	選修	黃聖維	P24-P26

(四)碩士班 EMI

學制	課程名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	多媒體安全技術	3	3	選修	林家禎	P26-P28

(三)本案業經 111 年 11 月 15 日系課程委員會議審議通過。

四、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度第 1 學期課程大綱
Year of 2022 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)	楊惟中 Wei-Jong Yang	開課代碼 Course Code	1721
科目名稱 Course Name	數位影像處理導論 Introduction to 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	四訊二選 Second grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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)	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 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	數位影像處理－Python 程式實作(第三版), 張元翔, 全華圖書, 2022/04 Digital Image Processing - Python Program Implementation (3rd Edition), Zhang Yuanxiang, Quanhua Books, 2022/04		
參考書目 Other References	數位影像處理－活用 Matlab, 繆紹綱, 全華圖書, 2011/01 Digital Image Processing - Using Matlab, Miao Shaogang, Quanhua Books, 2011/01		
課程目標 Course objectives	提升學生對影像處理的基礎理解與興趣，培養專業領域的英文的能力。 To strengthen students' basic understanding in image processing and to develop English language skills in specialized areas.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 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	基礎影像處理技巧、影像壓縮原理、影像處理到機器學習的轉變、基礎深度學習原理、影像處理應用。 Basic image processing skills, principles of image compression, transition from image processing to		

	machine learning, introduction of basic deep learning, and applications of image processing.
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 I and preparation 簡介與準備	
2	Introduction II and Python tools 簡介與 python 工具介紹	
3	Digital Image Fundamentals 數位影像基礎	
4	Geometric Transformations 幾何轉換	
5	Image Enhancement (Part I) 影像增強 (Part I)	
6	Image Enhancement (Part II) 影像增強 (Part II)	
7	Image Processing in Frequency Domain 頻率域影像處理	
8	Image Restoration 影像還原	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Color space representation 色彩影像處理	
11	Image Segmentation 影像分割	
12	Binary Image Processing 二值影像處理	
13	Image Compression 影像壓縮	
14	Feature Extraction 特徵擷取	
15	Feature Extraction and machine learning 特徵擷取與機器學習	
16	Deep Learning 深度學習	
17	Presentation 期末報告	
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.

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)	陳建賓 Chien-Ping Chen	開課代碼 Course Code	LT36 G808
科目名稱 Course Name	Research Method and Paper Structure 研究方法與論文寫作	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 of first grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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)	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 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	N/A		
參考書目 Other References	https://www.indeed.com/career-advice/career-development/example-of-methodology-in-research-paper https://psychology.ucsd.edu/undergraduate-program/undergraduate-resources/academic-writing-resources/writing-research-papers/research-paper-structure.html https://academic.oup.com/intqhc/article/16/3/191/1814554 https://www.enago.com/academy/tips-effectively-structure-research-paper/ https://www.easybib.com/guides/citation-guides/apa-format/#paper-categories https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm https://libguides.mit.edu/c.php?g=175961&p=1160010 https://www.pulsarplatform.com/what-is-social-media-research-top-tools-and-techniques/		
課程目標 Course objectives	As a result of this course, students will demonstrate knowledge of research processes; perform literature reviews and prepare a research proposal;		

	comprehend and practice how to cite references properly; describe, compare, and contrast descriptive and inferential statistics; improve writing proficiency and presentation skills in English.										
評量方式 Evaluation	<table border="1"> <tr> <td>Writing Assignments</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>Research Proposal and Presentation</td><td>30%</td></tr> <tr> <td>Class Participation</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>Final Exam</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>100%</td></tr> </table> <p>Writing Assignments (30%) (Course Objectives 2, 3, 5) Four individual writing assignments summarize newspaper articles and academic research papers. The instructor will eliminate the lowest score assignment at the end of the semester to count 30% toward the semester average. Students will be reminded about the format of assignments in the class.</p> <p>Research Proposal and Presentation (30%) (Course Objectives 1, 2, 3, 4, 5) Each student will initiate one research proposal and present its outline and possible findings. The instructor will give the proposal's requirements and the presentation's grading rubric in the class. The presentation will be scheduled on 12/26/2022. Class Participation (20%) (Course Objective 1, 5) Students will be randomly called on in class to answer questions. Each student should be called on the same number of times and earn the credits in proportion to the completed number of questions. For instance, if a student were called on four times in the semester but only answered 3 of them, then the student would receive $(20\%) \times (3/4) = 15$ toward the semester average score. Therefore, class attendance is critical. Absences will result in losing points in class discussion and putting you very far behind in a short time. Students who must leave early for the emergence or acceptable reasons are expected to notify at the earliest time possible.</p> <p>Final Exam (20%) (Course Objectives 1, 3, 4) The final exam will be given in the last class with a 3-hour test duration. It will consist of short-essay questions to cover the whole semester. You will be reminded about the format in detail before the exam.</p>	Writing Assignments	30%	Research Proposal and Presentation	30%	Class Participation	20%	Final Exam	20%	Total	100%
Writing Assignments	30%										
Research Proposal and Presentation	30%										
Class Participation	20%										
Final Exam	20%										
Total	100%										
內容綱要 Course Outline	Methodology and Types of Research Research Paper Structure Ethics in Research Topic Selection Citations and Formats Editing Tools Social Media and Research Proposal Presentation										
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): There are many online open access resources. The instructor will show or cite the reference information. All the assignment articles or papers are either public resources or the instructor's publications.										
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	
2	Methodology and Types of Research	
3	Major Sections of a Research Paper (1)	
4	Major Sections of a Research Paper (2)	
5	<i>Double-Ten Memorial Holiday</i>	Due Assignment
6	Ethics in Research	
7	How to Select a Research Topic (1)	
8	How to Select a Research Topic (2)	
9	Discussion (1) – Research Proposal	Due Assignment
10	Citations and (APA) Format	
11	How to Apply Editing Tools	
12	Tips to Improve your Manuscript	
13	Social Media and Research	Due Assignment
14	Presentation Skills	
15	Discussion (2) – Research Proposal	
16	Due Research Proposal and Presentation	
17	<i>2023 New Year Holiday</i>	Due Assignment
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

111學年度第1學期課程大綱

Year of 2022 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)	Chien-Ping Chen 陳建賓	開課代碼 Course Code	LT35 G807
科目名稱 Course Name	Economics for Healthcare 醫療保健經濟	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 of first grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes	主要授課語言	英語 English

Foreign language Teaching entirely	<input type="checkbox"/> 否 No	Main language													
先修課程 Prerequisite course(s)	Microeconomics or Macroeconomics														
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	Health Economics: Theory, Insights, and Industry Studies, 6th Edition, Santerre and Neun, SOUTH-WESTERN. ISBN 1-111-82272-7 (Not required)														
參考書目 Other References	My lecture notes														
課程目標 Course objectives	As a result of this course, students will be able to <ol style="list-style-type: none"> 1. identify the important economic issues in the healthcare industry, 2. comprehend the economic concepts and tools that can be used to better understand health care related issues, 3. comprehend the relationship between healthcare production and its cost structure, 4. understand the likely consequences of government regulation/reform on the healthcare industry, 5. evaluate market competition on the operation and performance of the healthcare industry, and 6. develop a teamwork to analyze opportunity and weakness for the current healthcare industry. 														
評量方式 Evaluation	<table border="1"> <tr> <td>Midterm Exam</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Final Exam</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Quizzes</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Class Participation</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Industry Term Paper & Presentation (Group)</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>Midterm Exam (20%) (Course Objectives 1, 2, 3) The midterm exam will be given in class. The exam duration will be 3 hours. It will consist multiple-choice questions and short-easy questions to cover Chapters 1~3 and 5~8. You will be reminded about the format in detail before the exam.</p> <p>Final Exam (20%) (Course Objectives 1, 4, 5) The final exam will be given in class. The exam duration will be 3 hours. It will consist of multiple-choice questions and short-essay questions to cover Chapters 9~15. You will be reminded about the format in detail before the exam.</p> <p>Quizzes (20%) (Course Objectives 1, 2, 3, 4) One quiz after each chapter lecture in class in a week. If you missed a quiz, there would be NO MAKE-UP for you.</p> <p>Class Participation (10%) (Course Objective 1, 2, 3, 4, 5) Students will be randomly called on in class to answer questions. Each student is supposed to be called on at the same number of times. Credit will be given in proportion to the completed number of</p>			Midterm Exam	20%	Final Exam	20%	Quizzes	20%	Class Participation	10%	Industry Term Paper & Presentation (Group)	30%	Total	100%
Midterm Exam	20%														
Final Exam	20%														
Quizzes	20%														
Class Participation	10%														
Industry Term Paper & Presentation (Group)	30%														
Total	100%														

	<p>questions. For instance, if a student was called on 4 times in the semester but only answered 3 of them, then the student would receive $(10\%) \times (3/4) = 7.5$ toward the semester average score. Therefore, class attendance is very important. Absences will result in not only the loss of points in class discussion but putting you very far behind in a very short time. Students who must leave early because of emergency or acceptable reasons are expected to notify at the earliest time possible.</p> <p>Industry Term Paper & Presentation (Group) (30%) (Course Objectives 4, 5, 6)</p> <p>The purpose of the term paper is to provide students with the opportunity to apply economic analysis to a healthcare-related industry and to learn how to deal with real-world business problems from an economic perspective in teamwork. The class will be divided into several groups. Group size is limited to 3 or 4 members. Each member will receive the same group grade. Each group will choose one of the five healthcare industries for choices: healthcare insurance, physician services, hospital services, pharmaceutical, and long-term care. The detailed paper instruction will be available later in class. Each group will present the paper with PPT slides in class. The total 30% counts by paper 15% and presentation 15%.</p>
內容綱要 Course Outline	<p>Module I: Fundamental Economic Analysis for Healthcare</p> <p>CH 1Introduction</p> <p>CH 2~3 Healthcare: An Economic Perspective and Cost/Benefit Analysis</p> <p>CH 5Demand for Medical Care</p> <p>CH 6Demand for Medical Insurance</p> <p>CH 7Medical Care Production and Costs</p> <p>CH 8Market Structure and Analysis</p> <p>Module II: The Role of Government</p> <p>CH 9Government and Medical Care</p> <p>CH 10Government as Health Insurer</p> <p>Module III: Industry Studies</p> <p>CH 11Private Health Insurance</p> <p>CH 12Physician Services</p> <p>CH 13Hospital Services</p> <p>CH 14Pharmaceutical Industry</p> <p>CH 15Long-Term Care</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	Course Introduction and CH 1 Introduction	
2	CH 2~3 Healthcare: An Economic Perspective and Cost/Benefit Analysis and CH 1 Quiz	
3	CH 5 Demand for Medical Care and CH 2~3 Quiz	
4	CH 6 Demand for Medical Insurance and CH 5 Quiz	
5	CH 7 Medical Care Production and Costs and CH 6 Quiz	
6	CH 8 Market Structure and Analysis and CH 7 Quiz	
7	Discussion for Taiwan's universal health care and CH 8 Quiz	

8	Discussion for Taiwan's universal health care	
9	期中考 Midterm Exam	Due Group
10	Discussion for Taiwan's universal health care CH 9 Government and Medical Care	
11	CH 10 Government as Health Insurer and CH 9 Quiz	Due Industry
12	CH 11 Private Health Insurance and CH 10 Quiz	
13	CH 12 Physician Services and CH 11 Quiz	
14	CH 13 Hospital Services and CH 12 Quiz	
15	CH 14 Pharmaceutical Industry and CH 13 Quiz	
16	CH 15 Long-Term Care and CH 14 Quiz	
17	Industry Term Paper & Presentation and CH 15 Quiz	Due Term Paper
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

111學年度_2_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 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)	黃聖維 Sheng Wei Huang		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	C#程式設計 (C# Programming)		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	四訊二選 Second grade		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)	Object oriented programming			
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>
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	Mark J. Price, C# 11 and .NET 7 - Modern Cross-Platform Development Fundamentals: Start building websites and services with ASP.NET Core 7, Blazor, and EF Core 7, 7th Edition.
參考書目 Other References	RB Whitaker, The C# Player's Guide (5th Edition)
課程目標 Course objectives	Students will get an understanding and the ability to program a Windows Form app by using C#.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 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	C# is a simple and powerful object-oriented programming language developed by Microsoft. In this course, C# and its related knowledge is introduced, including object oriented programming concepts, Windows Form app programming, ADO.NET and Microsoft Azure Services.
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	Visual Studio: Introduction and Installation. Projects and Namespaces.	
3	Data type and flow control	
4	String and array	
5	Object oriented programming concepts	
6	Object oriented programming concepts	
7	Windows Form app: Using C#	

8	Windows Form app: Using C#	
9	Midterm Exam	
10	Windows Form app: Using C#	
11	Windows Form app: Using C#	
12	I/O and Data processing	
13	ADO.NET	
14	ADO.NET	
15	LINQ	
16	Azure Cloud Services	
17	Azure AI	
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

111 學年度 2 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)	林家禎 Chia-Chen Lin	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	多媒體安全技術 Multimedia Security Technology	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	碩士一、二 Grade one, Master Program Grade two, Master Program	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 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)	修課同學以有修習資訊相關課程為佳。 Students taking the course preferably have experience in other IT courses.			
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 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	Self-edited teaching materials
參考書目 Other References	Frank Y. Shih, "Digital Watermarking and Steganography," Fundamentals and Techniques, Second Edition, 2017, CRC Press
課程目標 Course objectives	<p>This course introduces various digital multimedia security technologies, including methods for hiding important secrets, trademarks, copyright certificates, and other information into digital data to achieve the purpose of effectively protecting multimedia information.</p> <p>本課程介紹數位多媒體安全技術，包含將重要的機密、商標、著作權證明等資訊嵌入數位資料中的方法，進而達到有效保護多媒體資訊的目的。</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam ()</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 presentation 30%, 期末報告 Final presentation 30%</p>
內容綱要 Course Outline	<p>This course covers the following topics:</p> <p>Introduction of Data Hiding Scenario</p> <p>Introduction of Data Hiding Technologies</p> <p>Introduction of Lossless Data Hiding Technologies</p> <p>Introduction of Compression code-based Data Hiding Technologies</p> <p>Introduction of Watermarking</p> <p>Introduction of Video-based Data Hiding Technologies</p> <p>Introduction of Audio-based data hiding</p> <p>本課程主要介紹以下主題:</p> <p>1. 資訊隱藏簡介。2. 資訊隱藏相關技術。3. 無失真資訊隱藏技術。4. 壓縮碼資訊隱藏技術。5. 浮水印相關技術介紹。6. 音頻資訊隱藏技術。7. 視頻資訊隱藏技術。</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	介紹資訊隱藏的特性、資訊隱藏的應用情境 Introduction of Features and Scenarios of Data Hiding	
2	介紹取代式系統、像素值差異擴張技術 Introduction of Substitution System and Pixel Expansion Technologies	
3	介紹無失真廣義最低位元藏入法、差異擴張法 Introduction of LSB substitution and Difference Expansion Technologies	

4	介紹可逆式資料隱藏方法、可逆式整數轉換函式隱藏法 Introduction of Reversible Data Hiding Technologies	
5	介紹預測函數資訊隱藏方法、直方圖資訊隱藏方法 Introduction of Prediction-based Data Hiding Technologies、Histogram Shifting Data Hiding Technologies	
6	介紹區塊截斷壓縮碼資訊隱藏方法 Introduction of BTC-based Data Hiding Technologies	
7	介紹資訊隱藏方法實作要件、影像品質評估要件 Introduction of Development Tools and Measure Tools for Data Hiding Methods	
8	介紹向量量化壓縮碼資訊隱藏方法 Introduction of VQ -based Data Hiding Technologies	
9	期中報告 Midterm Presentation	
10	介紹循序編碼法向量量化壓縮碼資訊隱藏方法 Introduction of SOC-based Data Hiding Technologies	
11	介紹字碼資訊隱藏方法 Introduction of Characters-based Data Hiding Technologies	
12	介紹語意資訊隱藏方法 Introduction of Linguistics-based Data Hiding Technologies	
13	介紹浮水印技術 Introduction of Watermarking Technologies	
14	介紹離散餘弦轉換域資訊隱藏技術 Introduction of DCT-based Data Hiding Technologies	
15	介紹離散小波變換轉換域資訊隱藏技術 Introduction of DWT-based Data Hiding Technologies	
16	介紹音頻資訊隱藏技術 Introduction of Video-based Data Hiding Technologies	
17	介紹視頻資訊隱藏技術 Introduction of Audio-based Data Hiding Technologies	
18	期末報告 Final 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.

決 議：照案通過。

提案三十四：文化創意事業系 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

二、111 學年度第一學期：

(一)科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士選	傳統與時尚文化比較研究	3	3	選修	顏加松	P29-P31
日四技二選	國際文創產業概況(一)	2	2	選修	陳湘湘	P31-P34

(二)本案業經 111.09.02.系課程委員會議審議通過。

三、111 學年度第二學期：

(一) 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	文創事業電子商務研究	3	3	選修	顏加松	P34-P36
日四技	國際文創產業概況 (二)	2	2	選修	陳湘湘	P36-P39

(二) 本案業經 111.11.09. 系課程委員會議審議通過。

四、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度第 1 學期課程大綱
Year of 2022 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)	盛業信 Sebastien SHEN	開課代碼 Course Code	GC03
科目名稱 Course Name	傳統與時尚文化研究 Tradition and Fashion Culture Studies	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 of first grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
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	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 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	NO
參考書目 Other References	The Essence of Style: How the French Invented High Fashion, Fine Food, Chic Cafes, Style, Sophistication, and Glamour 2006 , Joan DeJean (Author) How Paris Became Paris: The Invention of the Modern City 2015 , Joan DeJean (Author)
課程目標 Course objectives	藉由資料研讀與分析，導引研究生們理解昔日的流行，如何成為今日的傳統與經典文化？ Through data reading and analysis, guide graduate students understand the popularity of the past, how to become today's tradition and classic culture?
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	How the French Invented High Fashion, Fine Food, Chic Cafes, Style, Sophistication, and Glamour How Paris became the World's Fashion and Culture Center?
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	The French Salon	
2	The King of Sun : Louis X IV	
3	How Much is Too Much ?	
4	Fashion Queens & Fashion Slaves	
5	From the French Cook to Crème Brûlée	
6	The Night They Invented Champagne	
7	King of Diamonds	
8	Power Mirrors	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Bright Lights Big City	
11	A New Kind of Shopping	
12	The Most Sweetly Flowered King	
13	The Bridge Where Paris Became Modern : The Pont Neuf	
14	Light of the City of Light : The Place des Vosges	

15	Enchanted Island : The Ile Saint- Louis	
16	The Open City : The Boulevards, Parks, and Streets of Paris	
17	Capitale de la Mode	
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

111 學年度第 1 學期課程大綱

Year of 2022 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	5206
科目名稱 Course Name	國際文創產業概況(一) Overview of International Cultural and Creative Industries (I)	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	四文二甲 Sophomore	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
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	<p>*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.)</p> <p>*文化創意產業概論（作者：夏學理；秦嘉嫻；洪琬喻；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)</p> <p>*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</p>
課程目標 Course objectives	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 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): 小組討論&報告 Group Discussions & Reports</p>
內容綱要 Course Outline	<p>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)</p> <p>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.)</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 <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 <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	文化創意產業指南與介紹 Orientation & Introduction to International Cultural and	Understanding the Category, Definitions, and Regulations
2	視覺藝術產業 Visual Arts Industry	Group discussions-review week 1 and preparation for reports
3	他國之視覺藝術產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the visual arts industry in other countries	*Group discussions and oral presentations * Assignment: Writing individual commentary essay
4	音樂及表演藝術產業 Music and Performing Arts Industry	Discussions and preparation for reports
5	他國之音樂及表演藝術產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the music and performing arts industry in other countries	*Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
6	文化資產應用及展演設施產業 The Cultural Assets Application and Exhibition Facilities	Discussions and preparation for reports
7	他國之文化資產應用及展演設施產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the cultural assets application and exhibition facilities 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	工藝產業 Arts and Crafts Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary
11	他國之工藝產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the arts and crafts industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
12	電影產業 Film Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary
13	他國之電影產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the film industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
14	廣播電視產業 Radio and Television Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary essay
15	他國之廣播電視產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the radio and television industry in other countries	Group reports * Assignment: Writing individual commentary essay
16	出版產業 Publishing Industry	Discussions and preparation for reports *Hand in individual commentary
17	他國之出版產業種類與特色討論 Discussion on the types and characteristics of the publishing 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.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

111 學年度第 2 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)	顏加松 Assistant Prof. Jason C.S. YEN		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	文創事業電子商務研究 Research of E-Commerce to Cultural & Creative Industries		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 Program		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	文化創意事業系 Institute of Cultural & Creative Industries		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
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	自編講義 Self-edited lecture notes			
參考書目 Other References	N/A			

課程目標 Course objectives	以新科技之金流與網路行銷方式促進文化創意事業推展 To improve cultural and creative industries growth with E-commerce and ICT
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam () 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	本課程內容首先介紹電子商務定義與運用之理論，隨後以當代文化創意事業與電子商務跨界應用之研究論文作為課程討論之主要素材，包括質性與量化研究之國外期刊論文，期以「最新」、「最貼近文創」、「最應用端」的三最研究論文帶領研究者了解當代文創事業電子商務。 This class aims at three points to E-commerce applications as follows: The latest studies in journals. The closest subjects about cultural and creative industries. The most applicable theories and cases in E-commerce studies.
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 E-commerce	
2	Theories of E-commerce	
3	The racialization of the cultural commodity	
4	Exploring key successful factors of B2B brand Management from the Perspective of Brand Equity	
5	Creative small cities: Rethinking the creative economy in place Creative nomy in Place	
6	The creative economy and great future of employment	
7	Studies for promoting the cultural creative industry policy	
8	Case study of cultural industries in Sweden	
9	Mid-term presentation	
10	Ecommerce of B2C	
11	The creative class and economy development	
12	The relations between service quality and consumer behaviors	
13	The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends	
14	Management of cultural assets	

15	Understanding the effects of technology of Ecommerce	
16	Ecommerce in new media	
17	E-Commerce from 1990 to 2017: A Literature Review	
18	Final 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

111 學年度第 2 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 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	
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 Grade	四文二甲 Sophomore		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
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 (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 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	<p>*文化創意產業（作者：<u>廖世璋</u>，出版社：<u>巨流圖書公司</u>） Cultural and Creative Industries (Author: Shih-Chang Liao, Publisher: Julius Books Co.)</p> <p>*文化創意產業概論（作者：<u>夏學理</u>；<u>秦嘉嫻</u>；<u>洪琬喻</u>；<u>陳國政</u>；<u>施沛琳</u>；<u>謝知達</u>；<u>陳怡君</u>，出版社：<u>五南</u>） 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)</p> <p>*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</p>
課程目標 Course objectives	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 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): 小組討論&報告 Group Discussions & Reports</p>
內容綱要 Course Outline	<p>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)</p> <p>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.)</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 <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 <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	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	他國之出版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：

提案三十五：工業工程與管理系 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

二、111 學年度第一學期：

(一)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
碩士選	管理經濟	3	3	選修	陳建賓	P40-P42

(二)本案業經 111.09.07. 系課程委員會議審議通過。

三、111 學年度第二學期：

(一)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	系統模擬	3	3	選修	邱俊智	P43-P44
日四技	資料庫與網頁設計	3	3	選修	蔡志明	P44-P47

(二)本案業經 111.11.02. 系課程委員會議審議通過。

四、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度第1學期課程大綱
Year of 2022 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)	陳建賓 Chien-Ping Chen	開課代碼 Course Code	G013
科目名稱 Course Name	管理經濟 Managerial Economics	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 checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Department of Industrial 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	Microeconomics or Business Statistics		

Prerequisite course(s)													
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 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	Thomas and Maurice, <u>Managerial Economics: Foundations of Business Analysis and Strategy</u> , 12th edition, McGraw-Hill. ISBN 978007802909												
參考書目 Other References	My lecture notes												
課程目標 Course objectives	<p>As a result of this course, students will</p> <p>understand consumers' decision-making process in the product market.</p> <p>develop the ability to solve managerial decision problems on the cost of production and the level of production of goods.</p> <p>identify different market structures in the product market.</p> <p>comprehend the importance of regression analysis in the demand, production, and cost estimations</p> <p>5. increase awareness of and experience with group dynamics and problem solving.</p>												
評量方式 Evaluation	<table border="1"> <tr> <td>Midterm Exam</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Final Exam</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Quizzes</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>Class Participation</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>Cases (Group)</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>100%</td></tr> </table> <p>Midterm Exam (25%) (Course Objectives 1, 2, 4) The midterm exam will be given in class. The exam duration will be 3 hours. It will consist multiple-choice questions and short-essay questions to cover Chapters 1~7. You will be reminded about the format in detail before the exam.</p> <p>Final Exam (25%) (Course Objectives 2, 3, 4) The final exam will be given in class. The exam duration will be 3 hours. It will consist of multiple-choice questions and short-essay questions to cover the lectures for Chapters 8~13. You will be reminded about the format in detail before the exam.</p> <p>Quizzes (20%) (Course Objectives 1, 2, 3, 4) One quiz after each chapter lecture will be given in class in a week. All the 13 quizzes will contribute 20% toward your semester average. If you missed, there would be NO MAKE-UP for any quiz.</p> <p>Class Participation (10%) (Course Objective 1, 2, 3, 4, 5) Students will be randomly called on in class to answer questions. Each student is supposed to be called on at the same number of times. Credit will be given in proportion to the completed number of questions. For instance, if a student was called on 4 times in the semester but only answered 3 of them, then the student would receive $(10\%) \times (3/4) = 7.5$ toward the semester average score. Therefore, class attendance is very important. Absences will result in not only the loss of points in class discussion but putting you very far behind in a very short time. Students who must leave early because of emergence or acceptable reasons are expected to notify at the earliest time possible.</p>	Midterm Exam	25%	Final Exam	25%	Quizzes	20%	Class Participation	10%	Cases (Group)	20%	Total	100%
Midterm Exam	25%												
Final Exam	25%												
Quizzes	20%												
Class Participation	10%												
Cases (Group)	20%												
Total	100%												

	Cases (Group) (20%) (Course Objectives 4, 5) There are two cases (demand estimation and cost analysis) counting 20% toward the semester average. The instruction and data for each case are available on the Blackboard. Each group should submit the solution file and present the work in class. Only MS Excel files are acceptable. Coordinating the members' contributions, the group leader will be rewarded by one additional semester average point in the end of semester. The due for each case is on the course schedule.
內容綱要 Course Outline	Module 1: Preliminaries Chapter 1– Managers, Profits, and Markets Chapter 2 – Demand, Supply, and Market Equilibrium Chapter 3 – Marginal Analysis for Optimal Decisions Module 2: Demand Analysis Chapter 4: Basic Estimation Techniques Chapter 5: Theory of Consumer Behavior Chapter 6: Elasticity and Demand Chapter 7: Demand Estimation and Forecasting Module 3: Production and Cost Chapter 8: Production and Cost in Short Run Chapter 9: Production and Cost in Long Run Chapter 10: Production and Cost Estimation Module 4: Market Structures Chapter 11: Managerial Decisions in Competitive Markets Chapter 12: Managerial Decisions for Firms with Market Power Chapter 13: Strategic Decision Making in Oligopoly Markets
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 and Chapter 1– Managers, Profits, and Markets	
2	Chapter 2 – Demand, Supply, and Market Equilibrium and CH 1 Quiz	
3	Chapter 3 – Marginal Analysis for Optimal Decisions and CH 2 Quiz	
4	Chapter 4 – Basic Estimation Techniques and CH 3 Quiz	
5	Chapter 4 – Basic Estimation Techniques and CH 4 Quiz	
6	Chapter 5 – Theory of Consumer Behavior	
7	Chapter 6 – Elasticity and Demand and CH 5 Quiz	
8	Chapter 7 – Demand Estimation and Forecasting and CH 6 Quiz	
9	Case 1 Presentation and CH 7 Quiz	
10	期中考 Midterm Exam	
11	Case 1 Presentation Chapter 8 – Production and Cost in SR	

12	Chapter 9 – Production and Cost in LR and CH 8 Quiz	
13	Chapter 10 – Production and Cost Estimation and CH 9 Quiz	
14	Chapter 11 – Managerial Decisions in Competitive Mkts and CH 10 Quiz	
15	Chapter 12–Managerial Decisions for Firms w/Mkt Power And CH 11 Quiz	
16	Chapter 13 –Strategic Decision Making in Oligopoly Mkts And CH 12 Quiz	
17	Case 2 Presentation and CH 13 Quiz	
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
111 學年度第 2 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)	邱俊智 Chun-Chih Chiu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	系統模擬 System Simulation	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	工業工程與管理系 Department of Industrial 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	English
先修課程 Prerequisite course(s)	Basic Programming Language in C/C++ or Python		
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	<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		

(可複選，至多選4項)	
教科書 Textbook	Fishman, G.S. Discrete-event simulation: modeling, programming, and analysis. Springer, Heidelberg (2013).
參考書目 Other References	Charles Harrell, Biman K. Ghosh, and Royce O. Bowden, Jr., Simulation Using ProModel, McGraw Hill International Editions, 2012. Jerry Banks, John S. Carson II, Barry L. Nelson, and David M. Nicol, <i>Discrete Event System Simulation</i> , 5th edition, Prentice Hall International Editions, 2009. key conference papers(http://www.informs-sim.org/wscpapers.html)
課程目標 Course objectives	This course is intended to provide an up-to-date treatment of all the important aspects of simulation modeling and analysis, including discrete event simulation methodology, object-oriented simulation modeling, statistical aspects of simulation, and experimental design for simulation.
評量方式 Evaluation	出席 attend (5 %) 作業 operation (20 %) 文獻報告 reference presentation (20%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末報告 term project(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	The course content includes Simulation and System Dynamics, Discrete Event Simulation, Object-oriented Simulation, Data Collection and Analysis, Output Analysis of Single System(Estimation), and so on.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	■是 Yes □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)	■是 Yes □否 No,原因 cause:
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 Simulation and System Dynamics	
2	Deterministic Simulation with example	
3	Random Behavior & Variability: Simulating Random Behavior(Random Number and Variate Generation)	
4	Stochastic Simulation with example	
5	Discrete Event Simulation	
6	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (I) / Assignment 1	
7	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (II) / Assignment 2	
8	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (III) / Assignment 3	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Model Building, Model verification and validation	
11	Probability for simulation, Data Collection and Analysis	
12	Output Analysis of Single System(Estimation)	

13	Reference presentation	
14	Comparison of two or more system designs	
15	Experimental Design for simulation	
16	Simulation optimization	
17	Term project presentation	
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

111 學年度 2 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 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 Second grade	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	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 Multiple choice, up to 4 choices)	<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 attend (20%) 作業 operation (20%) 平時考() 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	Gain a thorough understanding of HTML syntax Gain a thorough understanding of PHP syntax Effectively master database design principles and MySQL 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 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	

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	
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.

決 議：照案通過。

提案三十六：機械工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

- 一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點規定，課程須經系、校課程委員會審議通過，以及碩士班每學期開設一門，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(授課鐘點以 1.5 倍核計)以每學期補助 3 門為上限。
- 二、本系碩士班於 111-1 已開設 2 門 EMI 全英語課程(機器視覺、動態系統分析與模擬)，故 111-2 無申請 EMI 課程額度；另 111 學年度合計有 7 名外籍碩士新生入學，全英語授課有鐘點 1.5 倍獎勵。

三、申請科目：

(一)大學部

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	科技論文導讀	3	3	選修	陳凱榮	P47-P49

(二)碩士班開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	自動化光學檢測	3	3	選修	陳正和	P49-P52

四、本案業經 111.10.19. 系課程及所課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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 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	
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 Second grade	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 (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 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
111 學年度 2 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 first and second choice	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 (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 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	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。 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.
評量方式 Evaluation	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%) 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
內容綱要 Course Outline	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。 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。 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.
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.

決議：照案通過。

提案三十七：電機工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 3 及 4 款規定辦理。本學年院外籍學生人數 7 人，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

二、大學部開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	電腦模擬與計算	3	3	選修	巫建興	P52-P55

三、碩士班開設課程

(一)EMI 全英語課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	進階電腦網路	3	3	選修	葉明宗	P55-P57

(二)全英語課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	高等數位影像處理	3	3	選修	簡伯霖	P57-P60

四、本案業經 111.11.07 系課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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 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)	巫建興 Jian-Xing Wu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 中文/英文 Course Name	電腦模擬與計算 Computer Simulations and Computational Models	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 year of college	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 Department of Electrical 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	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
課程類別 (單選必填，填 報校基庫表 3-5 使用)	<input checked="" type="checkbox"/> 創新教學課程 <input type="checkbox"/> 創新創業課程 <input type="checkbox"/> 程式設計課程 <input type="checkbox"/> STEM 領域課程 <input type="checkbox"/> 其他 創新教學課程：係指為改善學生學習動機低落及學習成效不佳之情形，有賴學校翻轉傳統教學模式，透過問題解決等創新教學方法，以學習者為重心，引發學學習動機及熱情，提升學習成效。本課程注重引導學校重視教師為學生學習成效之關鍵，形塑教師教學支持系統，包括制度、社群、評鑑及追蹤輔導等，以支持及促進教師發展創新教學模式。並關注學生學習內容，以多元方式評估學習成效機制，並追蹤輔導及回饋教學。 創新創業課程：係指學校得依據不同系科屬性及其學生學習需求，開設具適當之設計思考、創新實踐課程或其他創新自造學習活動之創新創業課程，開設以啟發學生創意思維及創新想法為主軸之創業課程，增進校園創意及創業精神，且授課教師應具創業實務經驗，或具設計思考教學能力。 STEM 領域課程：屬科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)或數學(Math)專業領域之課程(符合上開一種與一種以上領域課程請填寫)。		
若符合請勾選 (可複選) 進修部課程可 免填	<input checked="" type="checkbox"/> 「邏輯思考程式設計」相關課程 <input type="checkbox"/> 職能專業課程 <input type="checkbox"/> 人工智慧相關課程 有關職能專業課程參考如下： 教育部「大專校院就業職能平臺(UCAN)」所公布之專業職能。 https://ucan.moe.edu.tw/introduce/introduce.aspx 勞動部「職能發展與應用平臺」(iCAP)所公布之職能資源(包括職能基準及職能單元)。 https://icap.wda.gov.tw/Resources/resources_Datum.aspx 經濟部「產業人才能力鑑定學培訓產業推動網(iPAS)」所公布之能力鑑定項目(包括民間能力鑑定採認通過項目)。 https://www.ipas.org.tw/		
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	自編教材 self-made textbook
參考書目 Other References	Virtual Machines, Versatile Platforms for Systems and Processes. James E. Smith and Ravi Nair, 2005. ISBN: 9781558609105
課程目標 Course objectives	智慧感測技術被廣泛應用在各種計算機系統，並用來解決各式硬體系統的問題。本課程課程內容包含程序虛擬機，高階語言虛擬機(High-level Language Virtual Machines)，及系統虛擬機(System Virtual Machines)，以及虛擬化技術的各種應用，為支持行動計算的核心技術。 Intelligent sensing technology is widely used in various computer systems and used to solve multiple hardware system problems. The course content of this course includes program virtual machines, high-level language virtual machines (High-level Language Virtual Machines), and virtual system machines (System Virtual Machines), as well as various applications of virtualization technology, which are the core technologies that support mobile computing.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (40%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests (30%) 期中考 Midterm Exam () 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	了解用於智慧感測與行動計算的編程必要技能，對模擬和實際臨床生物醫學信號進行醫學計算經驗定義，將實際案例應用於各種移動處理器，進行計算技術與分析研究。 Understand the programming skills necessary for intelligent sensing and action calculation, define the medical calculation experience of simulated and actual clinical biomedical signals, apply real cases to various mobile processors, and conduct calculation techniques and analysis research.
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	Introduction 行動計算技術與研究現況	
2	System virtualization 行動系統虛擬化	
3	CPU, Memory, I/O 核心處理器、記憶體、輸出入連接點	
4	System virtualization-2 行動系統虛擬化-2	

5	Hardware support virtualization 行動硬件支持虛擬化	
6	Paper presentation 論文介紹- 智慧行動感測	
7	Hardware support virtualization 行動硬件支持虛擬化	
8	GPU virtualization GPU 行動虛擬化	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Virtual Desktop Infrastructure 虛擬行動桌面基礎架構	
11	Project Proposal 專案討論	
12	Process virtual machine 進程行動虛擬機	
13	System virtual machine 系統行動虛擬機	
14	Paper presentation 論文介紹 2- 智慧行動感測	
15	Virtual machines for performance profiling 行動用性能分析虛擬機	
16	Network virtualization 行動網絡虛擬化	
17	Storage virtualization 行動存儲虛擬化	
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

111 學年度 2 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 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		
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 Department of Electrical 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 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 type="checkbox"/>表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input 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 <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 <input type="checkbox"/>宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	自編教材 self-made teaching materials
參考書目 Other References	<p>"Computer Networking: A Top Down Approach", James Kurose and Keith Ross, Pearson</p> <p>"Computer Networks: A Systems Approach", Larry Peterson and Bruce Davie, Elsevier</p> <p>"Computer Networks", Andrew S. Tanenbaum, and David J. Wetherall, Pearson</p> <p>"Data Communications and Networking", 5e, Forouzan, 9789814577519</p>
課程目標 Course objectives	This course is designed for the postgraduate students who have foundation of the computer network and focus on the network hardware implementation. It will teach students the knowledge of network architecture and concept who can clarify the network layers and related protocols. The students will have the ability to capture and analyze the packets on network routes, and train up them internetworking design capacity. They can design and implement an internetwork, also have well troubleshooting to the network issues.
評量方式 Evaluation	<p>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%)</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>This course is designed for the postgraduate students who have foundation of the computer network, and focus on the network hardware implementation and troubleshooting.</p> <p>Network architecture and concept.</p> <p>OSI 7 layers and TCP/IP models</p> <p>Physical and data link layers</p> <p>Network layer, IPV4 and IPV6, Internetworking IP planning and assignment</p> <p>Transport and application layer, port assignment and virtual server</p> <p>Packets capture and analyze</p> <p>Network design and implement</p> <p>Router and switch setup, and internetwork implement</p> <p>Network troubleshooting</p> <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> <p>網路架構</p> <p>OSI 7 層協定與 TCP/IP 模型</p> <p>實體層與資料連結層</p> <p>網路層、IPV4 與 IPV6、IP 規劃與實作</p> <p>傳輸與應用層，通信 TCP Port 指定規劃</p> <p>封包擷取與分析</p> <p>網路設計與實作</p> <p>交換器、路由器設定與網際網路連結實作</p> <p>網路除錯</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	<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	none

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
111 學年度 2 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 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)	簡伯霖 Bo-Lin Jian	開課代碼 Course Code	
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 Department of Electrical 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 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-made 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		

	<p>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 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.

決議：照案通過。

提案三十八：化工與材料工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

說明：

一、依本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

二、碩士班開設 EMI 課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	高分子動態與流變	3	3	選修	楊鎮遠	P61-P63

三、本案業經 111.10.26 系課程委員會議審議通過。。

四、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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)	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	1 First-year graduate school	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	化工與材料工程學所 Institute 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. <input checked="" type="checkbox"/> 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. <input checked="" type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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.		

教科書 Textbook	NO
參考書目 Other References	1. R. B. Bird, R. C. Armstrong and O. Hassager, <i>Dynamics of Polymeric Liquids. Vol I: Fluid Mechanics</i> , 2 nd edition, Wiley-Interscience (1987). 2. M. Doi and S. F. Edwards, <i>The Theory of Polymer Dynamics</i> , Oxford Science: New York (1986).
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>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>The introduction of basic molecular theory should be of large help to gain in-depth insight of polymer physics.</p> <p>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>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	出席 attendance (30%) 作業 Assignment() 平時考 Quizzes/Tests() 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	<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)	<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	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：照案通過。

提案三十九：冷凍空調與能源系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說 明：

一、依本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

二、大學部開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	PC-Base PLC 應用及實習	3	4	選修	孔考儒	P64-P66

三、碩士班開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	流場問題解析方法	3	3	選修	白登成	P66-P68

四、本案業經 111.11.15 系課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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 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	PC-Base PLC 應用及實習 Application and Practices of PC-Based PLC	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 year of college	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	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)	Control engineering, digital electronics and 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 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. Frank D. Petruzella, Programmable logic Controllers 5th ed., McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121. 2017. ISBN: 978-0-07-337384-3. 2. W. Bolton. Programmable Logic Controllers 5th ed., Elsevier Newnes Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803. 2009. ISBN-13: 978-1-8561-7751-1. 3. Christopher T. Kilian. Modern Control Technology: Components and System. 2nd ed., Delmar Thomson Learning. 2001. ISBN-13: 9780766823587		
	1. Richard C. Dorf, Robert H. Bishop. Modern Control Systems-13thed., Prentice Hall, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey. 2016. ISBN-13: 978-0-13-440762-3. 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. 3. www.schneider-electric.com: Smart relays zelio logic: catalog September 2018. 4. www.schneider-electric.com: Zelio logic programming guide@10/2017		
課程目標 Course objectives	This course provides student knowledge with the basic concept, methods of analysis, I/O module, internal features and design of programmable logic controllers (PLC). The student doesn't only learn theory but also practical aspect to provide more deep understanding the automation system design based on PLC.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () Homework (10%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Exam (25%) Group mini project (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 teach the student the control system and automation in a general overview, comprehensive understanding of programmable logic controller including with input/output device, digital system and I/O processing. The student also learns how to program the PLC especially using ladder and block diagram language. The PLC program will be applied to smart relay Zelio logic with several practices to solve the automation and control problems.		

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 Overview Introduction to control system and automation	
2	Modern control system and Applications	
3	Fundamental of relay logic & Programmable Logic Controller	
4	Input/output device	
5	Digital system	
6	I/O processing	
7	Ladder and function block diagram	
8	Introduction to Smart relay Zelio logic	
9	期中考 Midterm Exam	
10	ZelioSoft2 overview Getting started with the programming software practice	
11	Working with Smart relay Zelio logic Hardware configuration practice	
12	Programming in Ladder diagram using ZelioSoft2_part1 Programming practice	
13	Programming in Ladder diagram using ZelioSoft2_part2 Programming practice	
14	Programming in Function Block Diagram using ZelioSoft2_part1 Programming practice	
15	Programming in Function Block Diagram using ZelioSoft2_part2 Programming practice	
16	Smart relay and programming software integration Practice	
17	Case study Practice	
18	期末考 Final Exam + project 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.

National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 2 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 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)	白登成 Bivas Panigrahi	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	流場問題解析方法 Problem solving approaches in fluid mechanics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	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	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)	Fluid Mechanics		
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：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	White, F. M. (2003). Fluid mechanics/Frank M. White. Nguyen, N. T., Wereley, S. T., & Shaegh, S. A. M. (2019). Fundamentals and applications of microfluidics. Artech house. Raffel, M., Willert, C. E., & Kompenhans, J. (1998). Particle image velocimetry: a practical guide (Vol. 2). Berlin: springer.		
參考書目 Other References	1.Koutsiaris, A. G. (2012). Digital micro PIV (μPIV) and velocity profiles in vitro and in vivo. The particle image velocimetry-characteristics, limits and possible applications. 2.Lindken, R., Rossi, M., Große, S., & Westerweel, J. (2009). Micro-particle image velocimetry (μPIV): recent developments, applications, and guidelines. Lab on a Chip, 9(17), 2551-2567. 3.Panigrahi, B., & Chen, C. Y. (2019). Microfluidic retention of progressively motile zebrafish		

	sperms. Lab on a Chip, 19(24), 4033-4042. 4.Chen, C. Y., Panigrahi, B., Chong, K. S., Li, W. H., Liu, Y. L., & Lu, T. Y. (2018). Hydrodynamic investigation of a wafer rinse process through numerical modeling and flow visualization methods. Journal of Fluids Engineering, 140(8).
課程目標 Course objectives	This course is designed to introduce various methods such as theoretical, numerical (CFD), and experimental approach of fluid mechanics problem solving. Fundamental aspects of all the three major approaches will be taught through a real-world flow engineering problem. Several updates regarding various ongoing researches around the world will be further highlighted to provide valuable insights.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 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	Introduction to course curriculum, Review of fluid mechanics fundamentals, Numerical analysis, Computational Fluid Dynamics, Experimental Fluid Dynamics, Flow in rectangular microchannel, Droplet Microfluidics, Bio fluid mechanics.
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 course curriculum	
2	Review of fluid mechanics fundamentals	
3	Review of fluid mechanics fundamentals	
4	Numerical analysis	
5	Computational Fluid Dynamics-I	
6	Computational Fluid Dynamics-I	
7	Experimental Fluid Dynamics-I (Flow visualization)	
8	Experimental Fluid Dynamics-II (PIV)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Example-I: Flow in rectangular microchannel (Numerical Analysis)	Class
11	Example-I: Flow in rectangular microchannel (CFD demonstration)	Class
12	Example-I: Flow in rectangular microchannel (μ PIV)	Lab
13	Example-II: Droplet Microfluidics (Numerical Analysis)	Class
14	Example-II: Droplet Microfluidics (CFD demonstration)	Class
15	Example-II: Droplet Microfluidics (Experiment demonstrations)	Lab
16	Example-III: Hemodynamics (CFD)	Class

17	Example-III: Hemodynamics (PIV demonstrations)	Class
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：照案通過。

提案四十：智慧製造與資訊應用碩士學位學程 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：智慧製造與資訊應用碩士學位學程)

說明：

一、依本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。

二、碩士班開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	實驗設計	3	3	選修	劉時玫	P68-P71

三、本案業經 111.11.08 碩士學位學程委員會議審議通過。

四、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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)	劉時玫 Shih-Wen Liu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	實驗設計 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	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	智慧製造與資訊應用碩士學位學程 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			
Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments		備註 Note
1	Basic Statistical Method	1. Basic Statistical Concept	
2		2. Sampling and sampling distribution	
3	Analysis of Variance	Inferences about the differences in Means	
4		1. Analysis of the fixed effect model 2. Model adequacy checking 3. Practical Interpretation of results	
		Sample computer output Determining sample size	

5		The Regression approach to the ANOVA Nonparametric methods in the ANOVA	
6	Experiments with Blocking Factors	The randomized complete block design (RCBD)	
7		The Latin Square Design (LSD) The Graeco-Latin Square Design	
8		Balanced incomplete block designs Examples	
9	期中考 Midterm Exam		
10	Factorial Experiment	Basic definitions and principles	
11		The Two-Factor Factorial Design The general Factorial Design	
12		Fitting Response Curves and surfaces Blocking in a Factorial Design	
13	Two-Level Factorial Design	The 2^2 and 2^3 Design	
14		The general 2^k Design Replicate and unreplicated 2^k Design 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：照案通過。

提案四十一：精密製造科技研究所 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：精密製造科技研究所）

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 4 款規定：本所 111 學年度外籍生 3 位與冷凍系碩士班外籍生 3 位，合計為 6 位辦理。

二、第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
博一選修 碩博合開	高等熱流學	3	3	選修	駱文傑	P71-P73

三、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
博一選修 碩博合開	電腦輔助流場 分析	3	3	選修	管衍德	P73-P75
博一選修 碩博合開	空調節能技術	3	3	選修	駱文傑	P75-P77

四、本案業經 111.11.24. 系課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

111 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2022 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 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	LT03
科目名稱 Course Name	高等熱流學 Advance Heat Transfer and Flow Dynamics	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 checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班 Ph.D. Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing 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)	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 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	None		
參考書目 Other References	1. CONVECTION HEAT TRANSFER 2. FLUID MECHANICS		
課程目標 Course objectives	訓練學生具備熱流物理的理論概念，並能使用物理理論分析熱流問題的能力 To train students have theoretical concepts of heat flow physics and the ability to use physical theory to analyze heat flow problems		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance ((10%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 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	1. 熱傳概論 Concept of heat transfer 2. 熱阻及其應用 Thermal Resistance and applications 3. 導熱分析 Analysis of heat conductive problem		

	4. 瞬態導熱問題 Transient heat conductive problem 5. 速度和熱邊界層 Velocity and thermal boundary layer 6. 邊界層理論 Boundary layer theory 7. 熱對流原理 Principle of heat convection 8. 強制對流傳熱 Heat transfer of forced convection 9. 強制對流經驗方程式及其應用 Empirical equations for forced convection and their applications 10. 自然對流 Nature convection
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	傳熱的基本概念 Fundamental concepts of heat transfer	
2	熱阻的基本概念 Fundamental concepts of thermal resistance	
3	熱阻及其應用 Thermal Resistance and applications	
4	導熱分析 Analysis of heat conductive problem	
5	穩態及一維傳導 Steady-State, One-dimensional Conduction	
6	瞬態導熱問題 Transient heat conductive problem	
7	隨時間變化的傳導 Time-Dependent Conduction	
8	速度和熱邊界層 Velocity and thermal boundary layer	
9	期中考 Midterm Exam	
10	邊界層理論 Boundary layer theory	
11	熱對流原理 Principle of heat convection	
12	外部強制對流 External Forced Convection	
13	內部強制對流 Internal Forced Convection	
14	自然對流 Nature convection	
15	案例分析 Case Studies	
16	強制對流傳熱 Heat transfer of forced convection	
17	強制對流經驗方程式及其應用 Empirical equations for forced convection and their applications	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111學年度 2 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 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	電腦輔助流場分析 Computer-Aided Fluid Analysis	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	精密製造科技研究所博士班/冷凍空調與能源系碩士班	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班 Ph.D. Program, 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)	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	None		
參考書目 Other References	None		
課程目標 Course objectives	The main objective of this course is to let student learn how to apply the computational fluid dynamics (CFD) software to make the heat and flow field simulation analysis such that they could have the capability to resolve the practical engineering problems.		
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/Reports (40%) 其他:		

內容綱要 Course Outline	The content of the course includes the CFD fundamentals, ANSYS FLUENT (Introduction to Ansys, Introduction to CFD, Boundary Conditions, Moving Zones, Post Processing, Solver Setting, Turbulence, Heat Transfer), example illustration and practice, class projects presentation and reports. The Solidworks Flow Simulation will be also introduced in the class.
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 Description	
2	Introduction to CFD	
3	CFD Fundamentals	
4	Introduction to ANSYS FLUENT	
5	Boundary Conditions	
6	Solver, Turbulence	
7	Moving Zone	
8	Heat Transfer, Transient	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Solidworks Flow Simulation Basic	
11	Solidworks Flow Simulation Applications	
12	Example Practice (Valve)	
13	Example Practice (Electronics Cooling)	
14	Example Practice (Fan Rotation)	
15	Example Practice (Tank Flushing)	
16	Example Practice (Moving Mesh)	
17	Final Project Presentation/Reports	
18	Final Project Presentation/Reports	

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.

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/博士班 First Year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班 Ph.D. Program, 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 Energy Saving of Air Conditioning System		
參考書目 Other References	冷凍與空調 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(10%) 作業(20%) 平時考() 期中考(30%) 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	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	

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.

決 議：照案通過。

提案四十二：前瞻電資科技研究所 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：前瞻電資科技研究所)

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 3 及 4 款規定辦理。本學年院外籍學生人數 7 人，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

二、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
博一選	進階奈米科技應用	3	3	選修	江榮隆	P78-P80
博一選	數位控制	3	3	選修	李穎昌	P80-P82

四、本案業經 111.11.10. 111 學年度第 1 學期第 1 次課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111學年度 2 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 checked="" 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 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)	江榮隆(JUNG-LUNG CHIANG)	開課代碼 Course Code	
科目名稱 中文/英文 Course Name	進階奈米科技應用 Advanced Nanotechnology Applications	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一二年級 first and second grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	前瞻電資科技研究所 Ph.D. Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer 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 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	NO
參考書目 Other References	1. 奈米科技導論(第四版)，2020，全華，羅吉宗，戴明鳳，林鴻明，鄭振宗，蘇程裕，吳育民。 1. Introduction to Nanotechnology (Fourth Edition), 2020, Quan Hua, Luo Jizong, Dai Mingfeng, Lin Hongming, Zheng Zhenzong, Su Chengyu, Wu Yumin. 2. 奈米材料科技原理與應用 (第3版)，2017，全華，馬振基/主編。 2. Principles and Applications of Nanomaterials Technology (3rd Edition), 2017, Quan Hua, Ma Zhenji/Editor-in-Chief. 3. 奈米科技-基礎、應用與實作，2015，南區奈米科技 K-12 教育發展中心丁志明等編著，高立。 3. Nanotechnology-Basic, Application and Practice, 2015, edited by Ding Zhiming and others from Nanotechnology K-12 Education Development Center in South District, Gao Li. 4. 奈米檢測技術，2009，全華，國科會精密儀器中心。 4. Nano-detection technology, 2009, Quanhua, National Science Council Precision Instrument Center. 5. Introduction to Nanoscience, 2008, HORNYAK • DUTTA • TIBBALS • RAO, CRC, 高立圖書(ISBN: 9781420048056) 6. 網路相關資料與文獻 Internet-related information and literature。
課程目標 Course objectives	培養學生具有奈米技術與應用的能力 Cultivating students with nanotechnology and application ability
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 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): 期中報告 Midterm Report (30%)與期末報告 Final Report (30%)
內容綱要 Course Outline	1. 奈米科技概論 Introduction to nanotechnology 2. 奈米科技之現況與發展 Current Situation and Development of Nanotechnology 3. 奈米量測技術介紹 Introduction to Nanometer Measurement Technology 4. 奈米材料結構與特性分析 Analysis of the structure and properties of nanomaterials 5. 奈米材料製備方法 Preparation method of nanomaterials 6. 奈米科技於生活上之應用 Application of Nanotechnology in Life 7. 奈米材料於光電元件之應用 Application of Nanomaterials in Optoelectronic Components 8. 奈米生醫材料與生醫感測器之應用 Application of Nanobiomedical Materials and Biomedical Sensors 9. 奈米材料於氣體感測器之應用 Application of Nanomaterials in Gas Sensors 10. 奈米材料於功率元件之應用 Application of Nanomaterials in Power 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	<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	課程簡介 Course Introduction	
2	奈米科技概論 Introduction to nanotechnology	
3	奈米科技之現況與發展 Current Situation and Development of Nanotechnology	
4	奈米量測技術介紹 Introduction to Nanometer Measurement Technology	
5	奈米材料結構與特性分析 Analysis of the structure and properties of nanomaterials	
6	奈米材料製備方法 Preparation method of nanomaterials	作業 1 Homework1
7	分組討論(1) Discussion 1	
8	分組討論(2) Discussion 2	
9	期中報告 Midterm Report	
10	奈米科技於生活上之應用 Application of Nanotechnology in Life	
11	奈米材料於光電元件之應用 Application of Nanomaterials in Optoelectronic Components	
12	奈米生醫材料之應用 Application of Nanobiomedical Materials	作業 2 Homework2
13	奈米材料於生醫感測器之應用 Application of Nanomaterials in Biomedical Sensors	
14	奈米材料於氣體感測器之應用 Application of Nanomaterials in Gas Sensors	
15	奈米材料於功率元件之應用 Application of Nanomaterials in Power Devices	
16	分組討論(3) Discussion 3	
17	分組討論(4) Discussion 4	作業 3 Homework3
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

111學年度 2 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 checked="" 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 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)	李穎昌 Ying-Chang Li	開課代碼 Course Code	
科目名稱 中文/英文 Course Name	數位控制 DIGITAL CONTROL	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	不限 unlimited	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	前瞻電資科技研究所 Ph.D. Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer 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		
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	C. L. Phillips and H. T. Nagle, "Digital Control Systems Analysis & Design 4/e" Prentice Hall Inc, 2015, ISBN : 9781292061221		
參考書目 Other References	K. Ogata, "Discrete-Time Control Systems, 2nd" Prentice Hall Inc, 1995, ISBN : 0133286428		
課程目標 Course objectives	本課程主要讓學生瞭解數位控制的基本原理及設計，並講授其相關應用 This course mainly allows students to understand the basic principles and design of digital control, and teaches its related applications		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests (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):		
內容綱要 Course Outline	主要介紹迴授控制系統、數位控制系統元件與控制器設計、z 轉換與狀態方程式、系統規格與效益評估、觀測器之設計、最佳化控制等。並以模擬驗證控制器之設計。 This course mainly introduces feedback control system, digital control system components and controller design, z-transformation and equation of state, system specification and benefit evaluation, observer design, optimal control, etc. We also verify the design of the controller by simulation.		
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	Discrete-Time Systems and the z-Transform	
3	Discrete-Time Systems and the z-Transform	
4	Sampling and Reconstruction	
5	Sampling and Reconstruction	
6	Open-Loop Discrete-Time Systems/ Closed-Loop Systems	
7	Open-Loop Discrete-Time Systems/ Closed-Loop Systems	
8	System Time-Response Characteristics	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Stability Analysis Techniques	
11	Stability Analysis Techniques	
12	Digital Controller Design	
13	Digital Controller Design	
14	Pole-Assignment Design and State Estimation	
15	Pole-Assignment Design and State Estimation	
16	Linear Quadratic Optimal Control	
17	Linear Quadratic Optimal Control	
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：照案通過。

提案四十三：電子工程系 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。
(提案單位:電子工程系)

說 明：

一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 3 及 4 款規定辦理。本學年院外籍學生人數 7 人，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

二、大學部開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	數位影像處理實作	3	3	選修	王宏仁	P82-P85

三、碩士班開設課程

(一)EMI 全英語課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	自動化光電檢測	3	3	選修	林主恩	P85-P87

(二)全英語課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	巨量資料分析	3	3	選修	曹世昌	P87-P89

四、本案業經 111.11.23.，111 學年度第一學期第 2 次課程委員會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 第 2 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 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)	王宏仁 Hung-Jen Wang	開課代碼 Course Code	1306
科目名稱 Course Name	數位影像處理實作 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	二年級 second grade	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 (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 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. Introduction to Digital Image Processing with MATLAB, A. McAndrew, Cengage Learning 2. Digital Image Processing 4/e, Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Pearson FT Press		

課程目標 Course objectives	<p>本課程因應現代發展趨勢，針對數位影像處理概念與技術，採取主題式介紹，介紹影像處理之理論基礎、基本技巧與演算法，使學生能充分了解數位影像處理之各種技術與原理，並能以Python 高階程式語言實現之，培養做中學的學習理念，進而能對影像進行處理與分析，以及建立深度學習基本技術能力。</p> <p>The course adopts a themed introduction to the concept and skills of digital image processing including introducing the theoretical basis, basic skills and algorithms of image processing. Students can fully understand various technologies and principles of digital image processing, and be able to use Python programming language to implement it. Also, it cultivates the learning concept of learning by doing, process and analyze images, and establish the basic technical ability of deep learning.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (20%) 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>『英語授課』</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.數位影像基礎 2.空間域的影像增強 3.頻率域的影像增強 4.影像復原 5.影像分割 6.彩色影像處理 7.影像圖樣分類 <ol style="list-style-type: none"> 1.Teaching in English 2.Introduction to Digital Image Processing 3.Intensity Transformations and Spatial Filtering 4.Filtering in the Frequency Domain 5.Image Restoration and Reconstruction 6.Image Segmentation 7.Color Image Processing 8.Image Pattern Classification
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <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 <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	課程簡介 Brief Introduction to the Class	
2	數位影像基礎 Introduction to Digital Image Processing	
3	數位影像基礎 Introduction to Digital Image Processing	
4	空間域的影像增強 Intensity Transformations and Spatial Filtering	
5	空間域的影像增強 Intensity Transformations and Spatial Filtering	
6	空間域的影像增強 Intensity Transformations and Spatial Filtering	

7	頻率域的影像增強 Filtering in the Frequency Domain	
8	頻率域的影像增強 Filtering in the Frequency Domain	
9	期中考 Midterm Exam	
10	頻率域的影像增強 Filtering in the Frequency Domain	
11	影像復原 Image Restoration and Reconstruction	
12	影像復原 Image Restoration and Reconstruction	
13	影像分割 Image Segmentation	
14	影像分割 Image Segmentation	
15	彩色影像處理 Color Image Processing	
16	彩色影像處理 Color Image Processing	
17	影像圖樣分類 Image Pattern Classification	
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

111 學年度 第 2 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)	林主恩 Chu-En Lin	開課代碼 Course Code	
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	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	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		

	<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	<p>自編講義 Handout by Instructor</p>
參考書目 Other References	<p>1.Optical radiation detectors, E. L. Dereniak and D. G. Crowe ,John Wiley & Sons, Inc., Publication</p> <p>2.Laser engineering, K. J. Kuhn, Pearson Education Limited</p> <p>3.Polarized light, E. Collett, Marcel Dekker, Inc.</p> <p>4.Related journal papers</p>
課程目標 Course objectives	<p>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。</p> <p>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.</p>
評量方式 Evaluation	<p>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%)</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>光學原理 Basic principle of optics</p> <p>光電元件 Electro-optical devices</p> <p>光電量測系統 Electro-optical inspection system</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	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

111 學年度 2 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)	曹世昌 Tsaur Shyh-Chang	開課代碼 Course Code	G106
科目名稱 Course Name	巨量資料分析 Big Data Analysis	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	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		

	<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><input type="checkbox"/>表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input 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 <input 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 <input type="checkbox"/>宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	None
參考書目 Other References	Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think
課程目標 Course objectives	<p>Big Data analysis is the most recent hot industry, which contains numerous business opportunities and development, and many large enterprises and start-ups are trying to enter this new industry. The goal of the course is to reduce the learning curve for beginners and to reduce the time required for writing by professional users. The course content focuses on basic concept and data organization, emphasizes the establishment of basic concepts such as data understanding and statistics, and then constructs an order system in PaaS environment.</p> <p>Big Data 巨量資料分析是近期最火紅的產業，其中蘊含無數的商機與發展，是許多大型企業與新創公司正欲大舉進入這個新興產業。課程目的在於降低初學者的學習門檻，也期望能減少專業使用者的程式撰寫時間。課程內容從基本概念與資料整理，著重資料的理解與統計等基本觀念的建立，然後在 PaaS 的環境建構一個訂單系統。</p>
評量方式 Evaluation	<p>上課及課堂討論報告 30% 期末報告 70%</p> <p>Class Attendance and Discussion Report 30%, Final Report 70%</p>
內容綱要 Course Outline	<p>Big data is that data sets are so large and complex that traditional data-processing applications are not enough to deal with them. Big data challenges include capture data, data storage, data analysis, search, sharing, transmission, visualization, querying, updating, and confidentiality of information. There are five dimensions called batch, multi variety, speed and recently added accuracy and value data. "Big data" often refers to the use of predictive analytics, where user behavioral analytics is the value that is extracted from the data, with little regard to the specific size of the data set, or some other advanced data analysis method. Data sets are rapidly growing - in part because they are increasingly being used by inexpensive and large amounts of sensing information to collect IoT devices such as mobile devices, aviation (remote sensing), software logs, cameras, microphones, RFID readings And wireless sensor networks. it can be applied to Relational database management systems and desktop statistics: And visualization, packaging is often difficult to handle big data. This work may require "dozens, hundreds, or even thousands of server runs of massively parallel software."</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	

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	資料分析概觀 Data Analysis Overview	
2	商業智慧 Business intelligence	
3	資料倉儲 Data Warehousing	
4	資料探勘 Data Mining	
5	資料視覺化 Data visualization	
6	資料庫導論 Introduction to the database	
7	ER Model 實體關係圖 ER Model entity diagram	
8	資料庫正規化 Database normalization	
9	期中考 Midterm test	
10	關聯式模式的資料運算 Relational data operation	
11	結構化查詢語言 SQL Structured Query Language	
12	SQL 的查詢語言 SQL query language	
13	MySQL Database	
14	PHP	
15	PHP and MySQL	
16	PaaS	
17	訂單輸入系統實作 Order Entry System Implementation	
18	期末實作報告 Term 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：照案通過。

提案四十四：企業管理系 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。
(提案單位：企業管理系)

說 明：

- 一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點第四條第 7 項第 3 及 4 款規定辦理。二、大學部開設課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
四技	商業簡報理論與實務	3	3	選修	黃瑞鈴	P90-P92

三、碩士班開設課程

(一)EMI 全英語課程

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	電子商務	3	3	選修	鄭皓帆	P92-P94

(二)全英語課程：本系與工管系外籍學生人數 9 人，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	服務業行銷	3	3	選修	陳瑞龍	P94-P96

(三) 專簽奉核開設必修全英語課程：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	研究方法	3	3	必修	鄭皓帆	P97-P98
碩班	組織行為	3	3	必修	李安悌	P99-P101

四、本案業經 111. 11. 30. 系課程委員會會議審議通過。

五、教學大綱詳如下各表：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 2 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 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)	Jui-Ling Huang 黃瑞鈴	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	商業簡報理論與實務	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	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)	MANAGEMENT			
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 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	ESSENTIAL ENGLISH FOR PRESENTATION, LIVE ABC Grussendorf, M. (2007). English for presentations. Oxford University Press.			

課程目標 Course objectives	In this course, students will have the following abilities 1. Clearly define their object 2. make the proper ppt for different situations 3. have professional presentation
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): proposal for modern presentation, overall presentation as Final Exam
內容綱要 Course Outline	In this course, models of successful presentations will be introduced in class. Students will have plenty of opportunities to practice using effective language for presentation in class. Students are expected to participate in group discussions during this 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/Assignment's	備註 Note
1	Introduction and grouping	
2	Unit 1:Let's get started	
3	Unit2: define your Subject	
4	Unit3: make sure your purpose	
5	Unit4: how to organize your data	
6	Unit5:make the proper slides	
7	Unit6: practice	
8	期中考 Midterm presentation1	
9	期中考 Midterm presentation2	
10	Unit7: how to opening	
11	Unit8: how to elaborate	
12	Unit9: make a good experience at Q&A	
13	Random assignments1	
14	Random assignments2	
15	Random assignments3	
16	Random assignments4	

17	期末考 Final presentation1	
18	期末考 Final presentation2	

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

111 學年度 2 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)	鄭皓帆 Chung, Hao-Fan (Joshua)		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	電子商務 Electronic Commerce		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 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 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 checked="" 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 checked="" 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	MIS Quarterly, journal of Retailing and Consumer Services, Information and Management, Journal of Business Research, International Journal of Information Management (SSCI Journals) (2019-2023)			
參考書目	Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, Internet Research and so on (SSCI Journals) (2019-2023)			

Other References	
課程目標 Course objectives	With the ever-accelerating development of information technology (IT), coupled with the ubiquity of the Internet, these effects have revolutionized our lives and economic activities. This course aims to introduce new business models and financial innovations driven by Information and Communication Technologies (ICTs) through the Internet. Through discussion of case studies, graduate students will gain insights into the latest commercial trends and learn how information technology can serve innovation and value creation in business and financial models.
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	1. Theoretical validation through practical case studies; 2. Developing the logical and systematical thinking ability of postgraduates through case discussions; 3. Helping graduate students understand comprehensively the latest business modes through case studies.
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

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) (E-commerce)	
3	Case study (Journal's paper discussion) (E-commerce)	
4	Case study (Journal's paper discussion) (E-commerce)	
5	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Facebook)	
6	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Line)	
7	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Taobao)	
8	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (WeChat)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Alipay)	
11	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Line)	
12	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile advertisement)	
13	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile advertisement)	
14	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile advertisement)	

15	Case study (Journal's paper discussion) (Group discussion)	
16	Case study (Journal's paper discussion) (Group discussion)	
17	Case study (Journal's paper discussion) (Group discussion)	
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

111 學年度 2 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	
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	一二年級 first and second 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)	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 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 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	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 Handout by Instructor
課程目標 Course objectives	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。 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.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments () 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): 期中報告 Midterm report (40%); 期末報告 Final report (40%)
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> <p>Ch 3 Customer Expectations of Service</p> <p>Ch 4 Customer Perceptions of Service</p> <p>PART III: UNDERSTANDING CUSTOMER REQUIREMENTS</p> <p>Ch 5 Listening to Customers through Research</p> <p>Ch 6 Building Customer Relationships</p> <p>Ch 7 Service Recovery</p> <p>PART IV: ALIGNING SERVICE DESIGN AND STANDARDS</p> <p>Ch 8 Service Innovation and Design</p> <p>Ch 9 Customer-Defined Service Standards</p> <p>Ch10 Physical Evidence and the Servicescape</p> <p>PART V: DELIVERING AND PERFORMING SERVICE</p> <p>Ch11 Employees' Roles in Service Delivery</p> <p>Ch12 Customers' Roles in Service Delivery</p> <p>Ch13 Managing Demand and Capacity</p> <p>PART VI: MANAGING SERVICE PROMISES</p>

	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 4 Customer Perceptions of Service	
8	Speech	
9	Midterm report	
10	Ch 5 Listening to Customers through Research	
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
111 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2023 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)	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 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 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 checked="" 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 checked="" 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	MIS Quarterly, Information and Management, International Journal of Information Management, Journal of Business Research (2017-2022)		
參考書目 Other References	Journal of Business Ethics, Journal of Knowledge Management (2017-2022)		
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 1	
15	Case study 2	
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

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
111 學年度 2 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	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree
------------------	--	---------------------	---

	Division of Continuing Education		<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)	李安悌 Anti Lee	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	組織行為 Organizational Behavior	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一 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 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 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	Course Materials Daft, Richard L. Understanding the theory & design, 11th Edition, South-Western College Pub; ISBN: 9781111826628		
課程目標 Course objectives	Course Description The aim is to develop strategies, goals, and objectives to enhance performance and sustainability. Topics include ethics, social responsibility, globalization, and change and innovation		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance () 作業 Assignments () 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): Grading Information and Criteria Activity Percentage Participation in Conferences 30 Written report 30 Oral report 10 Final Examination 30 Total 100 Be sure to keep track of your points after you receive your grade for each assignment. If you are		

	<p>unsure of your grade in any area, be sure to contact your faculty member immediately to ensure you have timely feedback on your performance. All students must present for the group oral report. Final letter grades will be determined based on your overall percentage points totals as follows:</p> <table border="1" data-bbox="312 215 1107 427"> <thead> <tr> <th><i>Total Percentage Points</i></th> <th></th> <th><i>Letter Grade</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100-90%</td> <td>=</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>89-80%</td> <td>=</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>79-70%</td> <td>=</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>69-60%</td> <td>=</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>59 or less %</td> <td>=</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table> <p>All assignments should be upload to the online learning website by its deadline.</p>	<i>Total Percentage Points</i>		<i>Letter Grade</i>	100-90%	=	A	89-80%	=	B	79-70%	=	C	69-60%	=	D	59 or less %	=	F
<i>Total Percentage Points</i>		<i>Letter Grade</i>																	
100-90%	=	A																	
89-80%	=	B																	
79-70%	=	C																	
69-60%	=	D																	
59 or less %	=	F																	
<p>內容綱要 Course Outline</p>	<p>Course Introduction</p> <p>This course focuses on the functions of planning, organizing, leading, and controlling. In brief, planning entails establishing goals and objectives and developing the strategies to achieve them. Students will learn the importance of these functions, how they interrelate, and how to apply them in real-world management situations.</p> <p>Statement of Time Commitment</p> <p>As a general rule, you should plan to schedule 2 - 3 hours outside of the classroom for every hour you spend in the classroom. For a typical 3-credit online course, you should be prepared to commit a total of approximately 9 - 12 hours per class per week.</p> <p>Course Outcomes</p> <p>After completing this course, you should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> · employ effective planning processes to develop strategies, goals, and objectives in order to enhance performance and sustainability · organize human, physical, and financial resources for the effective and efficient attainment of organizational goals · demonstrate leadership skills by communicating a shared vision, motivating and empowering others, and creating a culture of ethical decision-making and innovation · develop measures and assess outcomes against plans and standards to improve organizational effectiveness 																		
<p>自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)</p>	<p><input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s): no need</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 <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):</p>																		
<p>備註 Note</p>																			

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1-2	Introduction to Organization Theory READ: Chapter 1	Week1-2

3-4	Organizational design Issue report READ: Chapter 2	Week3-4(Issue Group1)
5-6	Strategy READ: Chapter3	Week5-6(Issue Group2)
7-8	Relationships between organizations READ: Chapter 4	Week 7-8(Issue Group3)
9-10	Global organization READ: Chapter 5	Week 9-10(case Group1)
11-12	Conflict and Politics READ: Chapter7	Week 11-12(case Group2)
13-14	Decision Making READ: Chapter 8	Week 13-14(caseGroup3)
15-16	Culture and Value READ: Chapter9	Week 15-16(case Group4)
17-18	Innovation Read: Chapter 10	Week 17-18(case Group5)

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：照案通過。

提案四十五：休閒產業管理系 111 學年度第二學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

說明：

一、111 學年度第二學期 EMI 全英語課程開設：

(一) 碩士班：

序號	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
1	休閒運動健康管理研究	3	3	選修	洪群翔	P101-P104

二、本案業 111 年 11 月 25 日休管系第 3 次系課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 2 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)	洪群翔 Hung, Chun-Hsiang	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	休閒運動健康管理研究 Sports and Health Management Research	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"/> Spring
開課單位 Course Department	休閒產業管理系 Department of leisure industry 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 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	NO		
參考書目 Other References	NO		
課程目標 Course objectives	本課程將提供關於運動與健康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，他們將會知道運動愛好者與沙發馬鈴薯之間的差別。學生將獲得運動相關的專業，包括如何將行銷、法律及財務等專業運用到運動市場的研究及分析。 The program offer some research papers about sports and health. Students can discuss how to improve human's health and their quality of life. They will know the difference between sports lover and couch potato. Students will gain expertise in sport-related disciplines ranging from marketing, law, and finance, to applied sport market research and analytics.		
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.了解運動與健康相關的理論 2.培養學生運動與健康管理相關能力 3.培養學生運動與健康規畫能力 4.培養學生資料蒐集、組織及分析能力 5.討論運動與健康管理相關學術文章 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照護的概念。 1. Understand the related theory of sports and health. 2. To cultivate students' ability of sports and health management 3. To cultivate students' ability of sports and health planning. 4. To cultivate students' ability of data collection, organization, and analysis. 5. Discussion about the papers of sports and health management. This class includes sports health care, health-promoting, sports of special population, physical education, sports and health care technology. Help students to understand the concept of sports health care, and cultivate students' ability of self-learning.		

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	力量及耐力訓練 Strength and endurance training	
4	柔軟度訓練 Flexibility training	
5	健身房的評估 Assessment of the physical fitness	
6	運動與營養：糖類、水與脂肪 Sports and nutrition: carbohydrate, water, and fat	
7	運動與營養：蛋白質與礦物質 Sports and nutrition: protein and mineral	
8	運動傷害與治療 Sports injury and treatment	
9	期中考 Midterm Exam	
10	評估運動的安全性與緊急治療 Evaluation about the safety of sports, and the emergency treatment	
11	特殊族群的運動 Sports of the special population	
12	量身定制的運動 Customized the sports	
13	健康、運動和行為改變 Health, sports, and behavior change	
14	慢性病患的運動 Sports of chronic disease population	
15	評估身體活動(1) Assessment of the physical activity (1)	
16	評估身體活動(2) Assessment of the physical activity (2)	
17	運動、健身房和健康及評估心肺適能 Sports, fitness and health, and assessment of cardiorespiratory fitness.	

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：照案通過。

提案四十六：景觀系 111 學年度第二學期開授 EMI 全英語課程乙案，提請審議。(提案單位：景觀系)

說 明：

- 一、依據本校教師全英語 EMI 授課課程開授要點辦理。
- 二、111 學年度第 2 學期申請 EMI 授課科目如下：

學制	科目名稱	修課班別	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩班	景觀創意與設計理論	碩一選	3	3	選修	廖明誠 陳廷育 鄒佩衡	P104-P106
大學	國際景觀案例解析	四景二選	1	1	選修	鄒佩衡	P106-P109

- 三、本案業經 111.11.29. 系課程會議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 2 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)	廖明誠 Liao, Ming Cheng、 陳廷育 Ting-Yu, Chen、 鄒佩衡 Pai-Heng Tsou	開課代碼 Course Code	GB01
科目名稱 Course Name	景觀創意與設計理論 Creativity and theory of landscape 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 1 年級 Master Year 1	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 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 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. Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces. John Wiley & Sons. 2. Booth, N. (2011). Foundations of landscape architecture: integrating form and space using the language of site design. John Wiley & Sons. 3. Erell, E., Pearlmutter, D., & Williamson, T. (2012). Urban microclimate: designing the spaces between buildings. Routledge. 4. 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	To provide a platform of discussion and viewpoint exchange, this course will be conducted by way of reporting reference and methodology by graduate students. Furthermore, the instructor will give appropriate comments to improve their thesis.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (80%) 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 design and future challenges 2. Green building evaluation systems 3. Urban environment and microclimate 4. Eco-city 5. Ecological restoration 6. Evidence-based landscape 7. Reconstruction of historic area 8. Smart landscape
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 design and future challenges I	
2	Sustainable design and future challenges II	
3	Sustainable design and future challenges III	
4	Green building evaluation systems I	
5	Green building evaluation systems II	
6	Urban environment and microclimate I	
7	Urban environment and microclimate II	
8	Urban environment and microclimate III	
9	Eco-city I	
10	Eco-city II	
11	Ecological restoration I	
12	Ecological restoration II	
13	Evidence-based landscape I	
14	Evidence-based landscape II	
15	Reconstruction of historic area I	
16	Reconstruction of historic area II	
17	Smart landscape I	
18	Smart landscape II	

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

111 學年度 2 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 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)	鄒佩蘅 Pai-Heng Tsou	開課代碼 Course Code	3409
科目名稱 Course Name	國際景觀案例解析 International Landscape Design Case Studies	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 grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course	景觀系	學分/學時數 Credit/Hours	1/1

Department	Department of Landscape Architecture		
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 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 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. Christophe Girot, The Course of Landscape Architecture (Thames & Hudson, 2016)		
課程目標 Course objectives	Through the sharing and analysis of landscape architecture cases in different countries and cultural backgrounds, students will be familiar with and understand the particularities of landscape design in various countries, 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 (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. European landscape introduction and case studies 2. American landscape introduction and case studies 3. Japanese landscape introduction and case studies 4. Chinese landscape introduction and case studies 5. Other international landscape case studies		
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 European landscape architecture	
2	European landscape case study I	
3	European landscape case study II	
4	European landscape case study III	
5	Introduction of American landscape architecture	
6	American landscape case study I	
7	American landscape case study II	
8	American landscape case study III	
9	Midterm exam	
10	Introduction of Japanese landscape architecture	
11	Japanese landscape case study I	
12	Japanese landscape case study II	
13	Introduction of Chinese landscape architecture	
14	Chinese landscape case study I	
15	Chinese landscape case study II	
16	Landscape case studies of other countries	
17	Landscape case studies of other countries	
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.

決議：照案通過。

簽 於 課務組

日期：111年12月2日

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

主旨：有關本校進修部促進教學品保實施要點修正案，簽請核示。

說明：

- 一、依據110學年度第2學期進修部全學制學生學習情形，不及格率40%以上之課程多為四技及產學專班學制，詳細資料如附件一。
- 二、為增強學生學習效果與培養日後學習的動力，增加本要點適用之學制，修正條文對照表及修正後全文如附件二。

擬辦：奉核後送教務會議及校務會議審議。

第一層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
專任助理 陳慧蘭 1202 1423		
專任助理 陳慧蘭 1202 1429		
補充附件資料。		
專任助理 陳慧蘭 1202 1439		
進修部 課務組組長 謝淑枝 1202 1443		
進修部 副主任 廖麗滿 1202 1611		
進修部 主任 張蓓英 1202 1815		
		如擬 副校長 邱文志 1205 1416
秘書 高明裕 1205 0830		

專員 徐惠珍 1202 1540

國立勤益科技大學



110 學年度第 2 學期進修部全學制不及格率 40%以上課程分析

一、全學制不及格率 40%以上課程共計 32 門及分布情形：

科系	學 制			不 及 格 率		
	四技	產業四技	二專	40~60%	60~80%	80%以上
機械系	3	9	---	6	5	1
化材系	2	1	---	2	---	1
冷凍系	3	---	---	2	1	---
電機系	3	4	2	9	---	---
電子系	1	---	---	1	---	---
企管系	1	---	---	1	---	---
資工系	2	---	---	2	---	---
資管系	1	---	---	1	---	---
合計	16	14	2	24	6	2

二、針對以上課程不及格人數中有低分人數(1 分以下)比率於 30%以上的科目共計 16 門分布如下：

百分比	30~50%	50~70%	70~80%	80%以上
課程數	6	7	1	2

三、針對以上課程修課人數中休退學人數之比率分布如下：

百分比	0%	1~10%	10~20%	20~30%
課程數	11	13	5	3

四、針對低分人數及休退學人數比率高之 12 門課學生之背景分析，本科比率 40%以下者有 3 門，40%~60%有 3 門，60%以上有 6 門。

五、分析：

- 32 門課程中低分比率 50%以上佔 10 門課程，休退學 10%以上佔 8 門課程，顯現學生因為學習挫折或志趣不合等因素，選擇消極面對或放棄。
- 進修部全學制中僅有二技無 40%不及格率以上課程，顯現高年級學生學習態度及學系目標較為穩定。
- 32 門課程中各年級分佈情形大一 12 門、大二 12 門、大三 2 門、大四 6 門。顯現大一及大二課程學生的學習情形不佳，相對其休退學比例較高。
- 32 門課程中四技佔 16 門，產業四技佔 14 門，非本科系學生比例越多其學習情形較不佳。
- 32 門課程中專業佔 24 門，共同必修佔 6 門，其中微積分佔 5 門(產業四技 3 門，四技 2 門)。



國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點修正對照表

修正後條文	現行條文	說明
二、本要點適用於本部二專、二技、 <u>四技、產學專班(含產學訓、產學攜手、雙軌)</u> 學制。	二、本要點適用於本部二專、二技學制。	為增強學生學習效果與培養日後學習的動力，增加本要點適用之學制。
三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、 <u>第二點學制之</u> 開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。	三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、二專二技開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。	為增強學生學習效果與培養日後學習的動力，增加本要點適用之學制。

國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點

110.6.24 109 學年度第 2 學期第一次臨時校務會議通過

110.7.12 勤益科大進字第 1101400161 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

- 一、進修部(以下簡稱本部)為建立教學品保機制，以維護學生受教權益，特訂定國立勤益科技大學進修部促進教學品保實施要點(以下簡稱本要點)。
- 二、本要點適用於本部二專、二技、四技、產學專班(含產學訓、產學攜手、雙軌)學制。
- 三、為落實促進教學品保，設進修部促進教學品保委員會(以下簡稱本會)。本會置主任委員由學術副校長擔任，進修部主任、五學院院長、第二點學制之開課單位主管為當然委員，各開課單位推派教師代表一人共同組成，每年至少召開一次委員會議，任期一年。
- 本會另置執行秘書一人，由進修部課務組組長擔任，綜理本會行政業務。
- 四、本會之工作職掌：
- (一)研議教學品保管理機制。
- (二)研議有助提升教學品保及學習成效之措施。
- (三)研議教學成效之績效指標。
- (四)其他提升教學品保及學習成效之相關事項。
- 五、本會得向開課單位主管提出維護教學品保之作法：
- (一)進行教學品保改善之意見調查。
- (二)調整教師教學負擔。



- 六、學生課堂表現有下列情形者，由本部課務組彙整，列為排除學習異常之學生名單：
- (一)學生缺曠系統中，缺課(含請假)時數達該課程總時數三分之一(含)以上者。
 - (二)未依規定參加期中或期末考試者。
- 七、本部學制課程中，教學反應意見調查結果必(選)修課程低於 3.1 分(含)以下者，本部教務組應於次學期預備週前通知該教師提供教學改善資料，並於本會開會時親臨現場報告。
- 八、學習異常之學生，本部課務組得將資料送請導師、系主任給予適當輔導，以改善學生學習動機。
- 九、符合第七點之教師，應提出促進教學品質改善計畫，內容包括：課程教學設計、教材研發、授課方式、學生評量方式、學生指導、師生溝通等資料。
- 十、教師符合第七點情形且未改善或不到本會報告者，累計達三次，本會得提供校教評會議審議。
- 十一、本要點如有未盡事宜，悉依本校相關規定辦理。
- 十二、本要點經教務會議、校務會議審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

國立勤益科技大學進修部促進教學品保計畫表

教師填寫

填表日期： 年 月 日

填表人姓名		開課時間	學年度第 學期	學制	<input type="checkbox"/> 二專 <input type="checkbox"/> 二技
開課系科		課程名稱			
項目		自我評估現行教學狀況		促進教學品質成效之具體方案	
教學目標					
課程教學設計					
授課方式	教材研發	<input type="checkbox"/> 參考書：_____ <input type="checkbox"/> 媒體資訊：_____ <input type="checkbox"/> 其他(請說明)		<input type="checkbox"/> 參考書：_____ <input type="checkbox"/> 媒體資訊：_____ <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	
	教具類型	<input type="checkbox"/> 板書 <input type="checkbox"/> 投影 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)		<input type="checkbox"/> 板書 <input type="checkbox"/> 投影 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	
	其他				
學生評量方式		<input type="checkbox"/> 筆試 % <input type="checkbox"/> 分組討論 % <input type="checkbox"/> 報告 % <input type="checkbox"/> 口試 % <input type="checkbox"/> 其他(請說明)		<input type="checkbox"/> 筆試 % <input type="checkbox"/> 分組討論 % <input type="checkbox"/> 報告 % <input type="checkbox"/> 口試 % <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	
學生指導及師生溝通					
預期促進教學品保之成效					
(應包含預計授課情形)					
教師簽章			開課單位主管核章		

1. 本表應於「開學第六週結束前」由教師填寫，經開課單位主管核章後，密送進修部課務組。
2. 進修部課務組、相關單位主管和參與輔導人員均應遵守保密原則。

保存年限：20年

簽於 化工與材料工程系

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

日期：111年11月29日

主旨：謹陳本系雙主修、輔系及轉系辦法修正案，簽請核示。

說明：

- 一、旨揭辦法經111年9月21日系務會議修正通過，會議紀錄如附件一。
- 二、雙主修審查辦法修正草案及修正對照表如附件二。
- 三、輔系審查辦法修正草案及修正對照表如附件三。
- 四、轉系辦法修正草案及修正對照表如附件四。
- 擬辦：奉核後，提教務會議審議。

會辦單位：教務處

第一層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
役務基金運用行政專員 陳映秀 1129 1117	相關法規若經教務會議審議通過，請協助提供法規電子檔，以利後續更新網站資訊。	
化工與材料工程系 邱維銘 1129 1330		
工程學院院長 蔡明義 1201 1318	役務基金運用行政專員 湯瑞芬 1201 1402	如擬 副校長 邱文志 1205 1411
役務基金運用行政專員 陳映秀 1201 1504	組長 陳淑鈴 1201 1428	
化工與材料工程系 邱維銘 1201 1553	教務長 賴秋庚 1202 1605	
化工與材料工程系 邱維銘 1202 1404		
秘書 高明裕 1205 1051	組員 蔡沛珊 1202 1539	

國立勤益科技大學化工與材料工程系 111 學年度第一學 9 月份系務會議紀錄

會議時間：111 年 9 月 21 日(星期三)中午 12:10

開會地點：化工與材料工程系會議室(E507 室)

主 席：邱維銘主任

出席人員：化工與材料工程系全體教師(如簽到單)

壹、主席報告

- 一、今年入學學生，是 108 課綱高工端使用學習歷程第一年；日間部三個班學生入學管道，2/3 來自推甄入學，1/3 統測登記分發(真正考試入學的學生)；技優專班申請入學一個班的學生，教育部要求特別注意學習情形與及格率，進修部 24 位報名，錄取 32 位(8 位非本科)，而產學攜手班是僅面試入學方式錄取學生。國際產學專班 36 位越南高中生，學生成績優秀，但是中文程度欠佳。
- 二、思考目前少子化嚴峻，招生不易，加上學生多元化管道入學，請各位老師多多關心學生的學習狀態。
也建議：各種學制學生成績評量機制，除了期中考、期末考試、平時考等考試成績之外，可以加入評量學生作業、報告、出席率(考核其學習態度)，或是其他…等公平考核給學生訂成績的評量方式。
- 三、工程認證，請老師協助上傳研討會資料(教師定期評估資料)、繳交期中、期末考卷答案卷、大學必修課程分析與反思表，以期 11 月 21 日工程認證實地訪評，本系能順利通過。

貳、工作報告

- 一、目前已進入 9 月底，請有協助執行高教深耕與受各項補助款的老師，儘速動支您的經費，避免經費被收回。高教深耕計畫，若執行完畢，請填寫執行成果報告書(於研發處計畫辦公室網頁下載)，正本寄研發處，副本寄系辦佳玲，俾利完成結案。
- 二、年度盤點及報廢作業已完成，請要辦理轉移作業的老師，可以開始作業。
- 三、提醒老師若有 10 萬元以上的採購案件，請儘速提出請購，避免年底無法結案須辦理展延。
- 四、111-1 學期業師協同教學已經開始，學校分配給化材系 8 門課，請有意願申請業師協同教學的老師，煩請於 9/23(五)前告知惠晴，並提供業師相關資料，謝謝！

參、討論議案

議案一、專案教師-楊鎮遠助理教授達成績效優良指標，擬提出專任教師員額申請案，請討論。

說 明：



- 一、依據本校校務基金進用教學人員辦法第八條規定(附件 P1~P4)、工程學院專案教師績效優良指標(附件 P5)及本校教師員額管理原則(附件 P6~P7)規定辦理。
 - 二、上述辦法第 8 條規定：「專案教師擬轉任編制內專任教師時，原聘單位仍應提出員額申請，經教師員額規劃小組審議通過，經校長核給員額後，再依新聘教師之程序重新審查。」。
 - 三、工程學院專案教師績效優良指標第三點規定：「近 3 年內應有以本校名義發表之 SCI、SCIE 或 SSCI 期刊論文，教授級 10 篇、副教授級 7 篇、助理教授級 6 篇以上，且至少須有 5 篇以上為第一作者(學生排名不計)；餘須為作者排序前 3 名(學生排名不計)。」
 - 四、楊老師符合上述規定，符合各學院績效優良指標檢核表及佐證資料詳如附件(附件 P8~P15)。
 - 五、本案擬依據上述辦法規定及本校教師員額管理原則規定向學校提出員額申請，經校長於 111 年 8 月 16 日核給員額，再依新聘教師之法規及程序重新審查(附件 P16~P17)。
 - 六、本案專任教師員額申請表(附件 P18~P20)及公告稿(附件 P21~P22)詳如附件。
- 決 議：照案通過。

議案二、112 學年度碩士班及碩專班招生委員議案，請 討論。

說 明：

- 一、111 學年度碩士班甄試招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、蔡明瞭、張惠玲、官振豐。
- 二、111 學年度碩士班一般生招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、高肇郎、杜景順、孫殿元。
- 三、111 學年度碩士在職專班招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、黃怡銘、陳秋菊、謝淑枝。
- 四、112 學年度碩士班甄試招生委員、一般生招生委員暨碩士在職專班招生委員除主任為當然委員外，其餘委員擬採輪流方式：
 - ◎112 學年度碩士班甄試招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、錢玉樹、駱安亞、蔡美慧。
 - ◎112 學年度碩士班一般生招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、倪聖中、呂春美、嚴嘉蕙。
 - ◎112 學年度碩士在職專班招生委員如下：系主任(當然委員/邱維銘)、蔡明瞭、戴永銘、江金龍。
 - ◎候補委員：孫殿元、杜景順、張惠玲、官振豐。

決 議：照案通過。

議案三、112 學年度四技招生甄選委員，請 討論。

說 明：經 102 年 6 月 27 日系務會議決議：採輪流方式。

- 一、111 學年度招生甄選委員如下：
 - 111 四技甄選委員：
系主任(當然委員)、謝淑枝、黃怡銘、錢玉樹、蔡明瞭、高肇郎、杜景順、孫殿元、駱安亞。(實作測驗-臨時考場：戴永銘)

• 111 四技技優甄審委員：

系主任(當然委員)、呂春美、倪聖中、陳秋菊、蔡美慧、嚴嘉蕙、官振豐。

• 111 四技轉學生招生委員：

系主任(當然委員)、張惠玲、林信全、戴永銘。

二、112 學年度招生甄選委員如下：

◆ 112 四技甄選委員：

系主任(當然委員)、高肇郎、杜景順、孫殿元、駱安亞、倪聖中、呂春美、蔡美慧、嚴嘉蕙。

※甄選入學實作測驗除系主任外，需 8 位老師分組評分。

◆ 112 四技轉學生招生委員：

系主任(當然委員)、蔡明瞭、謝淑枝、黃怡銘。

◎候補委員：江金龍、官振豐、戴永銘、陳秋菊。

決 議：照案通過。

議案四、有關學生申請化材系系友會緊急紓困助學金案，提請審議。

說 明：

一、依據「國立勤益科技大學化工與材料工程系系友會緊急紓困助學金」申請要點辦理(如附件 P23~P24)。

二、四化三丙黃品銜同學提出申請，詳如附件資料。

決 議：同意補助黃品銜同學 12,000 元。

議案五、111 學年度本系國際學生產學合作專班學分計畫表修訂案，提請審議。

說 明：

一、學分計畫表經 111.6.16 教務會議通過，如附件 P25。

二、修正之學分計畫表，如附件 P26。

三、經 111 年 9 月 15 日系課程委員會議審議通過。

決 議：照案通過。

議案六、本系四技部雙主修辦法，提請討論。

說 明：審查方式、名額限制是否修正(辦法如附件 P27)

現行條文	說明
四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	是否修正審查方式： 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。
五、名額限制：當年度與修讀輔系學生人數合計 10 名。	雙主修每學期申請 各系：每一學年以 名為限。

決 議：修正審查方式及名額限制，修正如下：

1. 審查方式：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。

2. 名額限制：每一學年以 6 名為限。

議案七、本系四技部輔系辦法，提請討論。

說明：審查方式、名額限制是否修正(辦法如附件 P28)

現行條文	說明
四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	是否修正審查方式： 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。
五、名額限制：當年度與修讀雙主修學生人數合計 10 名。	輔系每學期申請 各系：每一學年以 6 名為限。

決議：修正審查方式及名額限制，修正如下：

1. 審查方式：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。
2. 名額限制：每一學年以 6 名為限。

議案八、本系四技部轉系辦法，提請討論。

說明：審查方式(辦法如附件 P29)。

現行條文	說明
第三條 審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	是否修正審查方式： 轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。

決議：修正審查方式：轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。

議案九、修訂本系「技術服務收費標準辦法」，提請討論。

說明：修改第六條第一點 SEM 收費標準，更改資料如下：

原先收費標準

第六條：綠能與工程材料研究中心收費標準如下

1. SEM 收費標準/管理教師：駱安亞

學術單位				非學術單位
校內		校外		委託
自行	委託	自行	委託	
750/時段 300/小時	1400/時段 500/小時	1280/時段 480/小時	1600/時段 600/小時	
				6000 元/時段

*計費標準以每個時段 4 小時計，如超過時間以小時計算加收費用；EDS 與樣品鍍金不額外收費。

*教育訓練費用 \$500/人，得以訓練 8 小時實際操作練習，完成訓練後經考核通過方可獨立操作。

*如在其他貴儀有使用執照，可選擇直接考核，考試費用為 \$200/人。

*若以產學計畫之小型檢驗案方式委測，本儀器至少以不得低於 4500 元/時段之費率收費。

*非學術單位長期合作者，採優惠方案計價。

*本中心 SEM 之收費標準於營運之初採浮動費率，得依實際供需情況彈性調整費率。

更改收費標準

第六條：線能與工程材料研究中心收費標準如下

1. SEM 收費標準/管理教師：駱安亞

學術單位			非學術單位
校內		校外	
自行	委託	委託	委託
750/時段	1200/時段	1200/時段	6000 元/時段
300/小時	500/小時	600/小時	

*計費標準以每個時段 3 小時計，如超過時間以小時計算加收費用。

*教育訓練費用 \$3000/人，得以訓練 10 小時實際操作練習，完成訓練後經考核通過方可獨立操作。

*如在其他貴儀有使用執照，可選擇直接考核，考試費用為 \$500/人。

*若以產學計畫之小型檢驗案方式委測，本儀器至少以不得低於 4500 元/時段之費率收費。

*非學術單位長期合作者，採優惠方案計價。

*本中心 SEM 之收費標準於營運之初採浮動費率，得依實際供需情況彈性調整費率。

修改前辦法	修改後辦法
校內委託一時段收費為 1400 元。	校內委託一時段收費為 1200 元。
校外自行操作收費一時段為 1280 元；一小時為 480 元。	取消校外自行操作。
校外委託一時段收費為 1600 元。	校外委託一時段收費為 1200 元。
計費標準以每個時段 4 小時計，如超過時間以小時計算加收費用。	計費標準以每個時段 3 小時計，如超過時間以小時計算加收費用。
教育訓練費用 \$500/人，得以訓練 8 小時實際操作練習，完成訓練後經考核通過方可獨立操作。	教育訓練費用 \$3000/人，得以訓練 10 小時實際操作練習，完成訓練後經考核通過方可獨立操作。
如在其他貴儀有使用執照，可選擇直接考核，考試費用為 \$200/人。	如在其他貴儀有使用執照，可選擇直接考核，考試費用為 \$500/人。
EDS 及樣品鍍金不額外收費。	鍍金一次 300 元；EDS 點線一個位置 20 元；EDS mapping 一次 30 元。

決議：照案通過。

駱安亞

肆、臨時動議：(無)

0927

伍、會議結束。

國立勤益科技大學化工與材料工程系

111 學年第一學期 9 月份系務會議簽到單

時 間：111 年 9 月 21 日(三)中午 12:10

開會地點：化工與材料工程系會議室(E507 室)

主 席：邱維銘主任

出席人員：化工與材料工程系全體教職員（如簽到單）

邱 維 銘	錢 玉 樹	歐 珍 方	蔡 明 瞭	杜 景 順
		教授休假		
張 惠 玲	孫 殿 元	蔡 美 慧	呂 春 美	高 肇 郎
	請假	請 假	開 會	
嚴 嘉 蕙	倪 聖 中	黃 怡 銘	林 信 全	陳 秋 菊
謝 淑 枝	駱 安 亞	官 振 豐	江 金 龍	戴 永 銘
			請 假	
楊 鎮 遠	黃 逸 仁	蔡 佳 玲	陳 映 秀	謝 惠 晴
林 培 涵	蔡 明 勳			

國立勤益科技大學化工與材料工程系雙主修審查辦法

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

- 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：全校其他各系四技部學生。
- 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：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。
- 五、名額限制：每一學年以 6 名為限。
- 六、其他規定事項：依國立勤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。



修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
四、審查方式：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。	四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式
五、名額限制：每一學年以 6 名為限。	五、名額限制：當年度與修讀輔系學生人數合計 10 名。	修正名額限制

國立勤益科技大學化工與材料工程系輔系審查辦法

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

- 一、依據國立勤益科技大學學生選讀輔系辦法。
- 二、選讀對象：全校其他各系四技部學生。
- 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：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。
- 五、名額限制：每一學年以 6 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。



修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
四、審查方式：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。	四、審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式
五、名額限制：每一學年以 6 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。	修正名額限制

國立勤益科技大學化工與材料工程系轉系辦法

105 年 5 月 26 日系務會議修訂通過

105 年 11 月 10 日教務會議通過

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

111 年 9 月 21 日系務會議審議通過

第一條 本系招收轉系學生，除依照「國立勤益科技大學學生轉系(學位學程)辦法」規定外，悉依本辦法辦理。

第二條 本校外系學生欲申請轉入本系者，申請資格：

(一)每學期操行成績須達八十分(含)以上。

(二)每學期學業成績平均六十五分(含)以上。

第三條 審查方式：

轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。

第四條 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。



修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
第三條 審查方式： 轉系申請人數若超過本系核定名額，則以符合申請資格之學生各學期平均分數高低決定錄取先後；學期平均分數相同者，以大一英文、微積分平均分數決定之。	第三條 審查方式：由本系課程委員會審議通過後，再予以排序並依序錄取。	修正審查方式

國立勤益科技大學臨時教務會議簽到單

會議名稱：111 學年度第 1 學期臨時教務會議

時間：111 年 12 月 22 日〔星期四〕14 時 10 分

地點：行政大樓 4 樓會議室

主席：賴秋庚教務長

紀錄：蔡沛珊

出席人員：

工程學院		
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
	教師代表 陳紹賢	3
機械工程系	系主任 陳聰嘉	4
	教師代表 潘吉祥	5
化工與材料工程系	系主任 邱維銘	6
	教師代表 官振豐	7
冷凍空調與能源系	系主任 吳友烈	8
	教師代表 陸紀文	9
智慧自動化工程系	系主任 汪正祺	10
	教師代表 翁偉翰	11

電資學院		
電資學院	院長 楊勝智主任	25
前瞻電資科技研究所	主任 楊勝智	26
	教師代表 姚宇桐	27
電機工程系	系主任 卜文正	28
	教師代表 宋文財	29
電子工程系	系主任 吳其昌	30
	教師代表 陳宏光	31
資訊工程系	系主任 嚴振坤	32
	教師代表 林家禎	33
人工智慧應用工程 系	系主任 王圳木	34
	教師代表 楊惟中	35

人文創意學院		
人文創意學院	院長 陳媛珊	36
景觀系	系主任 李美芬	37
	教師代表 方智芳	38
應用英語系	系主任 黃靜雲	39
	教師代表 吳雅玲	40
文化創意事業系	系主任 黃士嘉	41
	教師代表 黃詩珮	42

7

通識教育學院		
通識教育學院	院長 陳東賢	43
博雅通識教育中心	主任 姚威宏	44
基礎通識教育中心	主任 洪國智	45
	教師代表 鄭明政	46

4

體育室		
體育室主任	主任 宋孟遠	47
教學組	組長 梁隨燕	48

2

語言中心	主任 吳憲珠	請假	49
	教師代表 陳碧貞	陳碧貞	50

2

管理學院		
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
	教師代表 吳世光	14
工業工程與管理系	系主任 柯美珠	張以琳代 15
	教師代表 翁美玲	16
流通管理系	系主任 周聰佑	17
	教師代表 陳彥廷	請假 18
企業管理系	系主任 曹文琴	曹文琴 19
	教師代表 林水順	請假 20
資訊管理系	系主任 黃俊明	黃俊明 21
	教師代表 劉宜菁	請假 22
休閒產業管理系	系主任 徐欽賢	徐欽賢 23
	教師代表 陳奕伸	24

學生會		
學生代表	李芯瑜 同學	謝文滄 代 51

1

研發處	處長 葉彥良	叶彦良 代 52
國際事務處	處長 駱文傑	53
圖書館	館長 王圳木	黃詒琳 代 54
電子計算機中心	主任 陳瑞茂	陳瑞茂 55
招生事務處	處長 黃敬仁	黃敬仁 56
教務處		
教務長	教務長 賴秋庚	賴秋庚 57
註冊組	組長 陳淑鈴	陳淑鈴 58
課務組	組長 吳慧君	吳慧君 59
教學資源組	組長 朱玟霖	60
進修部		
主任	主任 張蓓英	張蓓英 61
副主任	副主任 廖麗滿	廖麗滿 62
註冊組	組長 戴永銘	戴永銘 63
課務組	組長 謝淑枝	請假 64

列席人員

陳美玲

張栢儂

陳麗蘭

陳美玲	張栢儂	陳麗蘭	