

112 學年度第一學期校課程委員會會議-紀錄一
提案單位、案次及頁碼

紀錄一檔案			
提案單位	案次	頁碼	備註
教務處課務組	提案一	6-15	教師全英語 EMI 授課課程開授要點-修定
景觀系	提案二	15-20	學分計畫表訂定
應用英語系	提案三	20-26	學分計畫表訂定
文化創意事業系	提案四	26-38	學分計畫表訂定及修定
冷凍空調與能源系	提案五	38-116	學分計畫表訂定及修定
機械工程系	提案六	116-140	學分計畫表訂定及修定
智慧自動化工程系	提案七	140-152	學分計畫表訂定及修定
化工與材料工程系	提案八	152-170	學分計畫表訂定及抵免
精密製造科技研究所	提案九	170-175	學分計畫表訂定
電機工程系	提案十	175-211	學分計畫表訂定、修定及抵免
電子工程系	提案十一	212-242	學分計畫表訂定及抵免
資訊工程系	提案十二	242-258	學分計畫表訂定
人工智慧應用工程系	提案十三	259-274	學分計畫表訂定
前瞻電資科技研究所	提案十四	275-278	學分計畫表修定
流通管理系	提案十五	278-290	學分計畫表訂定
企業管理系	提案十六	290-314	學分計畫表訂定及修定
工業工程與管理系	提案十七	314-337	學分計畫表訂定、修定及抵免
健康產業科技研發與管理系	提案十八	338-358	學分計畫表訂定、修定及抵免
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案十九	358-359	學分計畫表訂定
資訊管理系	提案二十	360-373	學分計畫表訂定
因檔案太大，以下提案請開-紀錄二檔案			
機械工程系	提案二十一	2-3	專業科目及技術科目認定表
智慧自動化工程系	提案二十二	3-5	專業科目及技術科目認定表
電子工程系	提案二十三	5-7	專業科目及技術科目認定表
企業管理系	提案二十四	7-8	專業科目及技術科目認定表
工業工程與管理系	提案二十五	8-9	專業科目及技術科目認定表
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案二十六	9-10	專業科目及技術科目認定表
教務處教學資源組	提案二十七	10-20	網路教學課程
通識教育學院	提案二十八	20-23	新設學程
人文創意學院	提案二十九	24-27	新設學程
管理學院	提案三十	27-28	學程終止
機械工程系	提案三十一	30-37	全英語(112/2 3 門)
文化創意事業系	提案三十二	37-40	全英語(112/2 1 門)
流通管理系	提案三十三	40-48	全英語(112/2 3 門)
化工與材料工程系	提案三十四	48-51	全英語(112/2 1 門)
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案三十五	51-54	全英語(112/2 1 門)
企業管理系	提案三十六	54-75	全英語(112/1 4 門)追認 全英語(112/2 5 門)
工業工程與管理系	提案三十七	75-80	全英語(112/2 2 門)
電子工程系	提案三十八	81-91	全英語(112/2 4 門)
資訊管理系	提案三十九	91-93	全英語(112/2 1 門)
資訊工程系	提案四十	93-99	全英語(112/2 2 門)
電機工程系	提案四十一	99-111	全英語(112/2 4 門)
景觀系	提案四十二	111-115	全英語(112/2 2 門)
冷凍空調與能源系	提案四十三	116-134	全英語(112/2 4 門) (專班 4 門)
健康產業科技研發與管理系	提案四十四	134-139	全英語(112/2 2 門)

(112 學年度第一學期校課程委員會會議-紀錄一，詳如下頁)

112 學年度一學期校課程委員會會議紀錄

時間：112 年 12 月 7 日(星期四) 14:10

地點：工具機大樓 VA101 視訊會議室

主席：張教務長定原

出席人員：進修部主任、各學院院長、各系所主任、基礎通識教育中心主任、博雅通識教育中心主任、體育室主任、學務處軍訓室主任、語言中心主任、各系所教師課程規劃委員代表、通識教育中心代表、體育室代表、學務處軍訓室代表、語言中心代表、學生代表(如簽到單)

紀錄：陳美智

壹、主席致詞：

臺灣國立大學系統為促進各參與學校之交流與合作，共享教學資源，提升學生整體競爭力，自 111 學年度起，透過「課程共享合作」增進各成員學校學生至各校學習之機會，培育具有多元學習經驗的優秀青年學子。
本校為「臺灣國立大學系統」成員學校之一，學生得互相跨校選修通識課程、遠距課程及特色課程，相互承認在各校所修課程之學分數由各校自訂。
本系統內學校學士班學生修課(含修習跨校雙主修與跨校輔系)每學期兩門課程免繳學分費，修習第三門課程(含以上)將按照學分費較高之課程收費。前述學分費優待不含進修學士班、在職專班、教育學程、暑期課程、暑修、重修、延修及研究所課程之學分。

承辦單位報告：

近年來本校降低各系必修學分數，以利學生跨域學習能力之提升。自 111 學年度起，各系於學分計畫表中增列，至少二門課程需跨系修讀(將系所跨域學習列為學生畢業條件)。此一跨系合作開設之各種類學程，請各系及早準備開放外系學生選修課程學分，以利學生彈性學習選讀空間與自由。

貳、前次提案執行情形：

提案一：機械工程系修訂 109~111 學年度進修部四年制產學攜手計畫智慧機械應用專班學分計畫表，提請討論。(提案單位：機械工程系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二：化工與材料工程系新訂 112 學年度國際學生產學合作專班學分計畫表，提請討論。(提案單位：化工與材料工程系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案三：冷凍空調與能源系學分計畫表新訂、修訂及抵免案，提請討論。(提案單位：冷凍空調與能源系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案四：智能自動化工程系學分計畫表新訂及修訂案，提請討論。(提案單位：智能自動化工程系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案五：資訊管理系學分計畫表修訂及抵免案，提請討論。(提案單位：資訊管理系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案六：休閒產業管理系學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案七：企業管理系學分計畫表修訂及抵免案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案八：電機工程系學分計畫表修訂及抵免案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案九：人工智慧應用工程系學分計畫表新訂及修訂案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

決 議：

一、四年制產學合作學士海外青年半導體製造實務專班學分計畫表「產業製造程序實習」課程之學分學時數編配改為 3 學分 6 學時。

二、餘照案通過。

執行情形：

一、決議一已修改。

二、本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十：文化創意事業系學分計畫表修訂及抵免案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十一：景觀系修訂 110-112 學年度日間部學分計畫表及抵免案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十二：文化創意事業系修訂專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十三：景觀系 112 學年度第一學期開授職能專業課程案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十四：語言中心外國學生專班課程抵免案，提請審議。(提案單位：語言中心)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 2 學期臨時教務會議通過，業於 112 年 6 月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十五：化工與材料工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十六：流通管理系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十七：企業管理系 111 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設追認案及 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十八：人工智慧應用工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案十九：機械工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十：工業工程與管理系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十一：休閒產業管理系 111 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設追認案及 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十二：資訊管理系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十三：資訊工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十四：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十五：智慧自動化工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：智慧自動化工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十六：電機工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十七：文化創意事業系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十八：電子工程系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案二十九：冷凍空調與能源系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173 號函頒本校各單位知悉。

提案三十：景觀系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173號函頒本校各單位知悉。

提案三十一：工業工程與管理系 112 年度智慧製造精實管理產業碩士專班（112 春季班）學分計畫表追認案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173號函頒本校各單位知悉。

提案三十二：有關「健康產業科技研發與管理系」專業科目或技術科目認定表修正案，提請審議。(提案單位：健康產業科技研發與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112 年 6月 27 日勤益科大教字第 1121000173號函頒本校各單位知悉。

提案三十三：本校 112 學年度第 1 學期「網路教學課程」申請案，提請審議。(提案單位：教務處教學資源組)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經111第2學期臨時教務會議通過，業於112年6月27日勤益科大教字第1121000173號函頒本校各單位知悉。

參、提案討論：

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

說明：

- 一、為使英語授課與 EMI(全英文教學)課程更明確重申其定義，並修改本要點名稱。
- 二、配合教育部雙語學習計畫績效逐年遞增，補助款項未增而作修正，條文對照表及要點全文(詳如附件)。
- 三、本案業於112年11月20日專案簽奉核准提會審議，本次會議通過後續提12月21日臨時教務會議審議。

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

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

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

國立勤益科技大學教師英語授課與 EMI(全英文教學)課程開授要點

預計正式啟動實施日期 110 學年度第二學期，試辦 3 年。

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

110 年 12 月 16 日 110 學年度第 1 學期臨時教務會議通過

110 年 12 月 30 日勤益科大教字第 1101000384 號函頒

111 年 6 月 2 日 110 學年度第 2 學期校課程委員會會議通過

111 年 6 月 16 日 110 學年度第 2 學期臨時教務會議通過

111 年 7 月 1 日勤益科大教字第 1111000164 號函頒

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

111 年 12 月 22 日 111 學年度第 1 學期臨時教務會議通過

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

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

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

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

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

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

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

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

五、申請英語授課與 EMI(全英文教學)課程補助須配合事項

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

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

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

(四)修習學生於期末後，須填寫教學情況問卷調查表。

(五)教師試卷原稿須複製送 EMI 教學中心存查，以備教育部評鑑考核之用。

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

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

- 1.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計達 16 人以上系所，全英語授課獎勵以每學期補助 5 門為上限。
- 2.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 11 至 15 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 4 門為上限。
- 3.當學年外籍博士生、碩士生新生人數合計 6 至 10 人之系所，全英語授課獎勵以每學期補助 3 門為上限。
- 4.當學年外籍碩士生新生人數未達 5 人之系所，可與學院或系所共同合作開設全英語課程，其獎勵機制同上述規定。

- 六、新南向產學合作國際專班等執行教育部補助計畫，於計畫經費收支平衡之前提下，比照 EMI(全英文教學)課程規範執行，鐘點費以 1.3 倍核計獎勵。
- 七、本要點補助之經費來源為教育部計畫、其他政府機構補助或校務基金等。
- 八、本要點經校課程委員會及教務會議通過，陳請校長核定後施行。

附錄：有關第五點(七)舉例說明如下

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

國立勤益科技大學 學年度 第學期

教師自評表

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

自評項目

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

教師簽名：

日期：

課程活動成果報告書

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

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

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

課程成果報告書

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

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

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

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

教學情況問卷調查表

Questionnaire for English-Instructed course

填寫日期： 年 月 日

Year/month/Day

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

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

決議：要點名稱修改為：國立勤益科技大學教師英語授課與全英文教學(EMI)課程開授要點，文內同步修正，修正後照案通過。

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

說明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案，說明如下：

- (一)日間部碩士班 (P16)
- (二)日間部四技(P16-P19)
- (三)進修部(二專) (P19-P20)

二、本案經景觀系 112 年學年度第 1 學期第 2 次及第 3 次系課程會議以及人文創意學院 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 景觀系 碩士班學分計畫表

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

112 年 10 月 4 日系課程及系務會議審議通過
112 年 11 月 21 日系課程會議審議通過
112.11.22.院課程委員會審議通過

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

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

備註 Note :

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

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 景觀學系 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Landscape Architecture

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			

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

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

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

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

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

五、入學前未取得造園丙級、造園乙級證照者，須分別選修「景觀實務(一)」、「景觀實務(二)」；入學前未取得 Autodesk AutoCAD 國際認證證照者，須選修「電腦繪圖(一)」，並須取得學分。

六、工程類選修及設計類選修，至少各選修三門課程，且須取得學分。

Engineering electives and design electives are at least 3 electives each with credit required.

七、基本設計(一)至(二)、景觀設計(一)至(六)皆分為 A、B 兩班授課，且景觀設計(一)至(六)該課程採擋修制度。

Basic Design (I) to (II) and Landscape Design (I) to (VI) are all divided into class A and B, and Landscape Design (I) to (VI) are prerequisites.

八、本系學生在學期間需考取一張乙級或兩張丙級的景觀相關證照。

Students of our department are required to obtain 1 Level B or 2 Level C landscape-related licenses of during their studies.

九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

十、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

113 學年度 景觀系跨領域學分學程規劃

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專 景觀科 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Two-year Diploma in Department of Landscape Architecture

112 年 10 月 4 日系課程及系務會議審議通過

112.11.22.院課程委員會審議通過

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

造園設計實務(四)	Practice Making Landscape Gardening Design (IV)				4	0	4
造園施工估價	Gardening Construction and Cost Estimation				2	2	0
造園工程管理實務	Management Practice in Landscape Gardening Project				3	3	0
表現法	Presentation Techniques				2	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目(20 學分) Department Electives Courses(20credits hours)							
第一學年 First Year							
造園案例解析	Case Studies in Landscape Architecture	2	2	0			
模型製作	Spatial Modeling Practice				3	3	0
城市觀察與攝影	Urban Insight and Photography				3	3	0
第二學年 Second Year							
3D 繪圖與電腦多媒體	3D Modeling and Digital Media Application	3	3	0			
造園資材應用	Gardening Materials and Applications	2	2	0			
景觀與風水	Fengshui Learns of Landscape				2	2	0
庭園維護與管理	Garden Maintenance and Management				3	3	0
景觀實務與研究專題	Landscape Practice and Research Project				2	2	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							

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

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 60 學分，選修至少 20 學分】

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 60 required credits, 20 elective credits.

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

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

三、造園設計實務(一)至(四)皆分為 A、B 兩班授課。

Practice Making Landscape Gardening Design (I) to (IV) are all divided into class A and B.

決 議：修正進修部二專-專業必修科目"24環境景觀專題"修改為"環境景觀專題"，修正後照案通過。

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

說 明：

一、113 學年度四技日間部(P21-P24)及進修部(P24-P26)學分計畫表如附件。

二、本案經應英系 112 年學年度第 1 學期第 4 次系務會議暨系課程會議以及人文創意學院 112 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

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

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

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

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							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Introduction to Business Principles				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
●△資訊軟體程式應用	Application of Computer Programming	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and Culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	Teaching English with Chants and Rhymes	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on Stories				2	2	0
●電腦輔助英語教學	Computer-Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	The Practice of International Trade	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
●◎#會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
●電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for Multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Spanish (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas Workplace Practice Internship (I)	3	0	3			
●會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
創意設計英文	English for Creativity and Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Spanish (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas Workplace Practice Internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎英語演說	English Speech	2	2	0			
#英語教材教法	English Teaching Materials and Methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
語音分析軟體應用	Phonetic Software Application				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
◎英文書信	English Letters	2	2	0			
英語簡報	English Presentations	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
●專案管理	Project Management				3	3	0

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

備註 Note:

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

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

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

二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

三、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

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

【會展實務規劃】跨領域學分學程														
本系					他系（任選 2 門）									
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系別	學年	科目名稱	學分	學時

必修	三上	中英口譯(一)	2	2	健管系	一上	都會休閒與觀光	3	3	健管系	二下	顧客關係管理	3	3
必修	三下	中英口譯(二)	2	2	健管系	二上	消費者行為	3	3	健管系	三上	宴會及會展管理	3	3
選修	二下	會展規劃與行銷	2	2	工管系	二上	行銷管理	3	3	資管系	三上	市場調查與分析	3	3
選修	三上	商務溝通(一)	2	2	資管系	二上	網路行銷	3	3	工管系	三下	服務業管理	3	3
					景觀系	一下	空間設計賞析與體驗	2	2	工管系	四上	創新管理	3	3

四、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

國立勤益科技大學進修部四年制113學年度應用英語系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Applied English

112.11.21 系務暨系課程會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

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

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商業概論	Introduction to Business Principles				2	2	0
△資訊軟體程式應用	Application of Computer Programming	2	2	0			
第二學年 Second Year							
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Spanish (I)	2	2	0			
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Spanish (II)				2	2	0
第三學年 Third Year							
英語演說	English Speech	2	2	0			
英文書信	English Letters	2	2	0			
國際貿易實務(一)	Practice of International Trade (I)	2	2	0			
觀光英文(一)	Travel English (I)	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
行銷英文	Marketing English	2	2	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
電影英文	Movie English	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for Multimedia	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Spanish (III)	2	2	0			
國際貿易實務(二)	Practice of International Trade (II)				2	2	0
觀光英文(二)	Travel English (II)				2	2	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (I)				2	2	0
國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0

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
時事英文	Newsletter English				2	2	0
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Spanish (IV)				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
國際商業談判	International Business Negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs	2	2	0			
辦公室英文	Office English	2	2	0			
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
面試英文	Interview English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0

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

備註 Note:

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

決 議：進修部四技-備註應補上*字號的註記說明，修正後照案通過。

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

說 明：

- 113 學年度日間部四技(P27-P31)及碩士班(P26-P27)學分計畫表。
- 修訂日間部四技 111(P31-P35)-112(P34-P39)學年度學分計畫表：
 - (一)原專業必修科目「校外實習(暑期)」(二下)調整至系共同選修(二下)，
 - (二)同時修正備註第一條為：畢業至少應修滿 129 學分【必修 76 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 46 學分)】；
 - (三)刪除備註第四條：本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。
 - (四)刪除原備註第六條第 3 點「校外實習(暑期)」等字；同時修正部分科目英文名稱。
- 本案經文化創意事業系 112 年學年度第 1 學期第 1 次系課程會議以及人文創意學院 112

學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度文化創意事業系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2023 Master's Degree in Department of Cultural and Creative Industries

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

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

備註 Note:

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

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

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

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

三、研究生於畢業前應以第一作者名義於論文學位口試前在具審查機制之國內或國外期刊刊登 1 篇學術論文、或獲得全國性競賽佳作以上一次、或以第一作者名義於具審查機制之研討會公開發表 1 篇論文或在校內或校外公開個人展演一次。

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

1. Before the degree thesis oral examination, an academic paper should be published in the name of the first author in a domestic or foreign journal with a review mechanism.
2. Place 3rd or better in a national competition at least once.

- Publish a paper in the name of the first author at a seminar with a review mechanism.
- Hold a public personal exhibition or performance once on or off campus.

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度文化創意事業系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分)General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(48 學分)Department Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			
普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
△●AI 互動藝術程式設計	Creative Coding	2	2	0			
影像與歷史	Image and History				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Montage				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Music and Creative Aesthetics				2	2	0
文創行銷概論	Concept of Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
文創設計方法	Cultural And Creative Industries Design Methods				2	2	0
第二學年Second Year							
文化創意產業概論	Introduction of Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	Chinese Cultural History	2	2	0			
展演概論	Introduction to Performance	2	2	0			
●進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
中國文化史專題實務	Chinese Cultural History and Topical Practice				2	2	0
市場調查與分析	Market Survey and Data Analysis				2	2	0
文創政策與公部門資源	Culture Policy and Government Resources				2	2	0
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Management and Marketing of Cultural and Creative Industry	2	2	0			
世界文明史	History of World Civilization	2	2	0			
世界文明史專題實務	Subject Practice of World's History				2	2	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			

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

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

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 76 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 46 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 76 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 46 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、第四學年選修「校外實習(一)」12 學分者，不得抵免本系的專業選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.
- 五、本系畢業門檻規定：
1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
3. 「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
4. 學生需修畢本系規劃之跨院系跨領域選修學程至少一項方能畢業。

Requirements to graduate:

1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and

- outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
3. Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
4. Students must complete at least one of the interdepartmental and interdisciplinary elective programs planned by the department in order to graduate.
- 六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 七、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 九、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

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

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度文化創意事業系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分)General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
基礎法語	Basic French	2	2	0			
生涯規劃與發展	Career Planning and Development	2	2	0			
人際關係	Interpersonal Relationship				2	2	0
觀光法語	French of Tourism				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
●2D 電繪	2D Design Software	2	2	0			
●音樂風格與數位編輯	Music Style and Digital Editing	2	2	0			
△●AI 微學分(運算思維與程式設計)	Micro Credits (Computer graphics)	1	1	0			
●攝錄影實務	Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Foundations of Sketching				2	2	0
●圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
●數位影像成音製作	Digital Audio and Video Production				2	2	0
●數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Film Montage				2	2	0
△●AI 人工智慧與文創行銷	Artificial Intelligence and Cultural Creative Marketing				2	2	0

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

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

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 79 76 學分，選修至少 50 53 學分(須含本系專業選修至少 43 46 學分)】。
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 76 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 46 credits from department elective courses).

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.

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

四、本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。
Students in this department are required to take [Off-campus Internship (Summer)] with at least 320 hours of internship.

四五、第四學年選修「校外實習(一)」12 學分者，不得抵免本系的專業選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.

五六、本系畢業門檻規定：
1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。

2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。

3. 「校外實習(暑期)」與「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。

4. 學生需修畢本系規劃之跨院系跨領域選修學程至少一項方能畢業。

Requirements to graduate:

1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.

2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.

3. Off-Campus Internship (Summer) and Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.

4. Students must complete at least one of the interdepartmental and interdisciplinary elective programs planned by the department in order to graduate.

六七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七八、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

八九、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

九十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

111 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

學程名稱	文創設計：數位影音圖文出版應用 學分學程	文創行銷 學分學程
必修 1	【一下】流行音樂與創意美學	【一下】文創行銷概論
必修 2	【二下】文創設計方法	【二上】文化創意產業概論
系內 選修 1	【一上】攝錄影實務	【二上】飲食文化
系內 選修 2	【一下】圖文編排設計	【二上】台灣民俗節慶行銷

系內 選修 3	【二上】進階影音操作	【二下】團體領導實務
系內 選修 4	【三上】錄音工程實務(一)	
系內 選修 5 (任選 2 門)	【三下】錄音工程實務(二)	
他系 選修 1、2	(機械系) 【三上】3D 列印	(景觀系) 【二下】空間設計賞析與體驗
	(資工系) 【三上】物聯網概論	(應英系) 【二下】創意設計英文

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

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

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

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

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

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

備註 Note:

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

112 學年度文化創意事業系跨領域學分學程規劃

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

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班(P39-P40)。
2. 四技 (能源應用組(P41-P45)、環境控制組(P45-P49)、高中生班(P50-P54))
3. 二技 (機電能源與環境控制專班(P54-P56)、國際學生產學合作專班(P56-P58))

(二) 進修部

1. 碩士在職專班(P58-P59)
2. 四技(P59-P61)
3. 二技(P61-P63)
4. 產學攜手合作計畫 2.0 專班(產訓(P63-P65)、產攜(P65-P68))

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

二、學分計畫表修訂案：

(一) 109-112 日間部四年制備註修訂案：

1. 針對本系系證照畢業門檻相關備註進行修訂。
2. 針對本系能源應用組、環境控制組八選三選修方式進行修訂。
3. 修訂後 109-112 學年度日間部四年制學分計畫表(P68-P112)。
4. 本案經 112.06.14 系課程委員會、112.06.21 及 112.09.28 系務會議修訂通過。

(二) 112 學年度進修部四技專班 (產訓、產攜) 表頭修訂案(P112-P114)。

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

三、課程抵免案：

(一) 進修部 109 學年度四年制產學攜手冷凍空調能源產業專班課程抵免(P114)。

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

(二) 日間部四年制課程抵免(P115-P116)及進修部四年制課程抵免(P116)。案經

112.09.06 系課程委員會、112.09.28 系務會議修訂通過。

四、本案經112.11.23院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 冷凍空調與能源系碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期		下學期	
		First Semester		Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討（一）	Seminar（ I ）	1	2		
專題研討（二）	Seminar（ II ）			1	2
第二學年Second Year					
專題研討（三）	Seminar（ III ）	1	2		
論文	Thesis	3	3		
				3	3
專題研討（四）	Seminar（ IV ）			1	2
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
核心選修科目目 Core Electives Courses					
冷凍空調系統工程	Refrigeration and Air-Conditioning System Engineering	3	3		
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3		
高等熱傳學	Advanced Heat Transfer			3	3

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

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題研討 4 學分)，選修 24 學分（本系專業選修至少 18 學分）。其中包含兩門核心選修科目。
Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits should be completed in department elective)
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 學生須於一年級至少修習兩門核心選修科目共計六學分。
Students must complete at least two core elective courses in the first year for a total of 6 credits.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.
- 以同等學力資格入學之學生（冷凍空調工程技師及相關技師除外）須補修大學四技日間部所開課程，以 60 分為及格，不計入畢業學分（冷凍工程及實習、空調工程及實習、自動控制，任選兩門）。
Students admitted with an equivalent education level (except for the refrigeration and air-conditioning engineering technicians and other related technicians) must complete all course of the 4-year College of the Day School Division where reaching 60 points will be regarded as qualification and not included into the graduation credits (Any two courses from Refrigeration Engineering and Practices, Air-conditioning Engineering and Practices and Automatic Control).

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

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

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

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

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

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

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

備註 Note:

- 一、 畢業至少應修滿131學分【必修86學分，選修至少45學分(須含本系專業選修至少36學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).
- 二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 五、 能源應用組應修習下列專業共同選修至少3門課程(10選3)：燃料電池概論、氫能技術概論、風力發電、綠建築與照明節能、變頻節能控制、節能技術概論、流體機械、低溫工程、能源與永續發展、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。
The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 10): Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy- Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Cryogenic Engineering, Energy and sustainable development, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.
- 六、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 七、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 八、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					

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

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

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

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

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

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

『永續環境』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	三	太陽能工程	3	3					
專業選修(任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3
							化材系-環境工程	3	3
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		三	電機系-電能儲存技術	3	3
							化材系-空氣污染防治	3	3
							化材系-資源回收工程	3	3
							化材系-污染監測與分析	3	3
	四	風力發電 綠建築與照明節能	3 3	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
	三	變頻節能控制	3	3		三	機械系-AI 智慧機械概論	3	3
		數位控制	3	3			電機系-物聯網電子系統應用與設計	3	3
		模糊控制概論	3	3			化材系-AI 人工智慧入門	3	3
		現代控制	3	3			化材系- AI 智慧控制與預測模型	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 113 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

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

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

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「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.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

國立勤益科技大學113學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

『智慧節能』跨領域學分學程

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

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

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

	第一學年 First Year						第二學年 Second Year						第三學年 Third Year		
	上學期 First Semester			下學期 Second Semester			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			上學期 First Semester		
	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修	共同科目 (17 學分) General Required Courses (17 credits hours)														
	華語聽說(一) Chinese Listening and speaking	3	5	0			華語聽說(三) Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0					
	華語讀寫(一) Chinese Reading and writing	3	5	0											
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0											
	華語聽說(二) Chinese Listening and Speaking (II)				3	5	0								
	華語讀寫(二) Chinese Reading and Writing (II)				3	5	0								
	藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0								
	體育(二) Physical Education (II)				0	2	0								
	小計	6	12	0	8	14	0	3	3	0					
	校訂必修科目 (35 學分) Professional Required Courses (35 credits hours)														
	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0			實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6					

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

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

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

	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2												
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2												
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2												
	小計	12	11	2	9	6	6		小計	5	2	8	9	0	9				
專業 選 修	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
	流體力學與流體機械 Fluid Dynamics and Fluid Mechanics	3	3	0					太陽能工程 Solar Energy Engineering	3	3	0							
	模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3	0		廠務技術 Facility System Technique	3	3	0							
	電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3	0		熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3	0							
	消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0		工程力學 Engineering Mechanics	3	3	0							
	工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3	0		無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3	0							
	電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0		電腦輔助設計與實習 Computer Aided Design	3	1	2							
	科技溝通 Communication of Science and Technology				3	3	0		精密加工技術 Precision Machining Technique	3	3	0							
	冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air- Conditioning				3	2	2		風力發電 Wind Power Generation				3	3	0				
	冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2		實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6				
									特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0				
									流場分析專業軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3	0				
									校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2	0	2				

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

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

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

112、111、23 院課程會議審議通過							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)				2	2	0
第二學年Second Year							
書報討論(二)	Seminar (II)	2	2	0			
論文或技術報告	Thesis or Technical Reports	3	3	0	3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
工程最適化方法	Engineering Optimization Methods	3	3	0			
冷凍空調精密控制實務	Precise Control Practice of Refrigeration and Air-Condition System	3	3	0			
空調節能技術	Energy Conservation for Air-Conditioning	3	3	0			
建築物理環境控制	Control of Physical Environment of Buildings	3	3	0			
食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3	0			
高等熱力與熱傳學	Advanced Thermodynamics and Heat Transfer	3	3	0			
無塵無菌室設計	Cleanroom HVAC System Design	3	3	0			
熱交換器設計與分析	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
室內植栽環境節能技術	Indoor Planting and Energy Conservation Technology				3	3	0
恆溫恆濕系統設計	Temperature and Humidity Control Design				3	3	0
特殊空調設計	Special HVAC System Design				3	3	0
真空凍結乾燥	Vacuum Freeze Drying				3	3	0
能源工程實務	Energy Engineering Practices				3	3	0
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems				3	3	0
第二學年 Second Year							
冷凍空調管理自動化	Automatical Management of HVAC and R	3	3	0			
冷凍空調測試標準與規範	HVAC and R Testing Standards and Guidelines	3	3	0			
綠建築評估與分析	Green Building Assessment and Analysis	3	3	0			
特殊冷凍應用技術	Special System Application on Refrigeration	3	3	0			
室內空氣品質	Indoor Air Quality				3	3	0

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

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

備註 Note:

- 一、 畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修 24 學分(本系專業選修至少 18 學分)】

Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits)

- 二、 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.

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

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

- 四、 以同等學力資格入學之學生（冷凍空調工程技師及相關技師除外）須補修本系四技日間部、進修部四技課程(課程名稱需經系主任同意)至少二門〔6 學分(含)以上〕，以 60 分為及格，不計入畢業學分。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0

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

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

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

備註 Note:

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

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

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

112-1123 院級住宿職會職進修							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							

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

第一學年 First Year						
第二學年 Second Year						
通識課程	Liberal Education	3	3	0		

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

備註 Note:

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

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

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

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

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0

冷凍空調與能源系-產訓專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.20 悅林社首屆畢業典禮

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
中彰投分署基礎訓練必修科目(11 學分)Regional Branch General Required Courses (11credits hours)							
第一學年First Year							
冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air Conditioning	3	3	0			
電子學及實習(一)	Electronics and Practice (I)	2	1	3			
電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2			
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
第二學年Second Year(無必修課程No General Required Courses)							
第三學年Third Year(無必修課程No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
勞動法規	Laws and Regulations of Labor	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
工程倫理	Ethics in Engineering				2	2	0
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
人際溝通	Interpersonal Communication	3	3	0			
英文(一)	English (I)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
英文(二)	English (II)				3	3	0

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

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

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

備註 Note:

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

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

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

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

- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

- 四、第一學年必須選讀*中彰投分署基礎訓練課程 28 學分。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0

冷凍空調能源產業-產攜專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

112.10.11 系課程會議審議通過

112.10.27 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

學分學時總數計算表			
第一學年	第二學年	第三學年	第四學年

	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	17	22	17	22	必修科目學分/時數	18	21	15	18	必修科目學分/時數	11	14	6	9	必修科目學分/時數	6	9	3	6
最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6
總學分數及時數累計	17	22	20	25	總學分數及時數累計	24	27	21	24	總學分數及時數累計	17	20	12	15	總學分數及時數累計	12	15	9	12

備註 Note:

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

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

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

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

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

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

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19.院課程委員會審議通過

109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過

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

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

111.09.20 系課程會議及 111.09.22 系務會議修訂通過

111.11.29.院課程會議審議修正通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

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

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

備註 Note:

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

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系環境控制組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

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

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			

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

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
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
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)				3	0	3

備註 Note:

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

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

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19. 院課程委員會審議通過

109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

109.12.10. 校課程委員會及 109.12.17. 教務會議審議通過

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

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

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

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

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依辦法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

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

National Chin-Yi University of Technology

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

110.04.13 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過

110.04.29 109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過

110.05.18.院課程會議通過

110.05.25.校課程委員會議及 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

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.06.14 系課程會議修訂通過

112.06.21 系務會議修訂通過

112.09.28 系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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

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

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

備註 Note:

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

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

have at least 30 credits from department elective courses).

二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

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

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

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

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

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

National Chin-Yi University of Technology

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

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

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

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

●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
△虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實務	Solar Photovoltaic Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實務	Verification Practices of Solar PV Systems	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			

智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

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

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

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

110.04.13 109 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過
110.04.29 109 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
110.05.18.院課程會議通過
110.05.25.校課程委員會及 110.06.15.教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

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

英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(74 學分) Department Required Courses(74credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電機應用	Electric Machinery Applications				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
第三學年Third Year							
空調工程	Air -Conditioning Engineering	3	3	0			
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
冷凍空調實習	Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				2	0	4
冷凍空調設計	Design of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

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

太陽光電安裝實務	Solar Photovoltaic Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
冷凍空調設計實習	Design Practice of Refrigeration and Air-Conditioning System	3	3	0			
能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電技術	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 137 學分【必修 104 學分，選修至少 33 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 137 credits before graduation, including 104 required credits, 33 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

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、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **能源應用組** 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及 110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12.系課程會議通過
111.04.14.系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過

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

●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
●能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			

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

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

The Environmental Control Group should complete the following department required courses and at least 3 elective courses (3 out of 8):

Introduction to Fuel Cells, Introduction to Hydrogen Technology, Wind Power, Energy Saving of Green Building and Lighting, Variable Frequency Energy-Saving Control, Introduction to Energy-Saving Technique, Fluid Machinery, Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning or Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

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

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 環境控制組 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air-

Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12.系課程會議通過
111.04.14.系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過
111.06.02.校課程委員會及111.06.16.教務會議審議通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.06.14.系課程會議審議通過
112.06.21.系務會議審議通過
112.09.28.系務會議審議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

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

●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

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

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

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

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

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

Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3

credits, ratified by Course Committee in 2012.

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

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

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

110.11.04.系課程會議及110.11.11.系務會議審議通過
110.11.23.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議通過
111.04.12.系課程會議通過
111.04.14.系務會議通過
111.05.16-17.院課程會議審議通過
111.06.02.校課程委員會及111.06.16.教務會議審議修訂通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.06.14.系課程會議修訂通過
112.06.21.系務會議修訂通過
112.09.28.系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議審議通過

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

●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
●冷凍空調設計與實習	Design-of Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年 Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電技術	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).

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

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

- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades.

國立勤益科技大學111學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

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

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **能源應用組** 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
 111.11.17 系務會議審議通過
 111.11.29 院課程會議審議通過
 111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
 112.06.14 系課程會議修訂通過
 112.06.21 系務會議修訂通過
 112.09.28 系務會議修訂通過
 112.11.23 院課程會議審議通過

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

●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
●能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			

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

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

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

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

- 六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

- 七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

- 八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

**國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系
跨領域學程**

『永續環境』跨領域學分學程										
本系					外系					
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	
必修	一	物理(一)	3	3						
	三	太陽能工程	3	3						
專業選修 (任選二門)	二	低溫工程	3	3	外系選修 (任選二門)	二	化材系-環境科學概論	3	3	
							化材系-環境工程	3	3	
	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3	3		三	電機系-電能儲存技術	3	3	
							化材系-空氣污染防治	3	3	
						化材系-資源回收工程	3	3		
						化材系-污染監測與分析	3	3		
						四	風力發電 綠建築與照明節能	3	3	四
	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	智慧型微控器應用	3	3		四	電機系-智慧機電實務	3	3	
		高階微處理器機電控制實務	3	3			電機系-雲端運算技術	3	3	
							機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3	3	

		通風工程	3	3					
--	--	------	---	---	--	--	--	--	--

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 **環境控制組** 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

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

△單晶片應用及實習	The Application of Single Chip Micro Controllers and Lab				3	2	2
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air- Condition Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
●冷凍空調節能技術及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Energy Saving Technique and Practices				1	1	2
●能源工程原理及實習	Energy Engineering Principle and Practices				1	1	2
●冷凍空調設計與實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
室內環境品質	Indoor Air Quality	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy-Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			

●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control	3	3	0			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0

備註 Note:

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

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

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

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

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

~~五、系證照畢業門檻：~~

~~The licenses for graduation threshold:~~

~~(一)、畢業前需取得本系核心證照或大金證照任二張。~~

~~Students need to obtain either two of the department core certificates or Daikin technical qualification certificates before graduation.~~

~~(二)、以上證照須於大學在學期間內取得。~~

~~The above licenses must be obtained during study in university.~~

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

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理(一)	3	3					
	二	自動控制	3	3					

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

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.06.14 系課程會議修訂通過
112.06.21 系務會議修訂通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			

微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
電工學	Electrical Engineering				3	3	0
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0
△計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air-Conditioning	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
第三學年Third Year							
●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2			
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2			
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
●冷凍空調設計與實習	Design of Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				1	1	2
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
△PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices	3	2	2			
●變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (I)	3	2	2			
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
●冷凍空調基礎裝修實務	Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices				3	2	2

●變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
●冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第三學年 Third Year							
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
●變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
智慧型微控制器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0

流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions				3	3	0
高階微處理器機電控制實務	Advanced Microprocessor Electromechanical Control Practice				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。

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

~~二、系證照畢業門檻：~~

~~The licenses for graduation threshold:~~

~~(二)畢業前需取得本系核心證照或大金證照任二張。~~

~~Students need to obtain either two of the department core certificates or Daikin technical qualification certificates before graduation.~~

~~(四)以上證照須於大學在學期間內取得。~~

~~The above licenses must be obtained during study in university.~~

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

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

『智慧節能』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時

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

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源系-產訓專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議通過
111.11.17 系務會議通過
111.11.29. 院課程會議審議通過
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23. 院課程會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
		學分	學時		學分	學時			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 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						小計							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						小計							小計							
必修	共同科目(24 學分)																											
	國文(一)	2	2	0				英文(一)	3	3	0			藝術概論	2	2	0											
	勞動法規	3	3	0				人際溝通	3	3	0			音樂鑑賞	2	2	0											
	體育(一)	0	2	0				體育(三)	0	2	0			通識領域課程				2	2	0								
	工程倫理				2	2	0	英文(二)				3	3	0														
	國文(二)				2	2	0	體育(四)				0	2	0														
	體育(二)				0	2	0																					
	小計	5	7	0	4	6	0	小計	6	8	0	3	5	0	小計	4	4	0	2	2	0	小計						
	專業科目(57 學分)																											
	物理(一)	3	3	0				企業實習(一)	4	0	4			企業實習(三)	4	0	4				流體機械	3	3	0				
	微積分(一)	3	3	0				熱力學	3	3	0			冷凍工程	3	3	0				企業實習(五)	4	0	4				
	冷凍空調產業概論				3	3	0	△計算機程式	3	3	0			空調工程	3	3	0				企業實習(六)				4	0	4	
	工業安全與衛生				3	3	0	電路學				3	3	0	能源工程				3	3	0							
								企業實習(二)				4	0	4	企業實習(四)				4	0	4							

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源系-產訓專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議通過
111.11.17 系務會議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

	小計	6	6	0	6	6	0	小計	10	6	4	7	3	4	小計	10	6	4	7	3	4	小計	7	3	4	4	0	4	
	必修科目學分/學時	19	19	5	13	15	0	必修科目學分/學時	16	14	4	10	8	4	必修科目學分/學時	14	10	4	9	5	4	必修科目學分/學時	7	3	4	4	0	4	
選修	專業選修科目																												
								冷凍冷藏應用技術	3	3	0				消防工程概論	3	3	0				冷凍空調工程規劃管理	3	3	0				
								△PLC 應用	3	3	0				用電設備檢驗	3	3	0				無塵室技術	3	3	0				
								低溫工程				3	3	0	冷凍空調自動控制				3	3	0	能源管理技術	3	3	0				
								電腦軟體應用及實習				3	3	0								通風工程	3	3	0				
																						冷凍空調系統故障分析				3	3	0	
																						綠建築與照明節能				3	3	0	
																						冷凍空調節能技術				3	3	0	
	共同選修科目																												
		全民國防教育軍事訓練（一）	1	2	0				全民國防教育軍事訓練（三）	1	2	0				全民國防教育軍事訓練（五）	1	2	0										
		全民國防教育軍事訓練（二）				1	2	0	全民國防教育軍事訓練（四）				1	2	0														
必修科目學分/時數		19		24	13	15		必修科目學分/時數	16	28	10	12		必修科目學分/時數	14	14	9	9		必修科目學分/時數	7	7	4	4					
最低選修科目學分/時數		6		8	11	14		最低選修科目學分/時數	0	0	3	3		最低選修科目學分/時數	3	3	3	3		最低選修科目學分/時數	3	3	9	9					
總學分數及時數累計		25		32	24	29		總學分數及時數累計	16	28	13	15		總學分數及時數累計	17	17	12	12		總學分數及時數累計	10	10	13	13					
備註		一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，專業選修至少 36 學分】且必須取得冷凍空調裝修乙級技術士證照。 二、第一學年必須選讀*中彰投分署基礎訓練課程 28 學分。 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。																											

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
冷凍空調與能源產業系-產攜業專班學分計畫表

111.11.15 系課程會議審議通過
111.11.17 系務會議審議通過
111.11.29 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年							
	科目		上學期		下學期		科目		上學期		下學期		科目		上學期		下學期		科目		上學期		下學期			
			學時		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	國文（一）	2	2	0			英文（一）	3	3	0			通識領域課程				2	2	0							
	職場倫理與生涯規劃	3	3	0			人際溝通	3	3	0																
	體育（一）	0	2	0			英文（二）				3	3	0													
	微積分（一）	3	3	0																						
	體育（二）				0	2	0																			
	國文（二）				2	2	0																			
	微積分（二）				3	3	0																			
	小計	8	10	0	5	7	0	小計	6	6	0	3	3	0	小計	0	0	0	2	2	0					
	專業科目(69 學分)																									
物理(一)	3	3	0			冷凍空調原理	3	3	0			能源工程	3	3	0			冷凍空調節能技術	3	3	0					
△計算機程式	3	3	0			流體力學	3	3	0			空調工程	3	3	0			產業實務實習（七）	3	6	0					
產業實務實習（一）	3	6	0			工程數學（一）	3	3	0			產業實務實習（五）	3	6	0			產業實務實習（八）				3	6	0		

冷凍空調與能源產業系-產攜業專班學分計畫表

	111.11.15	系課程會議	審議通過
	111.11.17	系務會議	審議通過
111.12.13	111.11.29	院課程會議	審議通過
111.12.13	111.12.22	臨時教學課程會議	審議通過
	112.09.06	系課程會議	審議通過
	112.09.28	系務會議	修訂通過
	112.11.23	院課程會議	審議通過

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	
選修	專業選修科目																															
	物理(二)					3	3	0	用電設備檢驗		3	3	0				消防工程概論		3	3	0				通風工程		3	3	0			
	程式設計					3	3	0	電腦輔助設計		3	3	0				變頻節能控制		3	3	0				特殊空調		3	3	0			
	冷凍冷藏應用技術					3	3	0	燃料電池概論		3	3	0				現代控制		3	3	0				線性電路		3	3	0			
									冷凍空調基礎裝修實務		3	3	0				氬能技術與應用		3	3	0				品質管理		3	3	0			
									低溫工程					3	3	0	節能服務技術		3	3	0				室內環境空氣品質		3	3	0			
									冷凍空調裝修實務					3	3	0	工業電子		3	3	0				勞動法規		3	3	0			
									電腦軟體應用及實習					3	3	0	冷凍空調自動控制					3	3	0	冷凍空調工程及管理					3	3	0
									△PLC 應用					3	3	0	工業管理					3	3	0	能源管理技術					3	3	0
									熱傳學					3	3	0	冷凍空調系統故障分析					3	3	0	智慧財產權					3	3	0
																	風力發電					3	3	0	綠建築與照明節能					3	3	0
																	冷凍空調設計					3	3	0	無塵室技術					3	3	0
																	室內配線					3	3	0	太陽能光電安裝實務					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(二)					1	2	0																									
必修科目學分/時數		17	22		17	22		必修科目學分/時數		18	21		15	18		必修科目學分/時數		9	12		8	11		必修科目學分/時數		6	9		3	6		
最低選修科目學分/時數		0	0		3	3		最低選修科目學分/時數		6	6		6	6		最低選修科目學分/時數		6	6		6	6		最低選修科目學分/時數		6	6		6	6		
總學分數及時數累計		17	22		20	25		總學分數及時數累計		24	27		21	24		總學分數及時數累計		15	18		14	17		總學分數及時數累計		12	15		9	12		
備註		一、本班畢業最低學分數為 130 學分【必修 93 學分，選修至少 37 學分(需含本系專業選修至少 30 學分)】。 二、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。 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 冷凍空調與能源系
進修部（產學攜手合作計畫冷凍空調能源產業專班）課程抵免表

112.06.14 系課程會議通過
112.06.21 系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

原必修科目	學分	學時	抵免科目	學分	學時	備註	
產業實務實習 (七)	3	6	變頻節能控制	3	3	● 僅適用 109 學年度入學之學生。 ● 任選三門。	112-1 職四冷三甲
			壓縮機設計實務	3	3		112-1 職四冷四甲

			電工程理論與分析	3	3		112-1 院二冷三甲
			高層大樓配電設計	3	3		112-1 院二冷三甲
			用電設備檢驗	3	3		112-1 產訓冷三甲
			無塵室技術	3	3		112-1 產訓冷四甲

冷凍空調與能源系 四技日間部(四年制) 課程抵免表

110.04.13 109 學年度第二學期第 2 次系課程會議通過
110.04.29 109 學年度第二學期第 2 次系務會議通過
110.11.04. 系課程會議及 110.11.11. 系務會議審議通過
110.11.23. 院課程會議審議通過
110.12.9. 校課程委員會及 110.12.16. 教務會議審議通過
111.11.17. 系務會議審議通過
111.11.29. 院課程會議審議通過
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.09.06 系課程會議通過
112.09.28 系務會議通過
112.11.23. 院課程會議審議通過

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
1	冷凍系統原理	3	3	冷凍空調原理	3	3	● 僅適用 108、109 學年度入學之 丙 班學生。
2	空調系統原理	3	3	冷凍空調概論	3	3	
3	電子學及實習 (一)	2	4	電子學及實習 (一)	3	4	● 抵修科目為進修部四技課程。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學之 甲、乙 班學生。
4	電腦輔助繪圖	3	3	電腦輔助繪圖	3	3	
5	電子學及實習 (二)	2	4	電子學及實習 (二)	3	4	
6	電機應用及實習	3	4	電機應用及實習	3	4	
7	計算機程式	2	3	計算機程式	2	3	
8	空調工程及實習	2	4	空調工程及實習	3	4	
9	冷凍工程及實習	2	4	冷凍工程及實習	3	4	
10	冷凍空調節能技術及實習	2	4	冷凍空調節能技術及實習	3	4	
11	能源工程原理及實習	3	4	能源工程原理及實習	3	4	
12	冷凍空調設計 與 實習	3	4	冷凍空調設計及實習	3	4	
13	冷凍空調設計 及 實習	3	4				
14	空調工程	3	3	空調工程及實習	3	4	● 抵修科目為進修部四技課程。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學之 丙 班學生。
15	冷凍工程	3	3	冷凍工程及實習	3	4	
16	冷凍空調設計	3	4	冷凍空調設計及實習	3	4	
17	冷凍空調實習	2	4	空調工程及實習	1	3	● 抵修科目於 111 學年度後(含)入學日四技開設。 ● 僅適用 110 學年度前(含)入學之 丙 班學生。
				冷凍工程及實習	1	3	
18	工程力學	3	3	工程力學(選修)	3	3	
19	冷凍空調節能技	3	3	冷凍空調節能技	3	3	

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
	術			術(選修)			
20	電子學及實習(一)	1	3	應用電子及實習	1	3	● 抵修科目於112學年度後(含)入學日四技開設。 ● 僅適用111學年度入學之甲、乙班學生。
21	電子學及實習(二)	1	3	電工學及實習	1	3	
22	電機應用	3	3	電工學	3	3	● 抵修科目於112學年度後(含)入學日四技開設。 ● 僅適用111學年度入學之丙班學生。
23	電子學及實習(一)	2	4	電工學及實習	1	3	● 抵修科目為日間部四技課程。 ● 僅適用110學年度前(含)入學之甲、乙班學生。
				一門專業選修	3	3	

● 若空調工程、冷凍工程、冷凍空調實習皆不及格者，本系另召開系課程會議審議抵免科目。

冷凍空調與能源系 進修部四年制 課程抵免表

111.11.17.系務會議審議通過
111.11.29.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.09.06.系課程通過
112.11.23.院課程會議審議通過

項次	原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
1	電子學及實習(一)	3	4	應用電子及實習	3	4	● 抵修科目於112學年度後(含)入學進修部開設。 或 ● 抵修科目為日間部四技課程。 ● 僅適用於109學年度入學學生。
				電工學及實習	1	3	
				一門專業選修	3	3	
2	電子學及實習(二)	3	4	電工學及實習	3	4	● 抵修科目於112學年度後(含)入學進修部開設。

決議：進修部-113產攜專班學分計畫表抬頭應修正為"國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0冷凍空調與能源系產業專班學分計畫表"，修正後照案通過。

提案六：機械工程系113學年度學分計畫表訂定案及110-112國際專班學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班(P117-P118)
2. 四技(P118-P122)
3. 國際專班(P122-P124)。

(二) 進修部

1. 碩士在職專班(P124-P125)

2. 四技(P125-P128)
3. 二技(P129-P130)
4. 二專(P130-P131)
5. 產學攜手合作計畫-精密機械專班(P132-P133)
6. 產學攜手合作計畫-智慧機械應用專班(P133-P135)
7. 產學訓攜手合作計畫-工具機與精密模具設計製造專班(P135-P137)

二、 110、111、112學年日間部四年制工程學院機械工程系-國際學生產學合作專班學分計畫表(P137-P140)，修正說明如下：二下「職涯倫理與生涯規劃」更改為「職場倫理與生涯規劃」。

三、 本案經112.10.18系課程委員會、112.11.08系務會議、112.10.31所課程委員會、112.11.08所務會議及112.11.23院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度 機械工程系碩士班學分計畫表
Curriculum for 2024 Master Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.31 所課程及 112.11.08 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

000.00.00 校課程委員會及 000.00.00 教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期		下學期	
		First Semester		Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
書報討論（一）	Seminar（I）	1	2		
書報討論（二）	Seminar（II）			1	2
第二學年 Second Year					
書報討論（三）	Seminar（III）	1	2		
書報討論（四）	Seminar（IV）			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Professional Required Courses					
第一學年 First Year					
時間序列分析	Time Series Analysis	3	3	3	3
多變數線性系統	Linear Multivariable Systems	3	3	3	3
近代物理學	Modern Physics	3	3	3	3
精密機械設計	Design of Precision Machinery	3	3	3	3
進階熱處理	Advanced Heat Treatments	3	3	3	3
滾珠軸承設計	Design of Ball Bearing	3	3	3	3
燃料電池原理與應用	Theory and Applications of Fuel Cells	3	3	3	3
高等相變態	Advanced Phase Transformation	3	3	3	3
奈米材料特論	Special Topics on Nanotechnology	3	3	3	3
應用塑性力學	Applied Plastic Mechanics	3	3	3	3
複合材料力學	Mechanics of Composite Materials	3	3	3	3
可靠度工程理論與應用	Theory and Applications of Reliability Engineering	3	3	3	3
微機電系統	Microelectromechanical Systems（MEMS）	3	3	3	3
工程數值分析	Numerical Analysis for Engineering	3	3	3	3
有限元素法	Finite Element Method	3	3	3	3
計算力學	Computational Mechanics	3	3	3	3
切削特論	Special Topics on Metal Cutting	3	3	3	3
最佳化方法與應用	Optimization with Applications	3	3	3	3
光學	Optics	3	3	3	3
類神經網路	Neural Networks	3	3	3	3
太陽能源工程	Solar Energy Engineering	3	3	3	3
機器人學	Robotics	3	3	3	3
精密鎖定螺帽原理與檢測	Precision Fastening Nut Lock	3	3	3	3
科技日文	Technical Japanese	3	3	3	3
壓電元件原理與應用	Principles and Applications of piezoelectric devices	3	3	3	3
機器視覺	Machine Vision	3	3	3	3

創意機構設計	Creative Design of Mechanisms	3	3	3	3
感測器原理與應用	Principles and Applications of Sensors	3	3	3	3
機率與隨機程序	Probability and Stochastic Processes	3	3	3	3
最佳控制	Optimal Controls	3	3	3	3
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	The internet of sensors and data processing analysis technology applied in smart manufacturing	3	3	3	3
非線性控制	Nonlinear Control	3	3	3	3
高分子加工	Polymer Processing	3	3	3	3
高等工程熱力學	Advanced engineering thermodynamics	3	3	3	3
創新發明與專利佈局	Innovative invention and patent layout	3	3	3	3
複合材料特論	Process and Inspection of Composite Materials	3	3	3	3
機器學習原理與應用	Theory and application of machine learning	3	3	3	3
第二學年 Second Year					
科技英文	English for Science and Technology	3	3	3	3
精密加工	Precision Machining	3	3	3	3
防蝕工程	Corrosion Engineering	3	3	3	3
油膜軸承設計	Design of Fluid Film Bearing	3	3	3	3
材料微結構特性分析	Micro-structure Character Analysis for Materials	3	3	3	3
陶瓷材料特論	Special Topics on Ceramic Materials	3	3	3	3
儀器分析	Instrumentation	3	3	3	3
有限元素與塑性加工	Finite Element Method and Metal Forming	3	3	3	3
高等材料力學	Advanced Mechanics of Materials	3	3	3	3
電子元件與應用電路	Electronic Elements and Applied Circuits	3	3	3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems	3	3	3	3
金屬成形特論	Special Topics on Metal Forming	3	3	3	3
生醫力學	Biomedical Mechanics	3	3	3	3
彈性力學	Elastic Mechanics	3	3	3	3
磨潤工程	Tribology Engineering	3	3	3	3
數位控制	Digital Control	3	3	3	3
動態系統分析與模擬	Analysis and Simulation of Dynamic Systems	3	3	3	3
先進材料分析與應用	Advanced Materials Analysis with Applications	3	3	3	3
多軸加工原理與應用	Principles and applications of Multi-axis Machining Tool	3	3	3	3
實驗設計	Design of Experiment	3	3	3	3
精密機械量測	Precision Mechanical Measurement	3	3	3	3
太陽能電池	Solar Cells	3	3	3	3
科技論文寫作	Technical Thesis Writing	3	3	3	3
工程振動學	Mechanical Vibrations	3	3	3	3
系統性產品創新設計	Innovative Design of Systemic Products	3	3	3	3
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	3	3	3
緊固邊界特論	Topics on Fastener Boundaries	3	3	3	3
應用機械動力學	Applied Mechanical Dynamics	3	3	3	3
主動式磁浮軸承之設計與應用	Design and Application of Active Maglev Bearing	3	3	3	3
氣壓控制特論	Special Topics on Pneumatic Controls	3	3	3	3
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	3	3	3
深度學習	Deep Learning	3	3	3	3
工業德文	Engineering German	3	3	3	3
自動化生產系統	Automatic production systems	3	3	3	3

備註 Note:

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 24 學分)。
Before graduation, each student should complete at least 34 credits including 10 required credits (6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed from professional elective courses).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 24 學分中，但最多以 6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。
Graduate students have to complete at least 24 credits offered by the teachers in the department (not including Degree Thesis and Seminar courses). For research needs, ones can take courses offered by other departments after the approvals of supervisor and director of department, which are counted in 24 graduate credits where at most 6 credits is adopted, in addition, language courses (like Technical Japanese, Technical English, Technical Thesis Writing and Engineering German) at most 3 credits are adopted.
- 研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Graduate students have to pass the oral defense for graduation. Once graduation, ones are awarded Master Degrees of Science in Engineering.
- 以同等學力或非相關科系畢業而考取者，依需要加修大學部相關學系開授之科目，其學分不得列入畢業學分之計算。
One granting an admission with the same educational level or non-major related graduation should add to the roll of related courses offered in

the undergraduate department as needed, in which earned credits are not included in the graduate credit calculation.

6. 研究生必須於在學期間完成下列規定(至少一項以上)：通過全民英檢中級、參與國際研討會以英文口頭報告一次、書報討論課程以英文口頭報告一次。

Graduate students have to complete the following requirements (at least one of them) duration of study: passing the intermediate General English Proficiency Test (GEPT) and doing an oral English presentation at international conferences or Seminars.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制機械工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.18 系課程及 112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

000.00.00 校課程會議及 000.00.00 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses (62credits)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
●工廠實習	Factory Practices	1	0	3			
●電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
材料科學與工程	Material Science and Engineering	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●精密製造實習	Precision Manufacture Practices				1	0	3
靜力學	Statics				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
第二學年Second Year							
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)	3	3	0			
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
動力學(一)	Dynamics (I)	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
機械工程實驗(一)	Experiment of Mechanical Engineering (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
機構學	Mechanisms				3	3	0
熱力學(一)	Thermodynamics (I)				3	3	0
自動控制	Automatic Controls				3	3	0
第三學年Third Year							
流體力學(一)	Fluid Mechanics (I)	3	3	0			

機械設計(一)	Mechanical Design (I)	3	3	0			
實務專題 (一)	Project study (I)	2	0	6			
機械工程實驗(二)	Experiment of Mechanical Engineering (II)	1	0	3			
實務專題 (二)	Project study (II)				2	0	6
機械工程實驗(三)	Experiment of Mechanical Engineering (III)				1	0	3
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程 None)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year							
物理學	Physics				3	3	0
化學	Chemistry				3	3	0
科技英文	English for Science and Technology				3	3	0
第二學年Second Year							
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design	3	3	0			
●CNC 加工(一)	CNC Machining (I)	3	3	0			
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials	3	3	0			
科技論文導讀	Guidance of Scientific Article Reading				3	3	0
工程材料與應用	Engineering Material and Applications				3	3	0
訊號與系統	Signals and Systems				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
幾何光學	Geometric Optics				3	3	0
數位邏輯	Digital logic				3	3	0
●CNC 加工(二)	CNC Machining (II)				3	3	0
電腦輔助立體製圖	Three Dimensional Computer Graphics				3	3	0
第三學年Third Year							
電腦輔助工程分析(一)	Computer Aided Engineering Analysis (I)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
再生能源技術	Technology and Application of Renewable Energy	3	3	0			
材料力學(二)	Mechanics of Materials (II)	3	3	0			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
AI 智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
衝壓模設計	Stamping Die Design	3	3	0			
銲接學	Weldings	3	3	0			
鑄造學	Foundry	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
工具機組裝技術	Machine Tools Assembly Technology	3	3	0			
塑膠材料	Plastic Materials	3	3	0			
快速原型加工	Rapid Prototyping Processes	3	3	0			
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing	3	3	0			
△C 程式語言設計	Computer Programming C++ Language	3	3	0			
△LabVIEW 程式設計與應用	LabVIEW Programming and Applications	3	3	0			
變頻元件間流體	VFD Elements and Thyristors	3	3	0			
工程統計學	Engineering Statistics	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
動力學(二)	Dynamics (II)				3	3	0
創意性機構設計	Creative Mechanism Design				3	3	0
流體力學(二)	Fluid Mechanics (II)				3	3	0
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
電腦輔助產品設計	Computer Aided Product Design				3	3	0
工具機設計與量測	Machine Tool Design and Measurement				3	3	0
數值分析	Numerical Analysis				3	3	0
有限元素分析	Finite Element Analysis				3	3	0
向量與張量分析	Vector and Tensor Analysis				3	3	0

逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0
精密鑄造	Precision Casting				3	3	0
熱處理	Heat Treatment				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
電腦輔助整合與應用	Computer Aided Integration and Application				3	3	0
電腦整合製造	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
板金彈性製造系統	Flexible Manufacturing System of Sheet Metal Working				3	3	0
五軸加工技術	5-Axis Machine Tool Technology and Application				3	3	0
工具機結構分析	Machine Tool Structural Analysis				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials and Applications				3	3	0
真空技術	Vacuum Technology				3	3	0
塑性加工	Plastic Processing				3	3	0
電動車概論	Introduction to Electric Vehicle				3	3	0
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
PC Based 控制	PC Based Control Interface Techniques				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
數位 IC 實務	Digital IC Practices				3	3	0
可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
微成形概論	Introduction to Microforming				3	3	0
MATLAB 軟體之工程應用	Applications of MATLAB on Engineering				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java Programming				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
綠色能源科技	Green Energy Technology				3	3	0
近代物理	Modern Physics				3	3	0
第四學年Fourth Year							
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
振動學	Mechanical Vibrations	3	3	0			
電腦輔助工程分析(二)	Computer Aided Engineering Analysis (II)	3	3	0			
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3	0			
自動化光學量測系統	Automatic Optical Inspection	3	3	0			
液壓系統設計	Hydraulic System Design	3	3	0			
電腦輔助模流分析	Computer Aided Moldflow Analysis	3	3	0			
精密量測	Precision Measurement	3	3	0			
三維金屬積層設計	3D Metal Additive Manufacturing Design	3	3	0			
粉末冶金	Powder Metallurgy	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
AI 智慧製造技術	Intelligent manufacturing technology	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
應用電子學(二)	Applied Electronics (II)	3	3	0			
積體電路與介面	IC Interface	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Production Systems	3	3	0			
模糊控制	Fuzzy Controls	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	Intelligent Machine Networking Integration Technology	3	3	0			
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice	3	3	0			
奈米科技物理	Nanotechnology Physics	3	3	0			
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Formative Arts and Innovation Design	3	3	0			
光電概論	Introduction to Optoelectronics	3	3	0			
發明與專利	Innovative Invention and Patent Layout	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Equipment of Biomedical Engineering	3	3	0			
汽車工程	Automotive Engineering	3	3	0			
淨零概論	Introduction to Net Zero	3	3	0			
生醫材料概論	Introduction to Biological Materials	3	3	0			
鋰電池設計與開發	Design and Development of Lithium-ion Batteries	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	
複合材料力學	Mechanics of Composite Material				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Control				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
最佳化設計	Optimal Design				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aviation Industry				3	3	0
彈塑性力學	Mechanics of Elasticity and Plasticity				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	3	0
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering				3	3	0
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology				3	3	0

關鍵模組組裝與檢測	Key Module Assembly and Testing				3	3	0
校外實習(一)	Factory Practical Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Factory Practical Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 28 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 90 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from professional elective courses).

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

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

三、通識教育學院所開設之「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、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

五、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

六、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

113 學年度 製造與管理 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱(學分/學時)	課程選別	學年	科目名稱(學分/學時)
必修	一上	工廠實習 (1/3)			
必修	一下	製造學 (3/3)			
選修	二下	工程材料與應用 (3/3)	選修	三上	科技管理 (3/3)
選修	三上	電腦輔助工程分析(一) (3/3)	選修	三下	品質工程 (3/3)

113 學年度 自動化與人工智慧 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱	課程選別	學年	科目名稱
必修	一上	程式語言 (3/3)			
必修	二下	自動控制 (3/3)			
選修	二下	訊號與系統 (3/3)	選修	三上	影像處理概論 (3/3)
選修	三上	機器人控制實務 (3/3)	選修	三下	Python 程式設計 (3/3)

113 學年度 綠色能源 學程					
本系課程			外系課程		
課程選別	學年	科目名稱	課程選別	學年	科目名稱
必修	一上	材料科學與工程 (3/3)			
必修	二下	熱力學(一) (3/3)			
選修	二下	應用熱傳學 (3/3)	選修	三上	能源管理技術 (3/3)
選修	三上	再生能源技術 (3/3)	選修	三下	節能技術概論 (3/3)

國立勤益科技大學 113 學年度 日間部四年制 機械工程系 學分計畫表

工程學院機械工程系國際學生產學合作專班

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning for 2024 Four-Year Bachelor Industry-Academia Collaboration Program for International Students:
Department of Mechanical Engineering

112.10.18 系課程及 112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

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(32 學分) General Required Courses (32credits)							
第一學年First Year							
英文聽與說(一)	English Listening and Speaking (I)	3	3	0			
華語聽說(一)	Chinese Listening and speaking (I)	3	5	0			
華語讀寫(一)	Chinese Reading and writing (I)	3	5	0			
華語輔導課程	Extracurricular Chinese Class	0	5	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
華人文化與生活	Chinese Culture and Life	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
華語聽說(二)	Chinese Listening and speaking (II)				3	5	0
華語讀寫(二)	Chinese Reading and writing (II)				3	5	0
英文聽與說(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
產業發展概論	Introduction to Industrial Development				2	2	0
微積分	Calculus				3	3	0
第二學年Second Year							
人權與法治	Human Rights and Rule of Law	2	2	0			
科技發展概論	Introduction to Scientific Development	2	2	0			
華語聽說(三)	Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
專業必修科目(69 學分) Department Required Courses (69credits)							
第一學年First Year							
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawin				3	1	2
靜力學	Statics				3	3	0
產業發展概論	Introduction to Industrial Development				3	3	0
第二學年Second Year							
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
數控工具機	CNC Machine Tool	3	1	2			
程式語言	Programming Language	3	1	2			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacturing	3	3	0			
機構學	Mechanism				3	3	0
半導體設備概論 動力學	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
工程材料與實習	Engineering Material and Practice				3	1	2
電機學與實習	Electrical Machinery and Practice				3	1	2
第三學年Third Year							
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	9	0	9			
電腦輔助設計	Computer Aided Design	3	1	2			
精密量具檢驗	Precision Measuring Test	3	1	2			
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				9	0	9
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	1	2
第四學年 Fourth Year							
機電整合與實習	Mechatronics Theory and Practice	3	1	2			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年Second Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第三學年Third Year							
自動化機構設計	Automatic Machine System Design				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
逆向工程與快速原型技術	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
半導體材料與檢測分析	Semiconductor Materials and Detection Analysis				3	3	0
第四學年Fourth Year							
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			

人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
電腦繪圖證照班	Computer Aided Graphics Certification Class	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
校外實習(一)	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0			
半導體薄膜與製程	Semiconductor Thin Films and Processes	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
製程規劃	Manufacturing Process Planning				3	3	0
精密加工技術	Precision Machining				3	3	0
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and Applications				3	1	2
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Components				3	3	0
半導體封裝導論	Introduction to Semiconductor Packaging				3	3	0

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時		
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課	實習	正課
必修科目學分/時數	13	24	21	27	必修科目學分/時數	20	20	17	17	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	3	3	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	3	3	最低選修科目學分/時數	12	12	15	15
總學分數及時數累計	13	24	21	27	總學分數及時數累計	20	20	17	17	總學分數及時數累計	15	15	15	15	總學分數及時數累計	15	15	15	15

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 101 學分，專業選修 30 學分】。

Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 101 required credits, 30 professional elective credits.

二、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力測驗(TOCFL)A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力 A2(含)級以上測驗者，則逕予退學。

Students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班機械工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.31 112 學年度第一學期第 2 次所課程會議通過

112.11.08 112 學年度第一學期第 1 次所務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校定必修科目(10 學分) Department Required Courses(10 credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論（一）	Seminar （I）				2	2	
第二學年Second Year							
書報討論（二）	Seminar （II ）	2	2				
論文	Thesis	3	3		3	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
精密機械設計	Precise Mechanical Design	3	3		3	3	
進階熱處理	Advanced in Heat Transfer System	3	3		3	3	
可靠度工程理論與應用	Introduction to Reliability Engineering	3	3		3	3	
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3		3	3	
工程數值分析	Engineering Numerical Analysis	3	3		3	3	
有限元素法	Finite Element Method	3	3		3	3	
切削特論	Special Topics on Metal Cutting	3	3		3	3	
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		3	3	
光學	Optics	3	3		3	3	
太陽能工程	Introduction of Solar Energy Engineering	3	3		3	3	

壓電元件原理與應用	Principles and Applications of Piezoelectric Devices	3	3		3	3	
機器視覺	Machine Vision	3	3		3	3	
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	3		3	3	
奈米材料特論	Special Topics on Nanomaterials	3	3		3	3	
緊固邊界特論	Special Topics on Fastening Boundaries	3	3		3	3	
產品開發實務	Product Development Practice	3	3		3	3	
工業 4.0 特論	Special Topics on Industry 4.0	3	3		3	3	
非線性控制	Nonlinear Control	3	3		3	3	
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	The internet of sensors and data processing analysis technology applied in smart manufacturing	3	3		3	3	
機構設計	Mechanism Design	3	3		3	3	
高分子加工	Polymer Processing	3	3		3	3	
高等工程熱力學	Advanced engineering thermodynamics	3	3		3	3	
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Layout	3	3		3	3	
複合材料特論	Special Topics on Composite Materials	3	3		3	3	
機器學習原理與應用	Principles and Applications of Machine Learning	3	3		3	3	
第二學年 Second Year							
科技英文	English for Science and Technology	3	3		3	3	
精密加工	Precision Machining	3	3		3	3	
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering	3	3		3	3	
電子元件與應用電路	Electronic Elements and Applied Circuits	3	3		3	3	
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3		3	3	
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology	3	3		3	3	
金屬成形特論	Special Topics on Metal Forming	3	3		3	3	
生醫工程	Introduction to Biomedical Engineering	3	3		3	3	
動態系統分析與模擬	Analysis and Simulation of Dynamic Systems	3	3		3	3	
多軸加工原理與應用	5-Axis Machine Tool Principle and Application	3	3		3	3	
實驗設計	Experimental Design	3	3		3	3	
精密機械量測	Precision Mechanical Measurement	3	3		3	3	
科技論文寫作	Technical Thesis Writing	3	3		3	3	
應用機械動力學	Applied Machinery Dynamics	3	3		3	3	
氣壓控制特論	Special Topics on Pneumatics Control	3	3		3	3	
工程振動學	Mechanical Vibrations	3	3		3	3	
自動化光學檢測	Automatic Optical Inspection	3	3		3	3	
深度學習	Deep Learning	3	3		3	3	
工業德文	Engineering German	3	3		3	3	
自動化生產系統	Automatic production systems	3	3		3	3	

學分學時總數計算表									
	第一學年				第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	0	0	2	2	必修科目學分/時數	5	5	3	3
最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6
總學分數及時數累計	6	6	8	8	總學分數及時數累計	11	11	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)，專業選修至少 24 學分】。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits including 10 required credits (6 credits for Thesis) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed from professional elective courses).

二、研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 24 學分中，但最多以 6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。

Graduate students have to complete at least 24 credits offered by the teachers in the department (not including Degree Thesis and Seminar courses). For research needs, ones can take courses offered by other departments after the approvals of supervisor and director of department, which are counted in 24 graduate credits where at most 6 credits is adopted, in addition, language courses (like Technical Japanese, Technical English, Technical Thesis Writing and Engineering German) at most 3 credits are adopted.

三、研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

Graduate students have to pass the oral defense for graduation. Once graduation, ones are awarded Master Degrees of Science in Engineering.

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

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

Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Mechanical Engineering

112.10.18 112學年度第1學期第1次系課程會議通過

112.11.08 112學年度第1學期第2次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文（一）	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講（一）	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育（一）	Physical Education (I)	0	2	0			
國文（二）	Chinese (II)				3	3	0
大一英文（二）	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講（二）	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育（二）	Physical Education(II)				0	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主（一）	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
藝術鑑賞（一）	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞（一）	Music Appreciation (I)	1	1	0			
體育（三）	Physical Education(III)	0	2	0			
憲法與民主（二）	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
藝術鑑賞（二）	Art Appreciation (II)				1	1	0
音樂鑑賞（二）	Music Appreciation (II)				1	1	0
體育（四）	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化（一）	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化（二）	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	3	3	0			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
工廠實習	Factory Practices	1	0	3			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
材料科學與工程	Material Science and Engineering				3	3	0
精密製造實習	Precision Manufacture Practices				1	0	3
第二學年Second Year							
工程數學（一）	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
動力學（一）	Dynamics (I)	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
機械工程實驗（一）	Experiment of Mechanical Engineering (I)	1	0	3			
工程數學（二）	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
應用電子學（一）	Applied Electronics (I)				3	3	0
機構學	Mechanisms				3	3	0
材料力學（一）	Mechanics of Materials (I)				3	3	0
第三學年Third Year							
機械設計（一）	Mechanical Design (I)	3	3	0			
熱力學（一）	Thermodynamics (I)	3	3	0			
自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
流體力學（一）	Fluid Mechanics (I)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
機械工程實驗（二）	Experiment of Mechanical Engineering (II)	1	0	3			
機械工程實驗（三）	Experiment of Mechanical Engineering (III)				1	0	3

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							

第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
科技英文	English for Science and Technology				3	3	0
夾治具設計	Jig and Fixture Design				3	3	0
AI 智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery				3	3	0
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis				3	3	0
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials				3	3	0
物理學	Physics				3	3	0
真空技術	Vacuum Technology				3	3	0
工程材料與應用	Engineering Material and Applications				3	3	0
數位邏輯	Digital logic				3	3	0
衝壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
銲接學	Weldings				3	3	0
鑄造學	Foundry				3	3	0
第三學年 Third Year							
訊號與系統	Signals and Systems	3	3	0			
應用熱傳學	Applied Heat Transfer	3	3	0			
電腦輔助工程分析(一)	Computer Aided Engineering Analysis (I)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
再生能源技術	Technology and Application of Renewable	3	3	0			
材料力學(二)	Mechanics of Materials (II)	3	3	0			
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
有限元素分析	Finite Element Analysis	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
快速原型加工	Rapid Prototyping Processes	3	3	0			
△C 程式語言設計	Computer Programming C++ Language	3	3	0			
△LabVIEW 程式設計與應用	LabVIEW Programming and Applications	3	3	0			
塑膠材料	Plastic Materials	3	3	0			
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
創意性機構設計	Creative Mechanism Design				3	3	0
電腦輔助產品設計	Computer Aided Product Design				3	3	0
工具機設計與量測	Machine Tool Design and Measurement				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0
精密鑄造	Precision Casting				3	3	0
熱處理	Heat Treatment				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
動力學(二)	Dynamics (II)				3	3	0
工具機結構分析	Machine Tool Structural Analysis				3	3	0
電腦整合製造	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
五軸加工技術	5-Axis Machine Tool Technology and				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials and Applications				3	3	0
PC Based 控制	PC Based Control Interface Techniques				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
數位 IC 實務	Digital IC Practices				3	3	0
可靠性工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
微成形概論	Introduction to Microforming				3	3	0
MATLAB 軟體之工程應用	Applications of MATLAB on Engineering				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java Programming				3	3	0
淨零概論	Introduction to Net Zero				3	3	0
生醫材料概論	Introduction to Biological Materials				3	3	0
鋰電池設計與開發	Design and Development of Lithium-ion				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
振動學	Mechanical Vibrations	3	3	0			
電腦輔助工程分析(二)	Computer Aided Engineering Analysis (II)	3	3	0			
發明與專利	Innovative Invention and Patent Layout	3	3	0			

液壓系統設計	Hydraulic System Design	3	3	0			
三維金屬積層設計	3D Metal Additive Manufacturing Design	3	3	0			
粉末冶金	Powder Metallurgy	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
AI 智慧製造技術	Intelligent manufacturing technology	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
工程統計學	Engineering Statistics	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Production Systems	3	3	0			
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Formative Arts and Innovation Design	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	Intelligent Machine Networking Integration	3	3	0			
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice	3	3	0			
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Equipment of Biomedical				3	3	0
汽車工程	Automotive Engineering				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
綠色能源科技	Green Energy Technology				3	3	0
近代物理學	Modern Physics				3	3	0
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	0
複合材料力學	Mechanics of Composite Material				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Control				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aviation Industry				3	3	0
彈性力學	Mechanics of Elasticity and Plasticity				3	3	0
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	3	0
工具機組裝技術	Machine Tools Assembly Technology				3	3	0
電動車概論	Introduction to Electric Vehicle				3	3	0
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering				3	3	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練（一）	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（二）	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練（三）	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練（四）	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0

第三學年 Third Year

全民國防教育軍事訓練（五）	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	14	14	6	16	17	3	必修科目學分/時數	17	18	3	16	18	0	必修科目學分/時數	14	13	3	7	7	0	必修科目學分/時數	1	0	3	1	0	3
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	3	3	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	12	12	0	最低選修科目學分/時數	15	15	0	12	12	0
總學分數及時數累計	14	14	6	16	17	3	總學分數及時數累計	17	18	3	19	21	0	總學分數及時數累計	17	16	3	19	19	0	總學分數及時數累計	16	15	3	13	12	3

備註 Note:

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

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技**機械工程**系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Two -Year Degree in Department of **Mechanical Engineering**

112. 10. 18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112. 11. 08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
實用英文	Practical English	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture				2	2	0
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
第二學年Second Year							
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
校定必修科目(18 學分) Department Required Courses(18credits hours)							
第一學年First Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電腦輔助實務	Computer Aided Practice	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
第二學年Second Year							
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
自動控制	Automatic Control				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電路學	Circuits	3	3	0			
氣液壓工程實務	Pneumatic and Hydraulic Engineering Practice	3	3	0			
產品造形設計	Modeling Design of Industrial Products	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
△視覺化 C#程式設計	△Visual C# Language	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design	3	3	0			
自動化概論	Introduction to Automation				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
△LabView 程式設計與應用	△LabVIEW Programming and Application				3	3	0
工程材料	Engineering Material				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
第二學年 Second Year							
薄膜技術與應用	Thin Film Technology and Applications	3	3	0			
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering	3	3	0			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
汽車工程	Automotive Engineering	3	3	0			
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
機電整合	Mechatronics and Integration	3	3	0			
振動學	Vibration				3	3	0
可再生能源技術與應用	Technology and Application of Renewable Energy				3	3	0

CNC 加工	CNC Machining				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0
可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
應用電子學(二)	Applied Electronics (II)				3	3	0
腐蝕防治	Corrosion Prevention				3	3	0
流固力量測實務	Fluid-Solid Force Measurement Practices				3	3	0
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials				3	3	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第二學年 First Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2	0			
通識課程	Liberal Education Curriculums				2	2	0

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	10	10		10		必修科目學分/時數	5	5		3		3	
最低選修科目學分/時數	9	9		9		最低選修科目學分/時數	12	12		15		15	
總學分數及時數累計	19	19		19		總學分數及時數累計	17	17		18		18	

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 28 學分，選修至少 44 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】
Students should complete at least 72 credits before graduation, including 28 required credits, 44 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a“△”refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專機械工程科學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Two-year Diploma in Department of Mechanical Engineering

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過
112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law	2	2	0			
英文(一)	English (I)	2	2	0			
英文(二)	English (II)				2	2	0
校定必修科目(37 學分) Department Required Courses(37credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	2	2	0			
工廠實務	Factory Practice	2	2	0			
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
靜力學	Statics				3	3	0

機械材料	Mechanical Material				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				2	2	0
氣液壓學	Pneumatic and Hydraulic				3	3	0
第二學年Second Year							
機構學	Mechanism	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
數控工具機	CNC Machine Tool	3	3	0			
機械設計	Mechanical Design				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
精密量具	Precision Measuring Instrument	3	3	0			
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
航空工程概論	Introduction to Aeronautical Engineering				3	3	0
第二學年 Second Year							
影像處理	Image Processing	3	3	0			
程式應用	Program Application	3	3	0			
熱處理	Heat Treatment	3	3	0			
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis	3	3	0			
模具設計	Mold Design	3	3	0			
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
視窗軟體應用	Windows Software Application				3	3	0
半導體製程技術	Semiconductor Processing Technology				3	3	0
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting				3	3	0
工具設計	Tool Design				3	3	0
塑膠材料	Plastic Materials				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第二學年 Second Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2	0			
通識課程	Liberal Education Curriculums				2	2	0

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

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 80 學分【必修 47 學分，選修至少 33 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 47 required credits, 33 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).
- 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a“△”refers to an application design course.
- 專業選修以開課 3 學分/3 學時為原則，但部份課程為配合每日排課不得超出 10 節課，得開課為 2 學分/2 學時。
The principle of professional elective courses is 3 credits/3 credit hours. However, some courses may not exceed 10 classes per day to accommodate the daily class schedule, courses can be 2 credits/2 credit hours.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手計畫專班
機械工程系精密機械專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for Department of Mechanical Engineering Four-Year Bachelor
Program of Precision Machinery

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過
112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
第四學年Fourth Year							
職場倫理與生涯規劃	Occupational Ethics and Career Planning	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	2	1			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	3	0	6			
工程材料	Engineering Material				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機構學	Mechanism	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
電腦輔助設計	Computer Aided Design				3	3	0
數控工具機與實習	CNC Machine Tool and Practice				3	2	1
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
精密量具檢驗與實習	Precision Measuring Test and Practice	3	2	1			
模具設計	Mold Design	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industry Internship (VII)	3	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	2	1			
產業實務概論	Introduction of Industrial Practice	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industry Internship (VIII)				3	0	6
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			
微機械加工	Micromachines	3	3	0			

工業安全與衛生	Industrial Safety and Health	3	3	0			
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
逆向工程與快速原型設計	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
第三學年 Third Year							
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
微控制器	Microcontroller	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
電腦輔助繪圖證照班	Computer Aided Drafting Certification Class				3	3	0
奈米科技概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0
應用熱傳學	Applied Heat Transfer				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3	0			
切削加工學	Theory of Metal Cutting	3	3	0			
自動裝配	Automatic Assembly	3	3	0			
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	20	25	17	22	必修科目學分/時數	15	18	12	15	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	8	11
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3
總學分數及時數累計	20	25	17	22	總學分數及時數累計	18	21	15	18	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	11	14

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **105** 學分，選修至少 **23** 學分(須含本系專業選修至少 **21** 學分)】
Students should complete at least **128** credits before graduation, including **105** required credits, **23** elective credits (elective credits should have at least **21** credits from department elective courses).
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制**產學攜手計畫專班**
機械工程系智慧機械應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for Department of Mechanical Engineering Four-Year Bachelor
Program of **Intelligent Machine Applications**

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			

國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Man				2	2	0
職場倫理與生涯規劃	Occupational Ethics and Career Planning				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	2	1			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industry Internship (I)	3	0	6			
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
產業實務實習(二)	Industry Internship (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機構學	Mechanism	3	3	0			
數控工具機與實習	CNC Machine Tool and Practice	3	2	1			
智慧製造技術	Intelligent Manufacturing Technology	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
機器人控制實務	Robot Control Practice				3	3	0
智慧機械與機聯網整合	Intelligent Machinery and Machine Networking				3	3	0
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
精密量具檢驗與實習	Precision Measuring Test and Practice	3	2	1			
感測聯網與數據分析技術	Sensor Networking and Data Analysis Technology	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
可程式控制器	Programmable Logic Controller Principles and				3	3	0
機電整合	Mechatronics and Integration				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industry Internship (VII)	3	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	2	1			
產業實務概論	Introduction of Industrial Practice	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industry Internship (VIII)				3	0	6
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
綜合加工機技術概論	Introduction to Comprehensive Processing Machine Technology	3	3	0			
微機械加工	Micromachines	3	3	0			
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health	3	3	0			
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	0
沖壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
自動控制	Automatic Control				3	3	0
逆向工程與快速原型設計	Reverse Engineering and Rapid Prototyping				3	3	0
第三學年 Third Year							
感測器原理與應用	Sensor Principle and Application	3	3	0			
精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
工業設計	Design of Industrial	3	3	0			
微控制器	Microcontroller	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0

工業心理學	Industrial Psychology				3	3	0
電腦輔助繪圖證照班	Computer Aided Drafting Certification Class				3	3	0
奈米科技概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
人因工程	Human Factor Engineering	3	3	0			
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3	0			
切削加工學	Theory of Metal Cutting	3	3	0			
自動裝配	Automatic Assembly	3	3	0			
自動化量測	Automated Measurement	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning	3	3	0			
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
精密鑄造學	Precision Casting				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	20	25	17	22	必修科目學分/時數	15	18	12	15	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	8	11
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3
總學分數及時數累計	20	25	17	22	總學分數及時數累計	18	21	15	18	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	11	14

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **105** 學分，選修至少 **23** 學分(須含本系專業選修至少 **21** 學分)】
Students should complete at least **128** credits before graduation, including **105** required credits, **23** elective credits (elective credits should have at least **21** credits from department elective courses).
- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫專班

機械工程系工具機與精密模具設計製造專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for Mechanical Engineering Four-Year Bachelor Program of Special Classes for the Design and Manufacturing of Machine Tools and Precision Molds

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一-英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一-英文(二)	Freshman English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)				1	1	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			

博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(77 學分) Department Required Courses(77credits hours)							
第一學年First Year							
*機械工作法	*Mechanical Method	2	1	2			
*立式綜合加工機技術概論	* Introduction to Vertical Comprehensive Processing	2	1	2			
*工具機實習	* Machine Tool Practice	2	0	6			
*電腦輔助繪圖實習	* Computer Aided Drafting and Practice	1	0	3			
*模具設計加工法	* Mold Design and Processing Method	3	3	0			
*圖學與製圖實習	* Practice of Graphics and Cartography	1	0	3			
*電腦輔助模具設計概論	* Introduction to Computer Aided Mold Design				2	1	2
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3	0			
材料科學與工程	Materials Science and Engineering	3	3	0			
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
Δ 程式語言	ΔProgramming Language	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
產業實務實習（一）	Industry Internship (I)	3	0	6			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
動力學	Dynamics				3	3	0
機構學	Mechanism				3	3	0
製造學	Manufacturing Processes				3	3	0
產業實務實習（二）	Industry Internship (II)				3	0	6
第三學年Third Year							
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
產業實務實習(三)	Industry Internship (III)	3	0	6			
機械設計	Mechanical Design				3	3	0
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery				3	3	0
產業實務實習(四)	Industry Internship (IV)				3	0	6
第四學年Fourth Year							
精密量具與實習	Precision Measuring and Practice	3	2	2			
產業實務實習(五)	Industry Internship (V)	3	0	6			
工具機設計	Machine Tool Design				3	3	0
產業實務實習(六)	Industry Internship (VI)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
*沖模設計學	* Die Design				2	1	2
*塑模設計學	* Design of Plastic Mold				2	1	2
*CAD/CAM 概論	* Introduction to CAD/CAM				3	3	0
*CAD/CAM 實習	* CAD/CAM Practice				1	0	3
*模具應用實習	* Mold Application Practice				2	0	6
*模具製作實習	* Mold Making Practice				1	0	3
*電腦輔助模具設計實習	* Computer Aided Mold Design and Practice				1	0	3
*數控機械應用與實習	* CNC Machine Application and Practice				3	1	4
第二學年 Second Year(無排定專業選修課程 No Professional Electives Courses)							
第三學年 Third Year							
電機學與實習	Electrical Machinery and Practice	3	2	2			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
應用電子學與實習	Applied Electronics and Practice				3	2	2
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
機電整合與實習	Mechatronics Theory and Practice	3	2	2			
夾治具設計	Jig and Fixture Design	3	3	0			
應用熱傳學	Heat Transfer	3	3	0			
製程規劃	Manufacturing Process Planning				3	3	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	3	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	20	32	11	14	必修科目學分/時數	14	21	16	21	必修科目學分/時數	12	15	12	12	必修科目學分/時數	8	12	8	11
最低選修科目學分/時數	0	0	15	29	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3
總學分數及時數累計	20	32	26	43	總學分數及時數累計	14	21	16	21	總學分數及時數累計	15	18	15	15	總學分數及時數累計	11	15	11	14

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **101** 學分，選修至少 **27** 學分(須含本系專業選修至少 **27** 學分)】

Students should complete at least **128** credits before graduation, including **101** required credits, **27** elective credits (elective credits should have at least **27** credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

四、第一學年必須選讀*職訓中心基礎訓練課程 28 學分。

國立勤益科技大學 日間部四年制 110 學年度 機械工程系 學分計畫表 工程學院機械工程系國際學生產學合作專班

110.4.13 所課程及 110.4.22 所務會議審議通過

110.05.18. 院課程會議審議通過

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

110.11.23. 院課程會議審議通過

110.12.9. 校課程委員會及 110.12.16. 教務會議審議通過

112.10.18 所課程及 112.11.08 所務會議審議通過

112.11.23. 院課程會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學								
	科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期		
				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習	學分	正課	實習
共 同 科 目 (3 6 學 分)																											
必修	華語聽說	3	5	0			人權與法治	2	2	0																	
	英文聽與說(一)	3	3	0			科技發展概論	2	2	0																	
	華語讀寫	3	5	0			職場倫理與生涯規劃				2	2	0														
	華語主題式讀寫	3	5	0																							
	華語主題式聽說	3	5	0																							
	華語檢定輔導	3	3	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																				
	英文聽與說(二)				3	3	0																				
	體育(二)				0	2	0																				
	產業發展概論				2	2	0																				
	微積分(一)				3	3	0																				
	小計	20	30	0	10	12	0	小計	4	4	0	2	2	0	小計	0	0	0	0	0	0	0	小計	0	0	0	0
專 業 科 目 (6 3 學 分)																											
電腦輔助機械製圖與實習				3	1	2	製造學	3	3	0			產業實務實習(一)	9	0	9			機電整合與實習	3	1	2					
靜力學				3	3	0	材料力學	3	3	0			電腦輔助設計與實習	3	1	2											
							數控工具機與實習	3	1	2			精密量具檢驗與實習	3	1	2											
							程式語言與實作	3	1	2			產業實務實習(二)				9	0	9								
							應用熱傳學				3	3	0	電腦輔助製造與實務				3	1	2							
							機構學				3	3	0														

[illegible]

[illegible][illegible]

							程式語言	3	1	2			產業實務實習(二)				9	0	9									
							應用熱傳學				3	3	0	電腦輔助製造			3	1	2									
							機構學				3	3	0															
							動力學				3	3	0															
							工程材料與實習				3	1	2															
							電機學與實習				3	1	2															
	小計		0	0	0	6	4	2	小計	12	8	4	15	11	4	小計	15	2	13	12	1	11	小計	3	1	2	0	0
必修科目 學分/學時	13	24	0	20	24	2	必修科目 學分/學時	19	15	4	17	13	4	必修科目 學分/學時	15	2	13	12	1	11	必修科目 學分/學時	3	1	2	0	0	0	
選修	專業選修科目(30 學分)																											
																	3	3	0	自動化機構設計	3	3	0					
																	3	3	0	沖壓模設計	3	3	0	綜合加工機技術概論	3	3	0	
																	3	3	0	逆向工程與快速原型技術	3	3	0	人因工程	3	3	0	
																	3	3	0	電腦繪圖證照班	3	3	0					
																	3	3	0	塑膠模具設計	3	3	0	工業設計	3	3	0	
																				校外實習(一)	9	0	9					
																				非傳統加工				3	3	0		
																				製程規劃				3	3	0		
																				精密加工技術				3	3	0		
																				可程式控制器				3	1	2		
																				創新產品開發設計				3	3	0		
																			校外實習(二)				9	0	9			
必修科目學分/時數	13	24	20	26			19	19	17	17			15	15	12	12				3	3	0	0					
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0			0	0	0	0			0	0	3	3				12	12	15	15					
總學分數及時數累計	13	24	20	26			19	19	17	17			15	15	15	15				15	15	15	15					
備註	一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 99 學分、專業選修 30 學分。 二、專業必修科目〔產業實務實習(一)、產業實務實習(二)〕及專業選修〔校外實習(一)、校外實習(二)〕為職場校外實習課程，每週實習 4 天。 三、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力測驗(TOCFL)A2 等級。																											

決 議：照案通過。

提案七：智慧自動化工程系 113 學年度學分計畫表訂定及 112 海外青年技術班學分計畫表修訂案，提請審議。（提案單位：智慧自動化工程系）

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

- (一) 日間部
1. 四技 (P140-P143)
 2. 四年制產學合作學士海外青年技術班 (P143-P145)
- (二) 進修部
1. 四技 (P145-P147)
 2. 產學攜手合作計畫-智能自動化產業專班 (P147-P149)
 3. 產學攜手合作計畫-智慧機電技術應用專班 (P149-P151)

二、 112學年度日間部四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表(P151-P152)，調整第四學年第二學期工業用機器人為2學分(正課2學時)並刪除備註第三點內容。

三、 本案經112.10.24系課程委員會、112.11.7系務會議及112.11.23.院課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制智慧自動化工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

112.10.24 系課程委員會及 112.11.07 系務會議審議通過
112.11.23 院課程委員會審議
O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year(16)							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military	0	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military				0	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year(6)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year(6)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses (62credits)							
第一學年First Year(30)							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
程式語言(一)	Computer Programming (I)	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	2	2	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
材料科學與工程	Material Science and Engineering	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
程式語言(二)	Computer Programming (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
機器學習	Machine Learning				3	3	0
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
第二學年Second Year(24)							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
動力學	Dynamics	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
熱流工程概論	Introduction to Thermal-Fluid Engineering				3	3	0
機構學實務與應用	Mechanism Practice and Application				3	1	2
第三學年Third Year(7)							
順序控制與實習	Sequence Control and Practice	3	0	3			
實務專題 (一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題 (二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							

第一學年First Year (無排定共同選修課程 None)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程)							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 None)							
選修學程 第二學年Second Year							
共同專業選修							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
生產品質工程實務	Production Quality Engineering Practice	3	3	0			
風能系統概論	Introduction to Wind Power Generation System	3	3	0			
工業影像檢測與分析	Industrial Image Detection and Analysis				3	0	3
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	0	3
選修學程 第三學年Third Year							
共同專業選修							
微電腦控制與實習	Microcomputer Control and Practice	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
流體力學		3	3	0			
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	Practice of Cyber Physical System				3	0	3
人工智慧與數位設計技術	Artificial Intelligence and Digital Design Technology				3	0	3
校外實習(暑期)	Internship on Summer Session				2	0	2
工程管理	Engineering Management				2	2	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	0	3
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	1	2			
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis				3	2	1
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	0	3			
雲端生產數據導論	Introduction to Cloud Production Data	3	3	0			
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
機器人程式設計	Programing and Robotics				3	0	3
第四學年Fourth Year							
共同專業選修							
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
工業APP設計實務	Practice of Industrial APP Design	3	0	3			
企業社會責任	Corporate Social Responsibility	3	2	1			
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
專利分析	Patent Analysis	2	2	0			
科技英文	English for Science and Technology	2	2	0			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid Analysis	3	1	2			
巨量資料處理概論	Introduction to Mass Data Processing				3	3	0
智能工廠實務	Smart Factory Practice				3	0	3
系統工程概論	Introduction to System Engineering				3	2	1
企業智慧自動化的輔導案例 分析	Case Study of Enterprise Intelligent Automation Counseling				3	1	2
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
工業安全	Industrial Safety				2	2	0

機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
工業用機器人	Industrial Robot	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Biomedical Engineering Instrumentation	3	3	0			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
高等電腦數位同步模擬分析	Advanced Computer Digital Synchronization Simulation Analysis	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical				3	0	3
先進製造實務	Advanced Manufacturing Practice				3	0	3

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 28 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, includes 90 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from professional elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Students should fulfill "National Chin-Yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study.
- 三、通識教育學院所開設之「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)
必修	一下	工業 4.0 概論(2/2)
必修	一下	機器學習(3/3)
專業選修(任選兩門)	三下	物聯網應用與實習(3/3)
	三下	機械系統故障診斷與預測實務(3/3)
	四上	大數據於智慧製造應用(3/3)
外系選修	三下	雲端運算概論(3/3)
外系選修	四上	巨量資料應用(3/3)

國立勤益科技大學 113 學年度日間部智慧自動化工程系四年制
產學合作學士海外青年技術班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024 four-year Bachelor Program of Intelligent Automation Engineering-Intelligent Mechatronics and Technology Program

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過
112.11.23 院課程委員會審議
O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
華語聽說(一)	Chinese Listening and Speaking (I)	3	5	0			
華語讀寫(一)	Chinese Reading and Writing (I)	3	5	0			
華語輔導課程	Extracurricular Chinese Class	0	5	0			
體育 (一)	Physical Education (I)	0	2	0			
微積分	Calculus	3	3	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
華語聽說(二)	Chinese Listening and Speaking(II)				3	5	0
華語讀寫(二)	Chinese Reading and Writing (II)				3	5	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
體育 (三)	Physical Education (III)	1	2	0			

華語聽說(三)	Chinese Listening and Speaking(III)	3	3	0			
體育 (四)	Physical Education (IV)				1	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
人權與法治	Human Rights and Rule of Law				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(82 學分) Department Required Courses(82credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	3	3	0			
靜力學	Statics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing				3	0	3
程式語言	Computer Programming				3	0	3
職場倫理	Career Ethics				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
產業基礎應用實習 (一)	Industrial Internship in Basic Applications(I)	6	0	6			
動力學	Dynamics	3	3	0			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	2	2	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials				2	2	0
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
第三學年Third Year							
產業機電應用實習(一)	Industrial Internship in Electromechanical(I)	6	0	6			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業智能應用實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	6	0	6			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	1	2			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	0	3			
產業基礎應用實習(二)	Industrial Internship in Basic Applications (II)				6	0	6
第三學年 Third Year							
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
產業機電應用實習(二)	Industrial Internship in Electromechanical (II)				6	0	6
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining				3	0	3
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	1	2			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
產業智能應用實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(II)				6	0	6
工業用機器人	Industrial Robot				2	2	0
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 None)							
第二學年 Second Year(無排定共同選修課程 None)							

第三學年 Third Year(無排定共同選修課程 None)

第四學年 Fourth Year(無排定共同選修課程 None)

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	18	29	16	22	必修科目學分/時數	21	22	15	16	必修科目學分/時數	15	15	9	9	必修科目學分/時數	12	12	0	0					
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	12	12	最低選修科目學分/時數	6	6	14	14					
總學分數及時數累計	18	29	16	22	總學分數及時數累計	24	25	21	22	總學分數及時數累計	21	21	21	21	總學分數及時數累計	18	18	14	14					

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 106 學分，選修至少 22 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 106 required credits, 22 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制智慧自動化工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Intelligent Automation Engineering

112.10.24 系課程委員會及 112.11.07 系務會議審議通過

112.11.23 院課程委員會審議

O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits)							
第一學年First Year(12)							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year(7)							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation(II)				1	1	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation(I)				1	1	0
第三學年Third Year(9)							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy(I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation(II)	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy(II)				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(75 學分) Department Required Courses (75credits)							
第一學年First Year(22)							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
程式語言(一)	Computer Programming (I)	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0

程式語言(二)	Computer Programming (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
第二學年Second Year(26)							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	0	3			
動力學	Dynamics	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	2	2	0			
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
熱流工程概論	Introduction to Thermal-Fluid Engineering				3	3	0
機器學習	Machine Learning				3	3	0
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis				3	0	3
第三學年Third Year(27)							
順序控制與實習	Sequence Control and Practice	3	0	3			
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0			
電腦輔助熱流分析	Computer Aided Thermal-Fluid Analysis	3	1	2			
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors				3	0	3
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design				3	3	0
系統工程概論	Introduction to System Engineering				3	2	1
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Practice
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Education, Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Education, Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Professional Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年Second Year (無排定專業選修課程 None)							
選修學程							
第三學年Third Year							
共同專業選修							
生產品質工程實務	Production Quality Engineering Practice	3	3	0			
風能系統概論	Introduction to Wind Power Generation System	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
微電腦控制與實習	Microcomputer Control and Practice	3	0	3			
機械設計實習	Mechanical Design Practice	3	0	3			
工業影像檢測與分析	Industrial Image Detection and Analysis				3	0	3
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	0	3
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	3	0
網宇實體系統應用實務	Practice of Cyber Physical System				3	0	3
人工智慧與數位設計技術	Artificial Intelligence and Digital Design Technology				3	0	3
工程管理	Engineering Management				2	2	0
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	1	2			
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis				3	2	1
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							

多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	0	3			
雲端生產數據導論	Introduction to Cloud Production Data	3	3	0			
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
機器人程式設計	Programing and Robotics				3	0	3
第四學年Fourth Year							
共同專業選修							
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools	3	0	3			
工業 APP 設計實務	Practice of Industrial APP Design	3	0	3			
企業社會責任	Corporate Social Responsibility	3	2	1			
專利分析	Patent Analysis	2	2	0			
科技英文	English for Science and Technology	2	2	0			
巨量資料處理概論	Introduction to Mass Data Processing				3	3	0
智能工廠實務	Smart Factory Practice				3	0	3
企業智慧自動化的輔導案例分析	Case Study of Enterprise Intelligent Automation Counseling				3	1	2
工業安全	Industrial Safety				2	2	0
機光電整合應用模組 選修學程 Category of Opto-Mechatronics and Application							
工業用機器人	Industrial Robot	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Biomedical Engineering Instrumentation	3	3	0			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
智慧製造應用模組 選修學程 Category of Intelligent Manufacturing and Application							
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
高等電腦數位同步模擬分析	Advanced Computer Digital Synchronization Simulation Analysis	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical				3	0	3
先進製造實務	Advanced Manufacturing Practice				3	0	3

學分學時總數計算表																											
第一學年							第二學年							第三學年						第四學年							
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	17	16	3	17	19	0	必修科目學分/時數	17	16	3	16	12	6	必修科目學分/時數	17	12	5	19	9	10	必修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	1	2	0	1	2	0	最低選修科目學分/時數	10			13		
總學分數及時數累計	17	16	3	17	19	0	總學分數及時數累計	17	16	3	16	12	6	總學分數及時數累計	18	14	5	20	11	10	總學分數及時數累計	10	0	0	13	0	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 103 學分，選修至少 25 學分(須含本系專業選修至少 12 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 103 required credits, 25 elective credits (elective credits should have at least 12 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手專班智慧自動化工程系智能自動化產業專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Department of Intelligent Automation Engineering
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Intelligent Automation

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過

112.11.23 院課程委員會審議

○.○.○校課程會議及○.○.○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(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文（一）	Freshman English (I)	3	3	0			
體育（一）	Physical Education (I)	0	2	0			

國文（二）	Chinese (II)				2	2	0
大一英文（二）	Freshman English（II）				3	3	0
微積分（一）	Calculus (I)				3	3	0
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
微積分（二）	Calculus (II)	3	3	0			
第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業製造程序實習(一)	Practical Training （I）	3	0	3			
產業製造程序實習(二)	Practical Training （II）				3	0	3
程式語言	Computer Programming				3	3	0
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							
產業生產設備實習(一)	Industrial Production Equipment Internship (I)	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	3	0			
動態系統概論與實務	Introduction to Dynamic Systems and Practice	3	1	2			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	3	3	0			
產業生產設備實習(二)	Industrial Production Equipment Internship (II)				3	0	3
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
第三學年Third Year							
產業自動化實習(一)	Industrial Internship in Automation(I)	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
產業自動化實習(二)	Industrial Internship in Automation(II)				3	0	3
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
第四學年Fourth Year							
產業智能實務實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
智能工廠實務	Smart Factory Practice	3	0	3			
產業智能實務實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(II)				3	0	3
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools				3	1	2
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	3	0			
動力學	Dynamics	3	3	0			
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology Practice				3	3	0
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
第三學年 Third Year							
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology(I)	3	3	0			
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	3	0			

創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工廠管理	Factory Management				3	3	0
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
工業用機器人	Industrial Robot	3	2	1			
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year(無排定共同選修課程 None)							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	11	11	9	9	必修科目學分/時數	11	11	13	13
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	4	5	最低選修科目學分/時數	7	8	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	18	18	16	17	總學分數及時數累計	18	19	15	15	總學分數及時數累計	14	14	13	13

備註 Note:
畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手專班智慧自動化工程系智慧機電技術應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Department of Intelligent Automation Engineering

Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Intelligent Electromechanical Technology

112.10.24 系課程委員會審議通過、112.11.07 系務會議審議通過
112.11.23 院課程委員會審議
O. O. O 校課程會議及 O. O. O 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文（一）	Freshman English (I)	3	3	0			
體育（一）	Physical Education (I)	0	2	0			
國文（二）	Chinese (II)				2	2	0
大一英文（二）	Freshman English (II)				3	3	0
微積分（一）	Calculus (I)				3	3	0
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
微積分（二）	Calculus (II)	3	3	0			

第三學年Third Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial	2	2	0			
職場倫理與生涯規劃	Work Place Ethics and Career Plan				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
專業必修科目(81 學分) Department Required Courses(81credits hours)							
第一學年First Year							
應用數學	Applied Mathematics	3	3	0			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	0	3			
靜力學	Statics	3	3	0			
產業製造程序實習(一)	Practical Training (I)	3	0	3			
產業製造程序實習(二)	Practical Training (II)				3	0	3
程式語言	Computer Programming				3	3	0
智慧自動化工程概論	Introduction to Intelligent Automation Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							
產業生產設備實習(一)	Industrial Production Equipment Internship (I)	3	0	3			
精密量測原理與實習	Precision Measurement and Practice	3	3	0			
動力學	Dynamics	3	3	0			
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0	3	3	0			
產業生產設備實習(二)	Industrial Production Equipment Internship (II)				3	0	3
順序控制與實習	Sequence Control and Practice				3	0	3
工業電子學與實習	Industrial Electronics and Practice				3	0	3
智慧製造實務技術	Intelligent Manufacturing Technology Practice				3	3	0
第三學年Third Year							
產業自動化實習(一)	Industrial Internship in Automation(I)	3	0	3			
感測器原理應用與實習	Practice and Applications of Sensors	3	1	2			
自動控制與實習	Automatic Control and Practices	3	0	3			
產業自動化實習(二)	Industrial Internship in Automation(II)				3	0	3
機光電整合系統設計與實習	Mechatronics System Design and Practice				3	0	3
物聯網應用與實習	Internet of Things and Practice				3	0	3
第四學年Fourth Year							
產業智能實務實習(一)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I)	3	0	3			
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	1	2			
智慧機械聯網整合技術	Networking Technology of Intelligent Mechanical	3	0	3			
產業智能實務實習(二)	Industrial Internship in Intelligent Applications(I I)				3	0	3
工具機控制器實務	Practice of Controllers for Machine Tools				3	1	2
智能設備開發應用實務	Equipment Development and Application Practice				3	0	3
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
半導體材料及先進材料概論	Introduction of Semiconductor Materials and Advanced Materials	3	3	0			
影像處理與應用實務	Digital Image Processing and Practical	3	3	0			
動態系統概論與實務	Introduction to Dynamic Systems and Practice	3	1	2			
半導體設備設計應用概論	Introduction to Semiconductor Equipment Design and Application				3	3	0
電腦輔助設計與實習	Computer Aided Design and Practice				3	1	2
工業安全與衛生	Industrial Safety and Health				3	3	0
第三學年 Third Year							
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing	3	3	0			
自動化機構設計	Automatic Machine System Design	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology(I)	3	3	0			
多軸精密加工實務技術	Practical Technology of Multi-axis Precision Machining	3	3	0			
創新產品開發設計	Innovative Product Development and Design				3	3	0
工廠管理	Factory Management				3	3	0
工具機系統設計實務	Practice and Design of Machine Tool System				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
工業用機器人	Industrial Robot	3	2	1			
大數據於智慧製造應用	Big Data in Smart Manufacturing Application	3	3	0			

智能工廠實務	Smart Factory Practice	3	0	3			
自動化量測實務	Automated Measurement Practice				3	0	3
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes				3	3	0
機械系統故障診斷與預測實務	Fault Diagnosis and Prediction of Mechanical System				3	0	3
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	National Defense Education and Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	National Defense Education and Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(三)	National Defense Education and Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	National Defense Education and Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	National Defense Education and Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year 無排定共同選修課程 None)							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			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
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	15	15	12	12	必修科目學分/時數	11	11	9	9	必修科目學分/時數	11	11	13	13
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	4	5	最低選修科目學分/時數	7	8	6	6	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	18	18	16	17	總學分數及時數累計	18	19	15	15	總學分數及時數累計	14	14	13	13

備註 Note:
畢業至少應修滿 128 學分【必修 105 學分，選修至少 23 學分(須含本系專業選修至少 21 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 105 required credits, 23 elective credits (elective credits should have at least 21 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學112學年度日間部四技部智慧自動化工程系 四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表																											
112.05.10系務會議及系課程委員會審議通過 112.05.16院課程委員會審議通過 112.06.01校課程委員會及112.06.15臨時教務會議審議通過 112.10.24系課程委員會及112.11.7系務會議修訂通過 112.11.23院課程委員會修訂通過 112.O.O校課程委員會及112.O.O臨時教務會議修訂通過																											
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
共同科目(24 學分)																											
- 必修	華語聽說(一)	3	5	0			體育(三)	1	2	0																	
	華語讀寫(一)	3	5	0			華語聽說(三)	3	3	0																	
	華語輔導課程	0	5	0			體育(四)				1	2	0														
	體育(一)	0	2	0			藝術鑑賞				1	1	0														
	微積分	3	3	0			人權與法治				2	2	0														
	音樂鑑賞				1	1	0																				
	華語聽說(二)				3	5	0																				
	華語讀寫(二)				3	5	0																				
	體育(二)				0	2	0																				
	小計	9	20	0	7	13	0	小計	4	5	0	4	5	0	小計												
	專業科目(82 學分)																										
修	物理	3	3	0			工 程 數 學	3	3	0			產業機電應用實習(一)	6	0	6			產業智能應用實習(一)	6	0	6					

	智慧自動化工程概論	3	3	0				產業基礎應用實習(一)	6	0	6			自動控制與實習	3	0	3			電腦輔助工程分析	3	1	2				
	靜力學	3	3	0				動力學	3	3	0			智能設備開發應用實務	3	0	3			工具機控制器實務	3	1	2				
	電腦輔助機械製圖				3	0	3	工業4.0概論	2	2	0			精密量測原理與實習	3	0	3										
	程式語言				3	0	3	製造學	3	3	0			工具機系統設計實務				3	0	3							
	職場倫理				3	3	0	順序控制與實習				3	0	3	物聯網應用與實習				3	0	3						
								工業電子學與實習				3	0	3	材料力學				3	3	0						
								半導體材料及先進材料概論				2	2	0													
								電腦輔助設計與實習				3	1	2													
	小計	9	9	0	9	3	6	小計	17	11	6	11	3	8	小計	15	0	15	9	3	6	小計	12	2	10	0	0

專業選修	專業選修(2322學分)																										
								影像處理與應用實務	3	0	3			感測器原理應用與實習	3	1	2			大數據於智慧製造應用	3	1	2				
								產業基礎應用實習(二)				6	0	6	自動化機構設計	3	3	0			智慧機械聯網整合技術	3	0	3			
														產業機電應用實習(二)				6	0	6	產業智能應用實習(二)				6	0	6
														多軸精密加工實務技術				3	0	3	工業用機器人				3	2	1
														機光電整合系統設計與實習				3	0	3	自動化量測實務				3	0	3
																					機械系統故障診斷與預測實務				3	0	3
	小計	0	0	0	0	0	0	小計	3	0	3	6	0	6	小計	6	4	2	12	0	12	小計	6	1	5	15	13

一、畢業至少應修滿128學分。【必修105106學分，選修2322學分，其中修習本科系專業選修至少須2122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、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力測驗(TOCFL) A2等級，未能通過者則逕予退學。~~

決 議：修正後通過。

刪除-113學年度日間部四年制智慧自動化工程系學分計畫表-備註說明四：學生皆需修習本系開設「跨領域學分學程」所有課程，若修畢所有學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業。

111及112學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除。

提案八：化工與材料工程系 113 學年度學分計畫表訂定及抵免案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一) 日間部

1. 碩士班 (P153-P154)
2. 四技-化工與材料組 (P154-P158)
3. 四技-半導體製程組 (P158-P162)
4. 四年制國際學生產學合專班 (P162-P163)

(二) 進修部

1. 碩士在職專班 (P163-P165)
2. 四技 (P165-P167)
3. 四年制產學攜手合作計畫-纖維科技與改善製造專班 (P168-P169)

(三)本案經 112.10.24 系課程、112.11.08 系務會議審議通過。

二、課程抵免案：

(一)紡織專班因多年來學生人數少，而無法達到經費自足的目標。在兼顧教學品保的前提下，為使已入學的各位同學能安心就學、認真在企業實習，自 112 學年度 9 月份起 110 至 111 級合班授課。

(二)109 級學生因僅剩一年畢業，且為降低對合作廠商造成的衝擊，因此仍維持甲、乙兩班進行輪調式授課。109 級產攜化四甲為最後一屆 9~11 月工廠實習；12~2 月在校上課；3~5 月工廠實習；6~8 月在校上課，因此本班同學無法隨班修課。為輔導學生順利畢業須訂定 109 級產攜化四甲班新舊課程學分抵免表。(P169-P170)

(三)本案經 112.11.22 系課程會議審議通過，

三、本案經 112.11.23 院課程委員會審議通過，

國立勤益科技大學 113 學年度 化工與材料工程系碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Chemical and Materials Engineering

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論（一）	Seminar (I)	1	2		
專題討論（二）	Seminar (II)			1	2
第二學年Second Year					
專題討論（三）	Seminar (III)	1	2		
論文（一）	Thesis (I)	3	3		
專題討論（四）	Seminar (IV)			1	2
論文（二）	Thesis (II)			3	3
專業選修科目 Department Electives Courses					
第一學年 First Year					
核心選修-材料核心選修 Core Optional Courses for Materials					
高分子定性與分析	Polymer Characterization and Analysis	3	3		
高等材料科學	Advanced Materials Science	3	3		
材料結構與性質	Structure and Properties of Materials			3	3
高等高分子物理	Advanced Polymer Physics			3	3
高等有機化學	Advanced Organic Chemistry			3	3
核心選修-化工核心選修 Core Optional Courses for Chemical Engineering					
高等流力	Advanced Fluid Mechanics	3	3		
高等化工熱力學	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3	3		
高等質傳	Advanced Mass Transfer	3	3		
高等熱傳	Advanced Heat Transfer			3	3
高等化工動力學	Advanced Chemical Kinetics			3	3
共同選修科目 General Elective Courses					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
高等電化學	Advanced Electrochemistry	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
程序控制特論	Special Topics in Process Control	3	3		
影像顯示科技特論	Special Topics of Display Science and Technology	3	3		
觸媒科技與技術	Catalysis Science and Technology	3	3		
導電性高分子	Conductive Polymer			3	3
光電與奈米材料特論	Special Topics of Optoelectronic and Nano Materials			3	3
複合材料特論	Special Topics in Composite Materials			3	3
奈米科技特論	Special Topics in Nano Sciences			3	3
科技溝通與展示	Technical Communication and Presentation			3	3
薄膜科技	Membrane Technology			3	3

化妝品材料	Cosmetic Materials			3	3
生醫材料特論	Special Topics in Biomedical Materials			3	3
物理化學水處理	Physiochemical Treatment			3	3
實驗設計與分析	Design and Analysis of Experiments			3	3
燃料電池	Fuel Cell			3	3
生物化學特論	Special Topics in Biochemistry			3	3
生物科技之應用	Applications of Biotechnology			3	3
固體表面分析技術	Analytical Methods for Solid Surface			3	3
高分子動態與流變	Dynamics and Rheology of Polymer			3	3
觸媒化學特論	Special Topics in Catalyst Chemistry			3	3
製程安全評估	Process Safety Assessment			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Electives Courses					
校外實務研究(暑期)	Graduate On-Site Research (Summer/Jul. -Aug.)	3	3		
校外實務研究(一)	Graduate On-Site Research (I)	9	9		
校外實務研究(二)	Graduate On-Site Research (II)			9	9

備註 Note：

一、畢業至少應修滿 34 學分：必修 10 學分（含論文 6 學分、專題討論 4 學分），選修 24 學分（專業選修至少 24 學分）。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).

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

Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence 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 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系**化工與材料組**學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering：Chemical Engineering and Materials

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62 學分) Department Required Courses(62credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
普通化學	General Chemistry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
有機化學(一)	Organic Chemistry (I)				3	3	0
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)				3	3	0
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry				1	0	3
有機化學實驗	Experiment of Organic Chemistry				1	0	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)	3	3	0			
有機化學(二)	Organic Chemistry (II)	3	3	0			
物理化學實驗(一)	Experiment of Physical Chemistry (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
質能均衡	Mass and Energy Balance				3	3	0
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering				1	0	3
物理化學實驗(二)	Experiment of Physical Chemistry (II)				1	0	3
第三學年Third Year							
單元操作(一)	Unit Operations (I)	3	3	0			
化學工程實驗(一)	Experiment of Chemical Engineering (I)	1	0	3			
化工熱力學	Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	0			
儀器分析實驗	Experiment of Instrumental Analysis	1	0	3			
單元操作(二)	Unit Operations (II)				3	3	0
化學工程實驗(二)	Experiment of Chemical Engineering (II)				1	0	3
程序工程	Process Engineering				3	3	0
化學反應工程	Chemical Reaction Engineering				3	3	0
第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年First Year							
※△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industries	3	3	0			
第二學年 Second Year							
※物理化學(二)	Physical Chemistry (II)	3	3	0			
化工科技 Chemical Technology							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0

高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
半導體前段製程	Front-end Semiconductor Process	3	3	0			
半導體後段製程	Back-end Semiconductor Process				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
光電材料	Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技 Chemical Technology							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
醱酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
固體廢棄物處理	Solid Waste Treatment				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
薄膜工程	Thin Film Engineering	3	3	0			
應用電化學	Applied Electrochemistry	3	3	0			
太陽能光電	Solar Photovoltaic	3	3	0			
半導體製程中的輸送現象	Transport Phenomena in Semiconductor Processing	3	3	0			
真空技術	Vacuum Technology	3	3	0			
製程整合	Process Integration	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
材料與化學分析技術	Materials and Chemical Analysis Techniques				3	3	0
材料微觀結構分析	Analysis of Material Microstructure				3	3	0
半導體光電材料	Semiconductors and Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
紡織產業檢測分析實驗	Experiment of Textile Industry Testing and Analysis	2	1	2			
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety	3	3	0			
AI 人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
AI 智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
綠色材料檢測分析實驗	Green Material Testing Analysis Experiment				2	1	2
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技 Chemical Technology							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0

水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
發光二極體技術概論	Introduction to Light Emitting Diode Technology	3	3	0			
半導體實務(一)	Semiconductor Practice (I)	3	3	0			
液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
半導體封裝技術概論	Introduction to Semiconductor Packaging Technology				3	3	0
低介電材料及製程技術	Low Dielectric Materials and Process Technology				3	3	0
半導體實務(二)	Semiconductor Practice (II)				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

- 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).
- 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.
- 課程名稱前有標示「※」符號者，為畢業前需完成之「必修課程」。
Courses with a "※" refer to a compulsory course which must be completed before graduation.
- 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.
- 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.
- 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.
- 學生選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

『綠色能源』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	環境科學概論 環境工程	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	冷凍系-節能技術概論	3	3
	三	程序工程與能源應用 醱酵工程	3 3	3 3		三	冷凍系-燃料電池概論 機械系-再生能源技術 冷凍系-氫能技術概論 冷凍系-能源與永續發展	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	污水工程	3	3		四	冷凍系-太陽光電技術 電子系-太陽能系統與應用	3 3	3 3

『智慧材料』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修（任選二門）	二	奈米科技導論 塗料化學	3 3	3 3	外系選修（任選二門）	二	電子系-智慧型機器人概論	3	3
	三	材料分析 高分子加工 液晶材料	3 3 3	3 3 3		三	機械系-陶瓷材料	3	3
							機械系-智慧機械概論	3	3
							機械系-薄膜材料與應用	3	3
							機械系-塑性加工	3	3
							電子系-人工智慧晶片導論	3	3
	四	高分子特用材料 複合材料	3 3	3 3		四	機械系-智慧製造技術	3	3
							機械系-奈米科技物理	3	3
					機械系-複合材料力學	3	3		

『半導體製程』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	光電元件與材料	3	3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-半導體物理導論	3	3
	三	半導體製程概論 應用電化學	3 3	3 3		三	電子系-半導體元件導論	3	3
							電子系-積體電路製程	3	3
							電子系-電路板製造與產業概論	3	3
							機械系-半導體製程設備	3	3
	四	光電材料 液晶顯示技術概論	3 3	3 3		四	電子系-半導體設備概論	3	3
							機械系-積體電路與介面	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系半導體製程組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering : Semiconductor Process

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

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

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
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (53 學分) Department Required Courses (53 credits hours)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
普通化學	General Chemistry	3	3	0			
半導體產業概論	Introduction to Semiconductor Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)				3	3	0
半導體製程技術概論	Introduction to Semiconductor Processes				3	3	0
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry				1	0	3
第二學年 Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering				1	0	3
第三學年 Third Year							
材料熱力學	Thermodynamics of Materials	3	3	0			
輸送現象概論	Introduction to Transport Phenomena	3	3	0			
半導體材料性質分析	Analysis of Semiconductor Material Properties	3	3	0			
半導體物理	Semiconductor Physics				3	3	0
先進半導體材料	Advanced Semiconductor Materials				3	3	0
半導體封裝材料	Semiconductor Packaging Materials				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無排定必修課程 No Department Required Courses)							
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
※△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industry	3	3	0			
第二學年 Second Year							
※物理化學(二)	Physical Chemistry (II)				3	3	0
化工科技 Chemical Technology							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0

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
材料科技 Materials Technology							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
半導體前段製程	Front-end Semiconductor Process	3	3	0			
半導體後段製程	Back-end Semiconductor Process				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
光電材料	Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技 Chemical Technology							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
醱酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
固體廢棄物處理	Treatment of Solid Waste				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating technology and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
薄膜工程	Thin Film Engineering	3	3	0			
應用電化學	Applied Electrochemistry	3	3	0			
太陽能光電	Solar Photovoltaic	3	3	0			
半導體製程中的輸送現象	Transport Phenomena in Semiconductor Processing	3	3	0			
真空技術	Vacuum Technology	3	3	0			
製程整合	Process Integration	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
材料與化學分析技術	Materials and Chemical Analysis Techniques				3	3	0
材料微觀結構分析	Analysis of Material Microstructure				3	3	0
半導體光電材料	Semiconductors and Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
紡織產業檢測分析實驗	Experiment of Textile Industry Testing and Analysis	2	1	2			
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety	3	3	0			
AI 人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
AI 智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
綠色材料檢測分析實驗	Green Material Testing Analysis Experiment				2	1	2
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技 Chemical Technology							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			

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
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
發光二極體技術概論	Introduction to Light Emitting Diode Technology	3	3	0			
半導體實務(一)	Semiconductor Practice (I)	3	3	0			
液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
半導體封裝技術概論	Introduction to Semiconductor Packaging Technology				3	3	0
低介電材料及製程技術	Low Dielectric Materials and Process Technology				3	3	0
半導體實務(二)	Semiconductor Practice (II)				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 81 學分，選修至少 49 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 81 required credits, 49 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「※」符號者，為畢業前需完成之「必選修課程」。

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

五、必選課程為選修，不及格者不必重修或補修，但不會獲得學分。

Courses With a “※” are failure, so those are not necessary to retake before graduation. If failure, the course won't get credits.

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、本系「實務專題」及「校外實習」選修課程，學生需擇一修課，並有成績登錄。

Project Study and Extracurricular Intern, students must be taken one of those optional courses and a grade register.

十、學生選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

『綠色能源』跨領域學分學程									
本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業	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	3 3	選修 (任選二門)	三	冷凍系-燃料電池概論 機械系-再生能源技術 冷凍系-氫能技術概論 冷凍系-能源與永續發展	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	污水工程	3	3		四	冷凍系-太陽光電技術 電子系-太陽能系統與應用	3 3	3 3

『智慧材料』跨領域學分學程

本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	奈米科技導論 塗料化學	3 3	3 3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-智慧型機器人概論	3	3
	三	材料分析 高分子加工 液晶材料	3 3 3	3 3 3		三	機械系-陶瓷材料 機械系-智慧機械概論 機械系-薄膜材料與應用 機械系-塑性加工 電子系-人工智慧晶片導論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3
	四	高分子特用材料 複合材料	3 3	3 3		四	機械系-智慧製造技術 機械系-奈米科技物理 機械系-複合材料力學	3 3 3	3 3 3

『半導體製程』跨領域學分學程

本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一	物理	3	3					
必修	一	普通化學	3	3					
專業選修 (任選二門)	二	光電元件與材料	3	3	外系選修 (任選二門)	二	電子系-半導體物理導論	3	3
	三	半導體製程概論 應用電化學	3 3	3 3		三	電子系-半導體元件導論 電子系-積體電路製程 電子系-電路板製造與產業概論 機械系-半導體製程設備	3 3 3 3	3 3 3 3
	四	光電材料 液晶顯示技術概論	3 3	3 3		四	電子系-半導體設備概論 機械系-積體電路與介面	3 3	3 3

**國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系
工程學院化工與材料工程系國際學生產學合作專班 學分計畫表**

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學								
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 (24 學分)																										

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	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
化工與材料科技組 Chemical and Materials Technology							
高等材料科學	Advanced Materials Science	3	3				
高等高分子物理	Advanced Polymer Physics	3	3				
高等電化學	Advanced Electrochemistry	3	3				
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3				
高等無機化學	Advanced Inorganic Chemistry	3	3				
高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics	3	3				
高等熱傳	Advanced Heat Transfer	3	3				
高等化工熱力學	Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	3	3				
程序控制特論	Special Topics in Process Control	3	3				
薄膜科技	Membrane Technology	3	3				
影像顯示科技導論	Introduction to Display Science and Technology	3	3				
材料科學特論	Special Topics of Material Science	3	3				
儀器分析特論	Special Topics in Instrumental Analysis	3	3				
高分子定性與分析	Polymer Characterization and Analysis				3	3	
高等有機化學	Advanced Organic Chemistry				3	3	
材料結構與性質	Structure and Properties of Materials				3	3	
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology				3	3	
複合材料特論	Special Topics in Composite Materials				3	3	
有機反應	Reactions of Organic Chemistry				3	3	
物理化學水處理	Physiochemical Treatment				3	3	
高等化工動力學	Advanced Chemical Kinetics				3	3	
高等質傳	Advanced Mass Transfer				3	3	
光電與奈米材料特論	Special Topics of Optoelectronic and Nano Materials				3	3	
化妝品材料	Cosmetic Materials				3	3	
生醫材料特論	Special Topics in Biomedical Materials				3	3	
導電性高分子	Conductive Polymer				3	3	
奈米科技特論	Special Topics in Nano Sciences				3	3	
實驗設計與分析	Design and Analysis of Experiments				3	3	
環境與安全衛生組 Environmental and Safety Hygiene							
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations	3	3				
風險評估	Risk Assessment	3	3				
製程安全評估	Process Safety Assessment	3	3				
安全工程	Safety Engineering	3	3				
作業環境控制工程	Engineering Control of Workplace Hazards	3	3				
工業衛生	Industrial Hygiene	3	3				
機電防護	Mechanical and Electrical Protection	3	3				
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
火災調查與鑑識分析	Fire Investigation and Forensic Science	3	3				
危險物品管理特論	Special Topics in Hazardous Substance Management				3	3	
火災電腦模擬程式技術之應用	Application of Fire Dynamic Simulator				3	3	
消防安全評估與風險分析	Fire Safety Assessment and Risk Analysis				3	3	
人因工程	Human Factors Engineering				3	3	
防火與防爆工程	Fire and Explosion Protection Engineering				3	3	
營建安全	Construction Safety				3	3	
工業通風	Industrial Ventilation				3	3	
噪音與振動	Noise and Vibration				3	3	
作業環境測定	Working Environment Monitoring				3	3	
職業安全衛生管理	Occupational safety and health management				3	3	
空氣汙染防制	Air Pollution Prevention				3	3	
第二學年 Second Year							

學分學時總數計算表													
第一學年						第二學年							
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	1	2		1	2		必修科目學分/時數	4	5		4	5	
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9		最低選修科目學分/時數	6	18		0	0	
總學分數及時數累計	10	11		10	11		總學分數及時數累計	10	23		4	5	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 34 學分：【含共同必修 10 學分（碩士論文 6 學分，專題討論 4 學分 8 學時）、選修至少 24 學分】。

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.

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

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

四、以同等學力資格入學之研究生需通過資格鑑定考試或於大學部所開設之 (1)單元操作或單元操作及輸送現象 (2)化工熱力學 (3)化學反應工程 (4)材料科學與工程概論 (5)普通化學 (6)有機化學 (7)物理化學等課程中任選兩門補修，以 60 分為及格成績且不計入畢業學分。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技化工與材料工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Chemical and Materials Engineering

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(72 學分) Department Required Courses(72credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
普通化學	General Chemistry				3	3	0

化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industries				3	3	0
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
有機化學(一)	Organic Chemistry (I)	3	3	0			
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)	3	3	0			
有機化學實驗	Experiment of Organic Chemistry	1	0	2			
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry	1	0	2			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
有機化學(二)	Organic Chemistry (II)				3	3	0
物理化學(二)	Physical Chemistry (II)				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)				3	3	0
第三學年Third Year							
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)	3	3	0			
質能均衡	Mass and Energy Balance	3	3	0			
物理化學實驗	Experiment of Physical Chemistry	1	0	2			
儀器分析實驗	Experiment of Instrumental Analysis	1	0	2			
化工熱力學	Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	0			
化學反應工程	Chemical Reaction Engineering				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
單元操作(一)	Unit Operations (I)				3	3	0
第四學年Fourth Year							
單元操作(二)	Unit Operations (II)	3	3	0			
程序工程	Process Engineering	3	3	0			
化學工程實驗	Experiment of Chemical Engineering	1	0	2			
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering	1	0	2			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
化學工業概論	Introduction to Chemical Industries	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子化學	Polymer Chemistry				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
醱酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
應用電化學	Applied Electrochemistry				3	3	0
固體廢棄物處理	Solid Waste Treatment				3	3	0

電鍍技術與實務	Electroplating and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
液晶顯示技術概論	Introduction to Liquid Crystal Display				3	3	0
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
其它專業選修課程 Other Electives Courses							
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
專業英文	Professional English	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
人工智慧入門	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
智慧控制與預測模型	AI Control and Predictive Model				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
應用界面化學	Application Interface Chemistry				3	3	0
科技製程與管理	Process and Management of Science				3	3	0
危害物質管理概論	Introduction to Hazardous Substance Management				3	3	0
職業安全概論	Introduction to Occupational Safety				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
化工科技學程選修 Chemical Engineering Technology Program							
污水工程	Wastewater Engineering	3	3	0			
化工毒物學	Toxicology of Chemical Engineering	3	3	0			
火災學	Fire Science	3	3	0			
組織工程概論	Introduction to Tissue Engineering				3	3	0
生物感測器	Biosensor				3	3	0
程序控制	Process Control				3	3	0
消防法規	Fire Code				3	3	0
水處理工程與設計	Water Treatment Engineering and Design				3	3	0
材料科技學程選修 Materials Technology Program							
生醫材料	Biomedical Materials	3	3	0			
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
顯示器概論	Introduction to Displays	3	3	0			
高分子特用材料	Specialty Polymer				3	3	0
複合材料	Composite Materials				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	14	18	18	20	必修科目學分/時數	14	16	12	12	必修科目學分/時數	8	10	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	12	12
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	17	21	18	20	總學分數及時數累計	17	19	18	18	總學分數及時數累計	14	16	12	12

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 100 學分，選修至少 30 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 100 required credits, 30 elective credits (elective credits

should have at least 20 credits from department elective courses).

- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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

- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手專班

化工與材料工程系 纖維科技與改善製造專班學分計畫表

Curriculum of Department of Chemical and Materials Engineering, National Chin-Yi University of Technology

Four-year industry-university cooperation course on fiber technology and advanced manufacturing

112.10.23 系產學導師暨校外實習委員會會議通過

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	3	3	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				3	3	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				2	2	0
第三學年Third Year							
工程倫理	Engineering Ethics	2	2	0			
第四學年Fourth Year							
專業必修科目 (69 學分) Department Required Courses(69credits hours)							
第一學年First Year							
職場實習(一)	Internship (I)	3	0	6			
應用物理	Applied Physics	3	3	0			
職場實習(二)	Internship (II)				3	0	6
普通化學	General Chemistry				3	3	0
材料科學與工程概論	Introduction to Materials Science and Engineering				3	3	0
第二學年Second Year							
職場實習(三)	Internship (III)	3	0	6			
纖維物理	Fiber Physics	3	3	0			
物理化學	Physical Chemistry	3	3	0			
職場實習(四)	Internship (IV)				3	0	6
有機化學	Organic Chemistry				3	3	0
纖維化學	Fiber Chemistry				3	3	0
第三學年Third Year							
職場實習(五)	Internship (V)	3	0	6			
纖維紗線	Fiber and Yarn	3	3	0			
複合材料	Composite Materials	3	3	0			
職場實習(六)	Internship (VI)				3	0	6
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
材料化學	Materials Chemistry				3	3	0
儀器分析	Instrumental Analysis				3	3	0
第四學年Fourth Year							
職場實習(七)	Internship (VII)	3	0	6			
織造工程學	Weaving Engineering	3	3	0			
職場實習(八)	Internship (VIII)				3	0	6
紡織業行銷與管理	Marketing and Management of Textile Industry				3	3	0
織物整理加工	Textile Finishing and Processing				3	3	0
		上學期 First Semester			下學期 Second Semester		

科目	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
織布準備學	Weaving Preparation	3	3	0			
工廠管理	Factory Management	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology				3	3	0
染整廢水處理	Textile Dyeing Wastewater Treatment				3	3	0
織物瑕疵分析	Fabric Defect Analysis				3	3	0
第三學年 Third Year							
染整技術原理	Principle of Textile Dyeing and Finishing	3	3	0			
電腦輔助工程繪圖	Computer Aided Engineering Drawing	3	3	0			
界面化學	Surface Chemistry	3	3	0			
高分子物性	Polymer Physics	3	3	0			
印花學	Printing				3	3	0
生醫材料	Biomedical Materials				3	3	0
綠色能源材料概論	Introduction to Green Energy Materials				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
纖維製品檢驗	Textiles Testing and Inspection	3	3	0			
光電材料	Optoelectronic Materials	3	3	0			
機能性纖維	Functional Textile	3	3	0			
成衣設計與製程	Garment Designing and Production	3	3	0			
材料製程汙染防治	Pollution Prevention of Materials Production	3	3	0			
機能性紡織品應用	Application of Functional Textiles				3	3	0
生產管理	Production Management				3	3	0
紡織設計與管理	Textile Design And Management				3	3	0
服裝設計	Fashion Design				3	3	0
織品工藝與設計	Textile Craft and Design				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							

第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時		
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課	實習	正課
必修科目學分/時數	15	20	18	23	必修科目學分/時數	11	14	11	14	必修科目學分/時數	11	14	12	15	必修科目學分/時數	6	9	9	12
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	6	6	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	9	9	6	6
總學分數及時數累計	15	20	18	23	總學分數及時數累計	17	20	14	17	總學分數及時數累計	17	20	18	21	總學分數及時數累計	15	18	15	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 93 學分，選修至少 35 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】

Prior to graduation, students are expected to have completed a minimum of 128 credits, which should consist of 93 required credits and 35 elective credits, with at least 24 elective credits coming from departmental electives.

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

國立勤益科技大學
化工與材料工程系 紡織纖維科技專班
109 級產攜化四甲班新舊課程學分抵免對照表

112.11.22 系課程會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

學 制	產攜專班 (四甲) 〔原課程〕				產攜專班 (112 學年度) 〔抵免對照課程〕				備 註
	科目名稱	學期	學分數	學時數	科目名稱	學期	學分數	學時數	
產攜專班	應用國文(二)	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	藝術鑑賞	二下	2	2	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	工程倫理	三上	2	2	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	普通化學	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	材料科學與工程概論	一下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	有機化學	二下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	纖維紗線	三上	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	複合材料	三上	3	3	高分子材料		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	計算機程式	三下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
產攜專班	儀器分析	三下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選修抵免之
附註	一、有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。 二、如有未逕事宜，依照『本校學生抵免科目學分辦法』實施之。 三、本抵免表適用範圍為：109 年入學紡織纖維科技專班甲班之同學，乙班不得適用。								

決 議：照案通過。

提案九：精密製造科技研究所 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：精密製造科技研究所)

說 明：

- 一、113 學年度學分計畫表訂定案，如下：
 - (一) 精密所博士班學分計畫表 (P170-P172)
 - (二) 智慧機械與智慧製造產業博士學位學程學分計畫表 (P172-P174)
- 二、本案經 112.10.31 所課程會議、112.11.17 所務會議及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 113 學年度 精密製造科技研究所 博士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024, Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing

112.10.31 所課程會議審議通過

112.11.17 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
第二學年 Second Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
論文(一)	Thesis (I)	3	3		
論文(二)	Thesis (II)			3	3
核心必修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
第一學年 First Year					
精密工程科技概論	Introduction of Precision Engineering Technology	3	3		
專業選修科目(15 學分) Department Required Courses (15credits)					
第一學年 First Year					
智慧機械組 Intelligent Machinery					
感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3		
自動化光學量測系統	Auto-Optical Measurement System	3	3		
精密機械特論	Special Topics of Precision Machinery	3	3		
精密機械產業分析特論	Special Topic of Precision Machine Industry Analysis	3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		
切削特論	Special Topics of Machining Technology	3	3		
電腦輔助工程技術	Computer Aided Engineering Technology	3	3		
機電整合特論	Special Topics on Mechatronic Engineering	3	3		
微機電系統	Micro-Mechatronic Systems	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
切削顫振理論與抑制	Theory of Cutting Chattering Cutting flutter			3	3
高效能切削與加工監控	High Performance Cutting and Monitoring for Manufacture			3	3
自動化生產系統	Automated production system			3	3
精密製造特論	Special topics of Precision manufacturing			3	3
精密機械控制	Precision Machinery Dynamics and Control			3	3
精密機械量測	Precise Machine Measurement			3	3
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Research			3	3
實驗設計	Experiment Design			3	3
多軸加工原理與應用	Application and Principle of Multi Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
冷凍空調系統工程	Heating, Ventilation, and Air Conditioning System	3	3		
能源工程實務	Energy and Power Engineering	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-conditioning System	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Theory and Applications	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
高等熱傳學	Special Topics of Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Special Topics of Fluid Mechanics			3	3
風力發電特論	Special Topics of Wind Power			3	3
空調節能技術	Energy Saving Techniques of Refrigeration and Air-Conditioning System			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米科技特論	Special topics of Nano Sciences and Technology	3	3		
智慧材料	Smart Materials			3	3

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and Engineering			3	3
複合材料特論	Special Topics of Composite Materials			3	3
精密薄膜科技	Special Topics of Thin Film Technology			3	3
第二學年 Second Year					
智慧機械組 Intelligent Machinery					
控制器應用實務	Controller Application	3	3		
機械系統故障診斷	Fault Diagnosis of Mechanical System	3	3		
精密機械設計	Design for Precision Machinery	3	3		
機械振動與量測	Mechanical Vibrations and Measurements	3	3		
智慧整合感測系統	Intelligent Integration Sensing System			3	3
物聯網雲端應用實務	Application of IOT			3	3
智慧製造技術	Smart Manufacturing Technology			3	3
有限元素法特論	Special Topics of Finite Element Method			3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
特殊通風技術	Special Air Ventilation Technology	3	3		
綠建築物理環境控制	Physical Environment Control of Green Architecture	3	3		
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊空調設計	Special HVAC System Design			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 28 學分【共同必修 10 學分（博士論文 6 學分，書報討論 4 學分 8 學時）、核心必修課程 3 學分，選修至少 15 學分】

Students should complete at least 28 credits before graduation, includes 10 required credits (6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar), Core Required Courses 3credits, 15 elective credits.

- 二、本所訂有「國立勤益科技大學精密製造科技研究所博士班修業辦法」，請依規定辦理。

Please follow the regulations of "The NCUT, Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing on Academic Studies".

- 三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.

國立勤益科技大學日間部 113 學年度 精密製造科技研究所

智慧機械與智慧製造產業博士學位學程 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024, Ph.D Program, Intelligent Machinery and Smart Manufacturing

112.10.31 所課程會議審議通過

112.11.17 所務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
		共同必修科目(16 學分) General Required Courses (16credits)			

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
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
核心必選修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
精密工程科技概論	Introduction of Precision Engineering Technology	3	3		
專業選修科目(20 學分) Department Required Courses (20 credits)					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
暑期產業實習(一)	Summer Field Practice I			1	1
智慧機械組 Intelligent Machinery					
感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3		
自動化光學量測系統	Auto-Optical Measurement System	3	3		
精密機械特論	Special Topics of Precision Machinery	3	3		
精密機械產業分析特論	Special Topic of Precision Machine Industry Analysis	3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		
切削特論	Special Topics of Machining Technology	3	3		
電腦輔助工程技術	Computer Aided Engineering Technology	3	3		
機電整合特論	Special Topics on Mechatronic Engineering	3	3		
微機電系統	Micro-Mechatronic Systems	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
切削顫振理論與抑制	Theory of Cutting Chattering Cutting flutter			3	3
高效能切削與加工監控	High Performance Cutting and Monitoring for Manufacture			3	3
自動化生產系統	Automated production system			3	3
精密製造特論	Special topics of Precision manufacturing			3	3
精密機械控制	Precision Machinery Dynamics and Control			3	3
精密機械量測	Precise Machine Measurement			3	3
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Research			3	3
實驗設計	Experiment Design			3	3
多軸加工原理與應用	Application and Principle of Multi Axis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
冷凍空調系統工程	Heating, Ventilation, and Air Conditioning System	3	3		
能源工程實務	Energy and Power Engineering	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-conditioning System	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Theory and Applications	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
高等熱傳學	Special Topics of Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Special Topics of Fluid Mechanics			3	3
風力發電特論	Special Topics of Wind Power			3	3
空調節能技術	Energy Saving Techniques of Refrigeration and Air-Conditioning System			3	3

電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米科技特論	Special topics of Nano Sciences and Technology	3	3		
智慧材料	Smart Materials			3	3
高等材料科學	Special Topics of Materials Science and Engineering			3	3
複合材料特論	Special Topics of Composite Materials			3	3
精密薄膜科技	Special Topics of Thin Film Technology			3	3
第二學年 Second Year					
共同科目 General Elective Courses					
暑期產業實習(二)	Summer Field Practice II			1	1
智慧機械組 Intelligent Machinery					
控制器應用實務	Controller Application	3	3		
機械系統故障診斷	Fault Diagnosis of Mechanical System	3	3		
精密機械設計	Design for Precision Machinery	3	3		
機械振動與量測	Mechanical Vibrations and Measurements	3	3		
智慧整合感測系統	Intelligent Integration Sensing System			3	3
物聯網雲端應用實務	Application of IOT			3	3
智慧製造技術	Smart Manufacturing Technology			3	3
有限元素法特論	Special Topics of Finite Element Method			3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems			3	3
永續能源組 Sustainable Energy					
特殊通風技術	Special Air Ventilation Technology	3	3		
綠建築物理環境控制	Physical Environment Control of Green Architecture	3	3		
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊空調設計	Special HVAC System Design			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3
先進材料組 Advanced Materials					
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
導電性高分子特論	Special Topics of Electro Conductive Polymers			3	3
第三學年 Third Year					
全學年產業實務實習(一)	Field Practice I	0	1	0	1
第四學年 Fourth Year					
全學年產業實務實習(二)	Field Practice II	0	1	0	1

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 16 學分（產業實務研發論文 12 學分，實務專題研究 4 學分 8 學時），選修至少 20 學分】。

Students should complete at least 36 credits before graduation, includes 16 required credits (12 credits for Thesis, 4 credits for Seminar, 20 elective credits (included general and advanced courses).

二、本所訂有「國立勤益科技大學精密製造科技研究所智慧機械與智慧製造產業博士學位學程修業辦法」，請依規定辦理。

Please follow the regulations of “The NCUT, Ph.D. Program, Intelligent Machinery and Smart Manufacturing on Academic Studies”.

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.

四、學生簽訂本校「產學合作培育博士級研發人才計畫合約書」者，畢業學分須修畢暑期產業實習 2 學分及全學年產業實務實習(一)與(二) 0 學分。

Students who join the project, they should complete 2 credits for Summer Field Practice and 0 credit for Field Practice I&II before graduation.

決 議：照案通過。

提案十：電機工程系 113 學年度學分計畫表訂定案、111、112 學年度學分計畫表修改案及「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」修改案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

一、各學制學分計畫表如下：

(一)碩士班 (P177-P178)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
修改課名	一上	* 高等人工智慧(原：人工智慧)	3/3
新增選修 (已通過系課程)	一下	電力交易平台	3/3
	一下	高效電能轉換	3/3

(二)碩士在職專班 (P183-P184) (無變動)

(三)日間部四技 (P178-P183)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修 (已通過系課程)	三上	接地工程概論	3/3
	三上	電動車動力系統設計	3/3
	三下	半導體概論	3/3
	三下	用電設備檢驗與維護	3/3
	四上	半導體製程	3/3
修正	專業必修科目學分總計修正為 62 學分。		

(四)進修部四技 (P184-P187)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修 (已通過系課程)	三上	高階可程式控制器應用	3/3
修正	專業必修科目學分總計修正為 61 學分。		

(五)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(原產訓) (P187-P189)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整必修名稱	一上	微積分(一)(原：基礎數學)	3/3
	一下	微積分(二)(原：微積分)	3/3
新增選修 (已通過系課程)	二上	高階可程式控制器應用	3/3

(六)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(甲)(產攜-上銀專班，星期一到五平日晚上上課) (P189-P191)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整必修名稱	一上	電路學(一)(原：基本電學)	3/3
	一下	電路學(二)(原：電路學)	3/3
	二上	自動控制(原：自動化工程)	3/3
新增選修 (已通過系課程)	三上	物聯網應用及實習	3/4
	三下	智慧型機器人學	3/3
	四上	數位影像處理及實習	3/4
	四上	電腦網路概論	3/3

(七)產學攜手合作計畫 2.0-機電控制專班(乙)(產攜-友達專班，星期四、五整天上課，新班級) (P191-P194)

(八)進修部二年制電機工程科(二專) (P194-P195)

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
調整課程學分學時	一下	電路學(一) 原:2 學分/2 學時	3/3
	二上	電路學(二) 原:2 學分/2 學時	3/3
新增選修 (已通過系課程)	一上	網路語言 I/O 應用	3/3

(九)進修部二年制電機工程系(二技) (P195-P197) (無變動)

(十)本案經 112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過、
112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過。

二、111、112 學年度學分計畫表修改如以下說明：(P-P)

(一)111 學年度碩士班 (P197-P198)，比照 112 學年度，系內專業選修不得低於 18 學分。

(二)111 學年度碩士在職專班 (P198-P199)，比照 112 學年度，系內專業選修不得低於 18 學分。

(三)111、112 學年度日間部四技學分計畫表 (P199-P207)，專業必修科目學分總計，修正為 62 學分。

(四)112 學年度進修部四技學分計畫表 (P208-P209)，專業必修科目學分總計，修正為 61 學分。

(五)本案經 112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過。

三、「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」、「跨部系修課規則表」修改案：

(一)因應學生就學期間服役彈性修業措施，修改本系跨部系修課規則表，新增備註第三點：彈性修業學生不受原先暑修課程、校際選課之限制；但若涉及跨部、跨系者，則仍受本系跨部系修課規則之限制，詳如 (P211)

(二)其他跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表，修改如下：(P209-P210)

學制	原科目 (學分/學時)	可重補修科目 (學分/學時)
產訓專班	微積分(3/3)	新增學制、跨系-產攜(電子系、機械系)-微積分(二)(3/3)。

(三)本案經 112 年 09 月 06 日、112 年 11 月 02 日 112 學年度第 1 學期第 1、2 次系課程委員會會議通過；112 年 09 月 13 日、112 年 11 月 08 日 112 學年度第 1 學期第 1、2 次系務會議通過。

四、本案業經 112.11.22 院課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度電機工程系碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Subjects	上學期 Fall Semester		下學期 Spring Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討（一）	Seminar（ I ）	1	2		
專題研討（二）	Seminar（ II ）			1	2

第二學年 Second Year					
專題研討 (三)	Seminar (III)	1	2		
專題研討 (四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
系統理論	System Theory	3	3		
模糊控制	Fuzzy Control	3	3		
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*智慧感測與行動計算	Smart Sensing and Mobile Computing	3	3		
*SLAM 同步定位與製圖	Simultaneous Location and Mapping	3	3		
高等電機理論	Advanced Electric Machinery Theory			3	3
類神經網路應用	Neural Network and Application			3	3
英文論文寫作	English Thesis Writing			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Simultaneous Location and Mapping			3	3
*進階電腦網路	Advanced Computer Network			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
永磁無刷馬達	Permanent Brushless Magnet Motor	3	3		
電力品質專論	Advanced Topics in Power Quality	3	3		
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3		
太陽光電發電系統設計	Photovoltaic Power Generation Systems Design	3	3		
* 高等 人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
可拓理論	Extension Theory			3	3
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage Technology			3	3
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology			3	3
電力系統分析與控制	Power System Analysis and Control			3	3
電磁干擾與防治	Electromagnetic Interference and Protection	3	3		
電力電子元件	Power Electronics Element			3	3
電力交易平台	Electricity Trading Platform			3	3
高效電能轉換	Efficient Power Conversion			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
高等控制專論	Advanced Topics in Control System	3	3		
高等控制系統	Advanced Control System	3	3		
高等數位信號處理	Advanced Digital Signal Processing	3	3		
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3		
*高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation	3	3		
數位控制	Digital Control			3	3
高等電機控制	Advanced Electric Drive Control			3	3
語音信號處理	Speech Signal Processing			3	3
類小腦神經網路應用	CMAC Neural Network Application			3	3
嵌入式作業系統設計	Embedded Operating System Design			3	3
非線性系統與控制	Nonlinear System and Control			3	3
FPGA 於控制器設計	FPGA-Based Controller Design			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧型機器視覺系統應用專題	Intelligent Machine Vision System Application Project			3	4
深度學習實務應用	Deep Learning Application			3	3
電機驅動器設計實務	Electric Drive Design Practice			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
*自動機原理	Automata Theory	3	3		
生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3

*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
*電池管理系統	Battery Management System	3	3		
高等實驗設計	Advanced Design of Experiments	3	3		
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3		
*局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Technology	3	3		
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Power Generation System			3	3
*新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power Generation			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
適應控制	Adaptive Control	3	3		
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3		
DSP 於驅動器應用專論	Advanced Topics in DSP Drivers	3	3		
高科技專利取得與攻防	High Technology Patent Application and Protection	3	3		
高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
資料分析實務	Data Analysis Practice			3	3
最佳控制	Optimization Control			3	3
強健控制理論及應用	Robust Control Theory and Application			3	3
切換式電源供應器設計	Switching Power Supply Design			3	3
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System			3	3
智慧型軌道運輸系統	Intelligent Rail Transportation System			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分（系內專業選修不得低於 18 學分）。
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
In order to meet graduation requirements, graduate students must complete thesis oral defense for the Master of Science in engineering degree.
- 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。
- 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，修習及格可認為所屬系之專業選修課程。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會審議通過

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

國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(62學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
●微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Programming				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice				1	0	3
第二學年Second Year							
●電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Practice (I)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Practice (II)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0
第三學年Third Year							
●實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Control	3	3	0			
●電機控制	Electric Drive Control	3	3	0			
●電力電子學實習	Power Electronics Practice	1	0	3			
●實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1	0	3
第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0

第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△可程式控制與實驗	Programmable Logic Control and Practice	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric Machinery				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Optoelectronic	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Workplace Ethics	1	1	0			
●物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming Design and Practice	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object-Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent Sensing Technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Engineering Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Printed Circuit Board Design and Practice				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Circuit Design Simulation and Practice				3	2	2
●電腦模擬與計算	Computer Simulations and Computational Models	3	3	0			
●雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing	3	3	0			
●△Python 程式應用	Python Programming Application				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
●物聯網感測系統應用及實習	IoT Sensing System Applications and Practice	3	2	2			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Fire Protection Engineering Design	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Language I/O Application and Practice				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded System Design Practice	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice	3	2	2			
●行動加值開發實務	Development of Mobile Services Practice	3	2	2			
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2

●超大型積體電路設計及實習	Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Practice				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application and Practice				3	2	2
●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual Device Design and Application	3	3	0			
●△網頁設計及實習	Web Design and Practice	3	2	2			
●半導體概論	Introduction to Semiconductor				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensors Application and Practice	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to Biomedical Engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID Application	3	3	0			
●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	0
●控制系統	Control System				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Application Design and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cell	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical Machinery				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Power Electronics Practice				3	3	0
●接地工程概論	Introduction to Grounded Engineering	3	3	0			
●電動車輛動力系統設計	Introduction to Electric Vehicles Powertrain Design	3	3	0			
●用電設備檢驗與維護	Electrical Equipment Inspection and Maintenance				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Introduction to Internet of Things	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronics and Practice				3	2	2
●驅動器設計技術	Drivers Design Technology				3	3	0
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	Switching Power Supply Design and Practice	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Photovoltaic Power Generation Systems Design and Application	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power Generation Engineering	3	3	0			

●配電系統自動化	Electrical Power Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimization Electrical Machine Design	3	2	2			
●捷運機電系統概論	Introduction to MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind Power Generation Engineering Practice				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	2	2
●電動車設計與製作	Electrical Vehicles Design and Fabrication				3	3	0
●半導體製程	Semiconductor Processes	3	3	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
●工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Individual Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
●[AI]類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Special Air-Conditioning System				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(其中至少需含本系專業選修及跨領域學程選修 28 學分，選修學分內必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程(3 學分/4 學時)，)】
Students should complete at least 131 credits before graduation including 90 required credits and 41 elective credits (at least 28 professional elective credits containing no less than three experimental courses (3 credits / 4 class hours) in EE.).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 考取本系學生核心證照可抵免：
Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:
一張(含以上)證照僅限抵一門具有實驗(習)課程之畢業門檻(不可抵畢業學分)，僅限抵免一次。
One (or above) certification can transfer one experimental course only one time (no transfer graduation credits).
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧電網與能源			智慧物聯網		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	工業配電設計 3/3	必修	二上	微處理機及實習 3/4
必修	二下	電力電子學 3/3	必修	三上	電機控制 3/3
選修	一上	能源應用 3/3	選修	一上	計算機概論 3/3
選修	三上	發變電工程 3/3	選修	三上	智慧型機器人學 3/3
外系選修	二下	監控系統設計及實習 3/4	外系選修	二上	Python 程式設計 3/3
外系選修	三上	智慧電能儲存技術 3/3	外系選修	三上	數位影像處理及實習 3/4

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過
112.11.08.系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
專題研討（一）	Seminar（I）	2	2				
專題研討（二）	Seminar（II）				2	2	
第二學年Second Year							
論文（一）	Thesis（I）	3	3				
論文（二）	Thesis（II）				3	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
綠色能源系統	Green Energy System	3	3				
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3				
模糊控制	Fuzzy Control	3	3				
高等電機理論	Advanced Electric Machinery Theory	3	3				
系統理論	System Theory	3	3				
永磁無刷馬達	Permanent Brushless Magnet Motor	3	3				
電力品質專論	Advanced Topics in Power Quality	3	3				
太陽光電發電系統設計	Photovoltaic Power Generation Systems Design	3	3				
高等控制專論	Advanced Topics in Control System	3	3				
高等控制系統	Advanced Control System	3	3				
高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation	3	3				
高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3				
物聯網與機器學習應用	IoT and Machine Learning Application	3	3				
類小腦神經網路應用	CMAC Neural Network Application	3	3				
電磁干擾與防治	Electromagnetic Interference and Protection	3	3				
最佳化電機設計	Optimization Electrical Machine Design				3	3	
類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	
英文論文寫作	English Thesis Writing				3	3	
可拓方法	Extension Method				3	3	
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage Technology				3	3	
氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology				3	3	
電力系統分析與控制	Power System Analysis and Control				3	3	
高等電機控制	Advanced Electric Drive Control				3	3	
第二學年 Second Year							
電池管理系統	Battery Management System	3	3				
高等實驗設計	Advanced Design of Experiments	3	3				
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3				
局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Technology	3	3				
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3				
DSP 於驅動器應用專論	Advanced Topics in DSP Drivers	3	3				
高科技專利取得與攻防	High Technology Patent Application and	3	3				
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Power				3	3	
新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable				3	3	
最佳控制	Optimization Control				3	3	
強健控制理論及應用	Robust Control Theory and Application				3	3	
切換式電源供應器設計	Switching Power Supply Design				3	3	
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System				3	3	
電能監控系統	Power SCADA System				3	3	
數位影像處理	Digital Image Processing				3	3	
高等系統動態模擬	Advanced System Dynamic Simulation				3	3	

學分學時總數計算表	
第一學年	第二學年

	上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時	
	正課	實習		正課	實習		正課	實習		正課	實習	
必修科目學分/時數	2	2		2	2		3	3		3	3	
最低選修科目學分/時數	12	12		12	12		0	0		0	0	
總學分數及時數累計	14	14		14	14		3	3		3	3	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修至少 24 學分】，系內專業選修不得低於 18 學分。

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.

三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

四、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	3	3				
大一英文（一）	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講（一）	English Listening and Speaking (I)	1	1				
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
國文（二）	Chinese (II)				3	3	
大一英文（二）	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講（二）	English Listening and Speaking (II)				1	1	
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
體育（三）	Physical Education (III)	0	2				
音樂鑑賞（一）	Music Appreciation (I)	1	1				
藝術鑑賞（一）	Art Appreciation (I)				1	1	
音樂鑑賞（二）	Music Appreciation (II)				1	1	
體育（四）	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
藝術鑑賞（二）	Art Appreciation (II)	1	1				
憲法與民主（一）	Constitution and Democracy (I)				2	2	
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
第四學年Fourth Year							
歷史與文化（一）	History and Culture (I)	2	2				
憲法與民主（二）	Constitution and Democracy (II)	2	2				
歷史與文化（二）	History and Culture (II)				2	2	
專業必修科目 (61 學分) Department Required Courses(61 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	3	3				
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	
計算機概論	Introduction to Computer	3	3				
邏輯設計	Logic Design	3	3	0			
△計算機程式	Computer Programming				3	3	
電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
電路學（二）	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
第二學年Second Year							
工程數學（一）	Engineering Mathematics (I)	3	3				
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1	0	3			
電子學（一）	Electronics (I)	3	3				
電子實習（一）	Electronics Practice (I)	1	0	3			

電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學（二）	Electronics (II)				3	3	
電子實習（二）	Electronics Practice (II)				1	0	3
工程數學（二）	Engineering Mathematics (II)				3	3	
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
第三學年Third Year							
工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3				
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
自動控制	Automatic Control	3	3				
工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice				1	0	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
電機控制	Electric Drive Control				3	3	
第四學年Fourth Year							
電機控制實習	Electric Drive Control Practice	1	0	3			
電力系統	Power System	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice	1	0	3			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
數位系統設計	Digital System Design				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
△PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application				3	3	0
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
能源應用	Energy Application	3	3	0			
消防工程	Fire Protection Engineering				3	3	0
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice				3	2	2
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
△視窗程式設計	Windows Programming Design				3	3	0
網路分析	Network Analysis				3	3	
網路語言 I/O 應用	Network Language I/O Application				3	3	
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
氣壓工程	Pneumatic Engineering	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
電力工程	Power Engineering				3	3	0
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
專業軟體應用及實習	Professional Software Application and	3	2	2			
超大型積體電路概論					3	3	0
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice				3	2	2
△Python 程式設計	Python Programming	3	3	0			
△Python 程式應用	Python Programming Application				3	3	0
資訊網路	Information Networks	3	3	0			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
智慧整合感控系統	Intelligent Cyber-Physical System	3	3	0			
感測器原理與應用	Principle and Application of Sensors	3	3	0			
高階可程式控制器應用	Advanced Programmable Logic Controller	3	3	0			
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design				3	3	
無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	
控制系統實務	Control System Practice				3	2	2
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
電力品質	Power Quality	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cell	3	3	0			
電磁干擾及防護					3	3	0
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of				3	2	2
電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 專班

電機工程系機電控制-產訓專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
職訓中心基礎訓練必修(18 學分) Workforce Development Agency Basic Training Required Courses (18 credits hours)							
第一學年First Year							
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0			
電子學（一）	Electronics (I)	3	3	0			
電子實習（一）	Electronics Practice (I)	1	0	3			
邏輯設計	Logic Design				3	3	0
工業配電設計	Industrial Power Distribution Design	3	3	0			
工業配電設計實習	Industrial Power Distribution Design Practice	1	0	3			
電子學（二）	Electronics (II)				3	3	0
電子實習（二）	Electronics Practice (II)				1	0	3
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	3	3				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	2	2				
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
微積分（二）	Calculus (II)				3	3	
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				2	2	
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
實用英文（一）	Practical English (I)	3	3				
體育（三）	Physical Education (III)	0	2				
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies				2	2	
實用英文（二）	Practical English (II)				3	3	
體育（四）	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
英文閱讀	English Reading	3	3				
英文聽講	Listening and Speaking				3	3	
專業必修科目(55 學分) Department Required Courses(55 credits hours)							
第一學年First Year							
電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
能源概論	Introduction to Energy	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
控制概論					3	3	
第二學年Second Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3				
△計算機程式	Computer Programming	3	3				
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1		3			
電機機械	Electric Machinery				3	3	
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
第三學年Third Year							
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice	3	2	2			
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械實習	Electric Machinery Practice	1		3			
電力電子學	Power Electronics				3	3	
電機控制	Electric Drive Control				3	3	
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6

第四學年Fourth Year							
電力電子學實習	Power Electronics Practice	1		3			
電機控制實習	Electric Drive Control Practice	1		3			
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
職訓中心基礎訓練選修(10 學分) Workforce Development Agency Basic Training Electives Courses (10 credits hours)							
第一學年 First Year							
△PLC 應用設計與實習	PLC Application Design and Practice				2	1	2
電機概論	Introduction to Electric Machinery				2	2	0
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
線性 IC 應用及實習	Linear IC Application and Practice				3	2	2
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
普通物理(一)	Physics (I)	3	3				
普通物理(二)	Physics (I)				3	3	
第二學年 Second Year							
數位電路晶片設計及實習	Digital Circuit Chip Design and Practice	3	4				
RFID 應用	RFID Application	3	3				
能源應用	Energy Application	3	3				
電力品質	Power Quality	3	3				
線性代數	Linear Algebra	3	3				
感測原理	Principle of Sensors	3	3				
高階可程式控制器應用	Advanced Programmable Logic Controller Applications	3	3				
用電設備檢驗與維護	Electrical Equipment Inspection and Maintenance				3	3	
光電概論	Introduction to Optoelectronic				3	3	
工廠管理	Factory Management				3	3	
第三學年 Third Year							
信號與系統	Signals and Systems	3	3				
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical	3	2	2			
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice	3	2	2			
氣壓工程	Pneumatic Engineering	3	3				
電腦網路技術	Computer Network Technology				3	3	
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice				3	2	2
網路分析	Network Analysis				3	3	
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene				3	3	
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design				3	3	
電力工程	Power Engineering				3	3	
消防工程	Fire Protection Engineering				3	3	
△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice				3	2	2
第四學年 Fourth Year							
控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
系統動態模擬及實習	System Dynamic Simulation and Practice	3	2	2			
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice	3	2	2			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3				
△機電整合及實習	Mechatronics and Practice				3	2	2
電機設備保護及實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	2	2
切換式電源轉換器設計	Switching Power Supply Converter Design				3	3	
驅動器設計技術	Drivers Design Technology				3	3	
太陽能工程與實習	Solar Energy Engineering and Practice				3	2	2
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	2	2
風力發電工程	Wind Power Generation Engineering				3	3	
影像處理	Image Processing				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				

全民國防教育軍事訓練(四)				All-Out Defense Education Military Training (IV)								1	2			
第三學年 Third Year																
體育選修				Physical Education Elective				1	2			1	2			
全民國防教育軍事訓練(五)				All-Out Defense Education Military Training (V)				1	2							
第四學年 Fourth Year																
體育選修				Physical Education Elective				1	2	0		1	2	0		
檢定英文				English Test				3	3	0						
個人行銷與形象管理				Individual Marketing and Image Management								3	3	0		
終身學習與生涯規劃				Lifelong Learning and Career Planning								2	2	0		
學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	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 Minimum Electives Courses Credit/Hour	3	3	7	9	3	3	6	6	3	3	6	6	3	3	3	3
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	25	31	25	31	16	23	17	22	16	22	18	21	8	15	6	9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 97 學分，選修至少 32 學分(須含本系專業選修至少 22 學分)】

Students should complete at least 129 credits before graduation, including 97 required credits, 32 elective credits (elective credits should have at least 22 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

四、本系畢業門檻：

(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。

五、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。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 專班

電機工程系電機跨領域應用專班(甲)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electrical Engineering

(產攜-上銀-星期一到五平日晚上上課)

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
實用英文（一）	Practical English (I)	2	2				
實用英文（二）	Practical English (II)				2	2	
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
英文聽講	Listening and Speaking	2	2				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	3	3				
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				3	3	
第三學年Third Year							
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
終身學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1				
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1				
英文閱讀	English Reading				3	3	
專業必修科目(56 學分) Department Required Courses(56 credits hours)							
第一學年First Year							
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				

機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	
自動工程概論	Introduction to Automatic Engineering				3	3	
產業實務實習（一）	Industrial Practice Internship (I)	2	0	4			
產業實務實習（二）	Industrial Practice Internship (II)				2	0	4
第二學年Second Year							
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學	Electronics	3	3				
電子學實習	Electronics Practice				1	0	3
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
產業實務實習（三）	Industrial Practice Internship (III)	2	0	4			
產業實務實習（四）	Industrial Practice Internship (IV)				2	0	4
第三學年Third Year							
電力電子學	Power Electronics	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice				1	0	3
產業實務實習（五）	Industrial Practice Internship (V)	2	0	4			
產業實務實習（六）	Industrial Practice Internship (VI)				2	0	4
第四學年Fourth Year							
電機控制	Electric Drive Control	3	3				
實務專題（一）	Project Study (I)	3	0	6			
實務專題（二）	Project Study (II)				3	0	6
電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1		3
產業實務實習（七）	Industrial Practice Internship (VII)	2	0	4			
產業實務實習（八）	Industrial Practice Internship (VIII)				2	0	4
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電腦輔助機械設計與實習	Computer Aided Mechanical Design and	3	2	2			
套裝軟體應用及實習	Package Software Application and Practice	3	2	2			
△PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	3				
△程式設計及實習	Programming Design and Practice				3	2	2
機構學	Mechanisms				3	3	
製造學	Manufacturing				3	3	
數控機械應用與實習	Computer Numerical Control (CNC) Application				3	2	2
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	
第二學年 Second Year							
工具機設計與量測實習	Machine Tool Design and Measurement Practice	3	2	2			
單晶片應用及實習	Single-Chip Microcontroller Application and	3	2	2			
工業配線設計及實習	Industrial Wiring Design and Practice	3	2	2			
振動學	Vibration	3	3				
機械動力學	Machinery Dynamics				3	3	
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice				3	2	2
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene				3	3	
△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	1	2			
△Python 程式設計及實習	Python Programming and Practice				3	2	2
第三學年 Third Year							
流體力學	Fluid Mechanics	3	3				
△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
△機電整合應用及實習	Mechatronics Application and Practice	3	2	2			
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice				3	2	2
有限元素分析	Finite Element Analysis				3	3	
資料庫系統	Database System	3	3				
巨量資料分析	Big Data Analysis				3	3	
控制系統設計及實習	Control System Design and Practice	3	2	2			
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	2	2			
物聯網應用及實習	IoT Applications and Practice	3	2	2			
智慧型機器人學	Intelligent Robotics				3	3	
第四學年 Fourth Year							

系統動態模擬及實習	System Dynamic Simulation and Practice	3	2	2			
微控制器產品設計實務	Microcontroller Product Design Practice	3	2	2			
太陽能工程與實習	Solar Energy Engineering and Practice	3	2	2			
△Arduino 應用及實習	Arduino Application and Practice				3	2	2
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice				3	2	2
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of				3	2	2
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	

第三學年 Third Year

全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				
---------------	---	---	---	--	--	--	--

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	13	17	13	17	必修科目學分/時數	16	18	7	13	必修科目學分/時數	9	11	8	12	必修科目學分/時數	8	13	6	13
最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	9	10	9	10	最低選修科目學分/時數	6	8	6	8
總學分數及時數累計	16	20	16	20	總學分數及時數累計	22	24	13	19	總學分數及時數累計	18	21	17	22	總學分數及時數累計	14	21	12	21

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0 專班

電機工程系 電機跨領域應用專班(乙)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electrical Engineering

(產攜-友達-星期四到五整天上課)

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議通過

112.11.22 阮珠桂委員曾敬敬敬通函

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
實用英文（一）	Practical English (I)	2	2				
實用英文（二）	Practical English (II)				2	2	
體育（一）	Physical Education (I)	0	2				
體育（二）	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
英文聽講	Listening and Speaking	2	2				
應用國文（一）	Applied Chinese (I)	3	3				
應用國文（二）	Applied Chinese (II)				3	3	

第三學年Third Year							
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
終身學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1				
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1				
英文閱讀	English Reading				3	3	
專業必修科目(56 學分) Department Required Courses(56 credits hours)							
第一學年First Year							
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
工程數學	Engineering Mathematics				3	3	
自動工程概論	Introduction to Automatic Engineering				3	3	
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	2	0	4			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				2	0	4
第二學年Second Year							
自動控制	Automatic Control	3	3				
電機機械	Electric Machinery	3	3				
電子學	Electronics	3	3				
電子學實習	Electronics Practice				1	0	3
電機機械實習	Electric Machinery Practice				1	0	3
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	2	0	4			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				2	0	4
第三學年Third Year							
電力電子學	Power Electronics	3	3				
電力電子學實習	Power Electronics Practice				1	0	3
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	2	0	4			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				2	0	4
第四學年Fourth Year							
電機控制	Electric Drive Control	3	3				
實務專題(一)	Project Study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				3	0	6
電機控制實習	Electric Drive Control Practice				1		3
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	2	0	4			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				2	0	4
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電腦輔助機械設計與實習	Computer Aided Mechanical Design and	3	2	2			
套裝軟體應用及實習	Package Software Application and Practice	3	2	2			
△PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	3	3				
△程式設計及實習	Programming Design and Practice				3	2	2
機構學	Mechanisms				3	3	
製造學	Manufacturing				3	3	
數控機械應用與實習	Computer Numerical Control (CNC) Application				3	2	2
材料力學	Mechanics of Materials				3	3	
第二學年 Second Year							
工具機設計與量測實習	Machine Tool Design and Measurement Practice	3	2	2			
單晶片應用及實習	Single-Chip Microcontroller Application and	3	2	2			
工業配線設計及實習	Industrial Wiring Design and Practice	3	2	2			
振動學	Vibration	3	3				
機械動力學	Machinery Dynamics				3	3	
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice				3	2	2
工業安全衛生	Industrial Safety Hygiene				3	3	
△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	1	2			
△Python 程式設計及實習	Python Programming and Practice				3	2	2
第三學年 Third Year							
流體力學	Fluid Mechanics	3	3				

△圖控程式設計及實習	Graphical Programming and Practice	3	2	2			
△機電整合應用及實習	Mechatronics Application and Practice	3	2	2			
感測器應用及實習	Sensors Application and Practice				3	2	2
有限元素分析	Finite Element Analysis				3	3	
資料庫系統	Database System	3	3				
巨量資料分析	Big Data Analysis				3	3	
控制系統設計及實習	Control System Design and Practice	3	2	2			
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	2	2			
物聯網應用及實習	IoT Applications and Practice	3	2	2			
智慧型機器人學	Intelligent Robotics				3	3	

第四學年 Fourth Year

系統動態模擬及實習	System Dynamic Simulation and Practice	3	2	2			
微控制器產品設計實務	Microcontroller Product Design Practice	3	2	2			
太陽能工程與實習	Solar Energy Engineering and Practice	3	2	2			
△Arduino 應用及實習	Arduino Application and Practice				3	2	2
△微處理機及實習	Microprocessor and Practice				3	2	2
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of				3	2	2
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	

第三學年 Third Year

全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				
---------------	---	---	---	--	--	--	--

學分學時總數計算表

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時		
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課	實習	正課
必修科目學分/時數	13	17	13	17	必修科目學分/時數	16	18	7	13	必修科目學分/時數	9	11	8	12	必修科目學分/時數	8	13	6	13
最低選修科目學分/時數	3	3	3	4	最低選修科目學分/時數	3	3	3	4	最低選修科目學分/時數	12	13	12	13	最低選修科目學分/時數	6	7	6	7
總學分數及時數累計	16	20	16	21	總學分數及時數累計	19	21	10	17	總學分數及時數累計	21	24	20	25	總學分數及時數累計	14	20	12	20

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專電機工程科學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2024 Two-year Diploma in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
國文（一）	Chinese (I)	2	2				
國文（二）	Chinese (II)				2	2	
英文（一）	English (I)	2	2				
英文（二）	English (II)				2	2	
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分（一）	Calculus (I)	2	2				
微積分（二）	Calculus (II)				2	2	
△計算機程式	Computer Programming	3	3				
電路學（一）	Electric Circuit Analysis (I)				2- 3	2- 3	
電子學（一）	Electronics (I)				3	3	
基本電學	Basic Electricity	3	3				
配電設計	Electrical Power Distribution Design				3	3	
邏輯設計	Logic Design	3	3				
第二學年Second Year							
電路學（二）	Electric Circuit Analysis (II)	2- 3	2- 3				
電子學實習（一）	Electronics Practice (I)	2	1	1			
電子學實習（二）	Electronics Practice (II)				2	1	1
工程數學	Engineering Mathematics	3	3				
電機機械（一）		2	2				
電機機械（二）					2	2	
電機機械實習（一）	Electric Machinery Practice (I)	2	1	1			
電機機械實習（二）	Electric Machinery Practice (II)				2	1	1
自動控制	Automatic Control				3	3	
電子學（二）	Electronics (II)	3	3				
△微處理機	Microprocessor	3	1	2			
電力系統	Power System				3	3	
工業電子學	Industrial Electronics				3	3	
電動機控制	Motor Control				3	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電機應用	Electric Machinery Application	2	2				
電機設備保護	Electrical Equipment Protection				3	3	
發變電工程	Generation Transformation Engineering				3	3	
△套裝軟體應用	Package Software Application	3	1	2			
能源應用	Energy Application	2	2				
無線感測網路	Wireless Sensor Network	2	2				
網路語言 I/O 應用	Network Language I/O Application	3	3				
消防工程	Fire Protection Engineering				2	2	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	3	
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	1	2
△連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software				3	3	
第二學年 Second Year							
電腦輔助配電設計及實習	Computer Aided Power Distribution Design and	3	1	2			
感測器應用	Sensors Application	2	2				
網路分析	Network Analysis	3	3				
電力與能源概論	Introduction to Power and Energy	2	2				
電磁學	Basic Electromagnetics				3	3	
線性代數	Linear Algebra				3	3	
圖控軟體應用	Graphics Control Software Application				3	1	2
電力品質	Power Quality				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
無							
第二學年 Second Year							
通識課程	General Education				2	2	

--	--	--	--	--	--	--	--

學分學時總數計算表													
第一學年							第二學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	15	15	0	15	15	0	必修科目學分/時數	18	14	4	20	18	2
最低選修科目學分/時數	5	5	0	5	5	0	最低選修科目學分/時數	2	2	0	0	0	0
總學分數及時數累計	20	20	0	20	20	0	總學分數及時數累計	20	16	4	20	18	2

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 67 學分，選修至少 13 學分(須含本系專業選修至少 9 學分)】

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 67 required credits, 13 elective credits (elective credits should have at least 9 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

四、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Two-year Diploma in Department of Electrical Engineering

112.11.02.系課程會議通過

112.11.08.系務會議通過

112.11.22.院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
藝術與哲學	Art and Philosophy				2	2	0
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21 credits hours)							
第一學年First Year							
工程數學	Engineering Mathematics	3	3	0			
△計算機程式	Computer Programming	3	3	0			
△計算機程式實習	Computer Programming Practice	1	0	2			
控制系統	Control System				3	3	0
電力系統	Power System				3	3	0
△微處理機介面控制及實習	Microprocessor Interface Control and Practice				3	1	2
第二學年Second Year							
書報討論（一）	Seminar (I)	1	2	0			
電機控制及實習	Electric Drive Control and Practice				3	1	2
書報討論（二）	Seminar (II)				1	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
發電電工程	Generation Transformation Engineering				3	3	0
電力品質	Power Quality				3	3	0
監控系統設計及實習	SCADA System Design and Practice				3	1	2
油氣壓應用	Hydraulic and Pneumatic Application	3	3	0			
△連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SoC Embedded Software	2	2	0			
△專業軟體應用及實習	Professional Software Application and Practice	3	1	2			
變頻器原理及應用	Principle and Application of Frequency Converter				2	2	0

微控制器入門	Microcontrollers Primer	2	2	0			
可程式控制器原理	Principle of Programmable Logic Control	3	3	0			
第二學年 Second Year							
能源應用	Energy Application	3	3	0			
電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drafting Design and Practice				3	1	2
電機設備保護實習	Electrical Equipment Protection and Practice				3	1	2
控制系統實務	Control System Practice	3	2	2	0		
△物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Application and Design	3	3	0			
機電整合	Mechatronics				3	3	0
無線感測網路	Wireless Sensor Network				3	3	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

△PLC 應用	PLC Application	2	2	0			
數位電子學	Digital Electronics	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
△圖控軟體應用	Graphics Control Software Application	2	2	0			
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
電力電子學及實習	Power Electronics and Practice				3	1	2
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
微機電概論	Introduction to Micro Electromechanical				2	2	0
△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	1	2

第二學年 Second Year

太陽能工程及實習	Solar Energy Engineering and Practice	3	1	2			
感測轉換及實習	Sensors and Transducers Practice	3	1	2			
電機機械及實習	Electric Machinery and Practice	3	1	2			
消防工程設計	Fire Protection Engineering Design				3	3	0
類神經網路應用	Neural Network and Application				3	3	0
電腦輔助電機設計及實習	Computer Aided Design and Practice of Electrical Machinery				3	1	2
電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	1	2
系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	1	2			
△圖控程式應用及實習	Graphical Programming Application and Practice	3	1	2			
超大型積體電路設計導論	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design				3	3	0
工業配線及實習	Industrial Wiring Practice	3	1	2			

學分學時總數計算表

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	7	8	13	13	必修科目學分/時數	3	4	8	9
最低選修科目學分/時數	12	12	5	5	最低選修科目學分/時數	15	15	9	9
總學分數及時數累計	19	20	18	18	總學分數及時數累計	18	19	17	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】

Students should complete at least 72 credits before graduation, including 31 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、選修 41 學分內，必須修習三門以上（含）具有實驗（習）課之課程。

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

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

四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

五、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。

國立勤益科技大學 111 學年度電機工程系碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2022 Master's Degree in Department of Electrical Engineering

110.10.27 系課程委員會會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.24.院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 Fall Semester		下學期 Spring Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論 (一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論 (二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
專題討論 (三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論 (四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Papers	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
系統理論	Linear System Theory	3	3		
模糊控制	Fuzzy Control	3	3		
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*智慧感測與行動計算	Smart Sensing and Mobile Computing	3	3		
*SLAM 同步定位與製圖	Simultaneous Location and Mapping	3	3		
高等電機理論	Advanced Electric Machinery			3	3
類神經網路應用	Neural Network and Application			3	3
英文論文寫作	English Thesis Writing			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Simultaneous Location and Mapping			3	3
*進階電腦網路	Advanced Computer Network			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
永磁無刷馬達	Brushless Permanent Magnet Motor	3	3		
電力品質專論	Professional Discussion on Electric Power Quality	3	3		
高等電力電子學	Advanced Power Electronics	3	3		
太陽光電發電系統設計	Practicality of photovoltaic power generation systems	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
可拓理論	Extension Method			3	3
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage technologies			3	3
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology			3	3
電力系統分析與控制	Electric Power Systems Analysis and Control			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
高等控制專論	Advanced Control Seminar	3	3		
高等控制系統	Advanced Control Systems	3	3		
高等數位信號處理	Advanced Digital Signal Processing	3	3		
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing	3	3		
*高等系統動態模擬	Advanced Dynamic System Simulation	3	3		
數位控制	Digital Control			3	3
高等電機控制	Advanced Electrical Drives			3	3
語音信號處理	Speech Signal Processing			3	3
類小腦神經網路應用	CMAC neural network applications			3	3
嵌入式作業系統設計	Embedded Operating System Design			3	3
非線性系統與控制	Nonlinear System and Control			3	3
FPGA 於控制器設計	FPGA-based Controller Design			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧型機器視覺系統應用專題	Intelligent visual machine system application project			3	4
深度學習實務應用	Applications for Deep Learning			3	3
電機驅動器設計實務	Design and Implementation of Electric Drive			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Elective Courses					
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		

*自動機原理	Automata Theory	3	3		
生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3
電能科技組選修科目 Power & Energy Technology Field Elective Courses					
*電池管理系統	Battery Management System	3	3		
高等實驗設計	Advanced Experiment Design	3	3		
電力系統穩定度	Power System Stability	3	3		
*局部放電檢測技術	Partial Discharge Detection Techniques	3	3		
分散式發電系統動態分析	Dynamic Analysis of Distributed Generation System			3	3
*新暨再生能源發電效益評估	Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power Generation			3	3
機電控制組選修科目 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses					
適應控制	Adaptive Control	3	3		
小波轉換及應用	Wavelet Transform and Application	3	3		
DSP 於驅動器應用專論	Professional Discussion on DSP in Driver Applications	3	3		
高科技專利取得與攻防	High Tech Patent Application & Protection	3	3		
高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
資料分析實務	Programming in Data Analytics			3	3
最佳控制	Optimal Controls			3	3
強健控制理論及應用	Application and Theory of Robust Control			3	3
切換式電源供應器設計	Analysis and Design of Switching Power Supply			3	3
智慧整合感控系統	Theory and Practice for Cyber-Physical Systems			3	3
智慧型軌道運輸系統	Railway Intelligent Transportation System			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分（專業選修至少 24 學分
系內專業選修不得低於 18 學分）。
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 24 professional elective credits).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
In order to meet graduation requirements, graduate students must complete thesis oral defense for the Master of Science in engineering degree.
- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認為所屬系之專業選修課程。
- 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 111 學年度電機工程系碩士在職專班學分計畫表															
110.10.27 系課程委員會議及 110.11.11.系務會議審議通過 110.11.24.院課程會議審議通過 110.12.9.校課程委員會議及 110.12.16.教務會議審議通過 112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過 112.11.22 院課程委員會議審議通過															
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	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>系內專業選修不得低於 18 學分</u>)。 2. 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。 3. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。 4. 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。											

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

110.10.27 系課程委員會會議及 110.11.11.系務會議審議通過
110.11.24.院課程會議審議通過
110.12.9.校課程委員會會議及 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
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議修正通過
112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							

憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (Ⅲ)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (Ⅳ)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (Ⅰ)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (Ⅱ)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(63 62 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
●微積分(一)	Calculus (Ⅰ)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (Ⅰ)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Circuit Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (Ⅱ)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (Ⅱ)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Program				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Distribution Design Practice				1	0	3
第二學年Second Year							
●電子學(一)	Electronics (Ⅰ)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Lab (Ⅰ)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (Ⅰ)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor Experiment	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (Ⅱ)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Lab (Ⅱ)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (Ⅱ)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0
第三學年Third Year							
●實務專題(一)	Project study (Ⅰ)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
●電機控制	Motor Drives	3	3	0			
●電力電子學實習	Experiments of Power Electronics	1	0	3			
●實務專題(二)	Project study (Ⅱ)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Motor Drives Experiment				1	0	3
第四學年Fourth Year(無排定必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							

計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses&ElectricalControl							
●△可程式控制與實驗	Programmable Control and Experiment	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Electro-optics	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Ethics in Worksite	1	1	0			
●物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming and Experiments	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent sensing technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Development and assessment of a printed circuit board				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Printed Circuit Board Design and Experiment				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	The Application of Fluid Power System and Pneumatics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Design of fire fighting system	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Programming and I/O Application Experiments				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded system design and experiment	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Expert Program Design And Application	3	2	2			
●行動加值開發實務	Practical Programming of Mobile Value-Added Services	3	2	2			
●△Python 程式應用	Applications for Python				3	3	0
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
●超大型積體電路設計及實習	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Experiment				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application Development and Practice				3	2	2
●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Language Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual instrument design and application	3	3	0			
●△網頁設計及實習	Web design and internship	3	2	2			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensor Application/Experiments	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to biomedical engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID theorem and practice	3	3	0			

●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Applications and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensors Networks				3	3	0
●控制系統	Control system				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Design Applications and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer aided design (CAD) of electrical machinery & practice				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Practice of Power Electronics				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Internet of Things Introduction	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SOC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
●驅動器設計技術	Driver Design Technology				3	3	0
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Electric Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	and Practice of Switching Power Supply	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Design and Practice of Solar Photovoltaic Systems	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power System Practical Cases	3	3	0			
●配電系統自動化	Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimal Design of Electrical Machinery and Practice	3	2	2			
●捷運機電系統概論	Introduction on MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind power system practical cases				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Power Distribution Design				3	2	2
●電動車設計與製作	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
●工業安全衛生	Industrial Safety Health	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Personal Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
●[AI]類神經網路應用	Artificial Neural Networks and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 一、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.).
- 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、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

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

111.11.07.系課程會議通過
111.11.09.系務會議通過
111.11.30.院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.11.02.系課程委員會及 112.11.08.系務會議通過
112.11.22.院課程委員會審議通過

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

體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(63 62 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
●微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
●電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
●邏輯設計	Logic Circuit Design	3	3	0			
●微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
●電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
●△計算機程式	Computer Program				3	3	0
●△計算機程式實習	Computer Programming Practice				1	0	3
●工業配電設計	Industrial Distribution Design	3	3	0			
●工業配電設計實習	Industrial Distribution Design Practice				1	0	3
第二學年Second Year							
●電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●電子實習(一)	Electronics Lab (I)	1	0	3			
●工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●△微處理機及實習	Microprocessor Experiment	3	2	2			
●電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
●電子實習(二)	Electronics Lab (II)				1	0	3
●工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
●電機機械	Electric Machinery				3	3	0
●電力電子學	Power Electronics				3	3	0
第三學年Third Year							
●實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
●電機機械實習	Electric Machinery Practice	1	0	3			
●自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
●電機控制	Motor Drives	3	3	0			
●電力電子學實習	Experiments of Power Electronics	1	0	3			
●實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
●電力系統	Power System				3	3	0
●電機控制實習	Motor Drives Experiment				1	0	3
第四學年Fourth Year (無排定必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 Fall Semester			下學期 Spring Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			

第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
●數位電路晶片設計及實習	CPLD/FPGA Chip Application Design and Practical				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses&ElectricalControl							
●△可程式控制與實驗	Programmable Control and Experiment	3	2	2			
●△機電概論	Mechatronics	3	3	0			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電機概論	Introduction to Electric				3	3	0
●電腦輔助繪圖設計及實習	Computer Aided Drawing (CAD) and Practice				3	2	2
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●光電概論	Introduction to Electro-optics	3	3	0			
●能源應用	Energy Application	3	3	0			
●電機工程概論與職場倫理	Introduction to Electrical Engineering and Ethics in Worksite	1	1	0			
●物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
●物理(二)	Physics (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●△視窗程式設計及實習	Windows Programming and Experiments	3	2	2			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
●△物件導向程式設計及實習	Object Oriented Programming and Practice	3	2	2			
●智慧感測與計算	Intelligent sensing technology and Computing	3	3	0			
●信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
●電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
●工程儀表與量測	Instrumentation and Measurement				3	3	0
●印刷電路設計及實習	Development and assessment of a printed circuit board				3	2	2
●電路設計模擬及實習	Printed Circuit Board Design and Experiment				3	2	2
●電腦模擬與計算	Computer Simulations and Computational Models	3	3	0			
●雲端運算概論	Cloud Computing	3	3	0			
●△Python 程式應用	Applications for Python				3	3	0
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●油氣壓應用	The Application of Fluid Power System and Pneumatics	3	3	0			
●物聯網感測系統應用及實習	IoT Sensing System Application and Practice	3	2	2			
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●消防工程設計	Design of fire fighting system	3	3	0			
●電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
●新能源車介紹	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●科技英文	English for Science and Technology	3	3	0			
●數值分析	Numerical analysis	3	3	0			
●網路語言 I/O 應用及實習	Network Programming and I/O Application Experiments				3	2	2
●線性代數	Linear Algebra				3	3	0
●師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●嵌入式系統設計及實習	Embedded system design and experiment	3	2	2			
●專業軟體應用及實習	Expert Program Design And Application	3	2	2			
●行動加值開發實務	Practical Programming of Mobile Value-Added Services	3	2	2			
●△MATLAB 程式設計及實習	MATLAB Programming and Practice	3	2	2			
●△微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
●超大型積體電路設計及實習	Introduction to Very Large Scale Integration (VLSI) Design and Experiment				3	2	2
●△Android 應用程式及實習	Android Application Development and Practice				3	2	2

●△JAVA 程式設計及實習	JAVA Language Programming and Practice				3	2	2
●虛擬儀器設計及應用	Virtual instrument design and application	3	3	0			
●△網頁設計及實習	Web design and internship	3	2	2			
●半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0			
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●△人機介面設計及實習	Human Computer Interface Design and Practice	3	2	2			
●感測器應用及實習	Sensor Application/Experiments	3	2	2			
●生醫工程概論	Introduction to biomedical engineering	3	3	0			
●RFID 應用	RFID theorem and practice	3	3	0			
●物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems Applications and Design	3	3	0			
●[AI]智慧型機器人學	Intelligent Robotics	3	3	0			
●生醫感測技術實習	Biosensing Technology and Practice				3	2	2
●無線感測網路	Wireless Sensors Networks				3	3	0
●控制系統	Control system				3	3	0
●△智慧電子應用設計及實習	Intelligent Electronics Design Applications and Practice				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●發變電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
●燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
●再生能源技術	Renewable Energy Technology				3	3	0
●電腦輔助電機設計及實習	Computer aided design (CAD) of electrical machinery & practice				3	2	2
●電池概論	Introduction to Batteries				3	3	0
●電化學動力技術：二次電池	Electrochemical Power Technology: Secondary Battery				3	3	0
●電力電子實務	Practice of Power Electronics				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●網路分析	Network Analysis	3	3	0			
●綠色能源工程	Green Energy Engineering	3	3	0			
●電磁學	Basic Electromagnetics	3	3	0			
●數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
●物聯網概論	Internet of Things Introduction	3	3	0			
●工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
●雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
●△數位信號處理及實習	Digital Signal Processing and Practice				3	2	2
機電控制領域選修 Mechanical & Electrical Control Field Elective Courses							
●控制系統實務	Control System Practice	3	2	2			
●系統動態模擬	System Dynamic Simulation	3	2	2			
●連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SOC Embedded Software	3	3	0			
●智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice	3	3	0			
●△機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
●驅動器設計技術	Driver Design Technology				3	3	0
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
●電力品質	Electric Power Quality	3	3	0			
●切換式電源轉換器設計及實習	and Practice of Switching Power Supply	3	2	2			
●太陽光電發電系統設計及應用	Design and Practice of Solar Photovoltaic Systems	3	3	0			
●風力發電工程	Wind Power System Practical Cases	3	3	0			
●配電系統自動化	Distribution System Automation	3	3	0			
●最佳化電機設計及實習	Optimal Design of Electrical Machinery and Practice	3	2	2			
●捷運機電系統概論	Introduction on MRT Electro-Mechanical-System				3	3	0
●風力發電工程實務	Wind power system practical cases				3	3	0
●電機設備保護及實習	Electrical Power Distribution Design				3	2	2
●電動車設計與製作	Introduction of New Energy Vehicles				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●[AI]人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			

●工業安全衛生	Industrial Safety Health	3	3	0			
●個人行銷與形象管理	Personal Marketing and Image Management	3	3	0			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
●[AI]類神經網路應用	Artificial Neural Networks and Application				3	3	0
●工廠管理	Factory Management				3	3	0
●特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				9	0	9
●師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3	3		

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 131 學分【必修 90 學分，選修至少 41 學分(其中至少需含本系專業選修及跨領域學程選修 28 學分，選修學分內必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程(3 學分/4 學時)，)】
Students should complete at least 131 credits before graduation including 90 required credits and 41 elective credits (at least 28 professional elective credits containing no less than three experimental courses (3 credits / 4 class hours) in EE.).
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 考取本系學生核心證照可抵免：
Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:
一張(含以上)證照僅限抵一門具有實驗(習)課程之畢業門檻(不可抵畢業學分)，僅限抵免一次。
One (or above) certification can transfer one experimental course only one time (no transfer graduation credits).
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

智慧電網與能源			智慧物聯網		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	工業配電設計 3/3	必修	二上	微處理機及實習 3/4
必修	二下	電力電子學 3/3	必修	三上	電機控制 3/3
選修	一上	能源應用 3/3	選修	一上	計算機概論 3/3
選修	三上	發變電工程 3/3	選修	三上	智慧型機器人學 3/3
外系選修	二下	監控系統設計及實習 3/4	外系選修	二上	Python 程式設計 3/3
外系選修	三上	智慧電能儲存技術 3/3	外系選修	三上	數位影像處理及實習 3/4

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.07 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
111.12.05 系課程會議修訂通過
112.01.11 系務會議及 112.05.17 院課程委員會會議通過
112.06.01 校課程委員會會議及 112.06.15 臨時教務會議審議修正通過
112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

科目	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	學時

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表									
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

111.11.07 系課程會議通過
111.11.09 系務會議通過
111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
111.12.05.系課程會議修訂通過
112.01.11 系務會議及 112.05.17 院課程委員會會議通過
112.06.01.校課程委員會會議及 112.06.15.臨時教務會議審議修正通過
112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

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	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				體育(三)					0	2				藝術鑑賞(二)					1	1				歷史與文化(一)					2	2								
	大一英文(一)					2	2				音樂鑑賞(一)					1	1				憲法與民主(一)								2	2		憲法與民主(二)					2	2							
	英文聽講(一)					1	1				藝術鑑賞(一)								1	1		博雅通識課程					2	2		2	2		歷史與文化(二)								2	2			
	體育(一)					0	2				音樂鑑賞(二)								1	1																									
	國文(二)								3	3		體育(四)								0	2																								
	大一英文(二)								2	2																																			
	英文聽講(二)								1	1																																			
	體育(二)								0	2																																			
	小計					6	8				6	8		小計					1	3		2	4		小計					3	3		4	4		小計					4	4		2	2
	專業科目(67.61 學分)																																												
	微積分(一)					3	3				工程數學(一)					3	3				工業配電設計					3	3				電機控制實習					1	0	3							
	微積分(二)								3	3		△計算機程式實習					1	0	3			△微處理機及實習					3	2	2			電力系統					3	3							
計算機概論					3	3				電子學(一)					3	3				自動控制					3	3				電力電子學實習					1	0	3								
邏輯設計					3	3	0			電子實習(一)					1	0	3			工業配電設計實習								1	0	3															
△計算機程式								3	3		電機機械					3	3				電力電子學								3	3															
電路學(一)					3	3				電子學(二)								3	3		電機控制								3	3															
電路學(二)								3	3		電子實習(二)								1	0	3																								
										工程數學(二)								3	3																										
										電機機械實習								1	0	3																									
小計					12	12	0	9	9		小計					11	9	6	8	6	6	小計					9	8	2	7	6	3	小計					5	3	6					
必修科目學分/學時					18	20	0	15	17		必修科目學分/學時					1	2	6	1	0	6	必修科目學分/學時					1	2	1	2	1	1	3	必修科目學分/學時					9	7	6	2	2		
選修	專業選修科目																																												
	計算機應用領域																																												
	數位系統設計								3	3	0	△視窗程式設計								3	3	0	專業軟體應用及實習					3	2	2				影像處理								3	3	0	
												網路分析								3	3		超大型積體電路概論								3	3	0	數位通訊系統								3	3	0	
												網路語言 I/O 應用								3	3		數位影像處理及實習								3	2	2	△微控制器應用及實習								3	2	2	
																						△Python 程式設計					3	3	0				數位影像處理								3	3	0		
																						△Python 程式應用								3	3	0	類神經網路應用					3	3						
																						資訊網路					3	3	0																
	機電控制領域																																												
	△PLC 應用及實習					3	2	2				氣壓工程					3	3	0				智慧整合感控系統					3	3	0				系統動態模擬					3	2	2				
	油氣壓應用								3	3	0											感測器原理與應用					3	3	0				微機電系統								3	3	0		
	△圖控程式設計及實習								3	2	2											△數位信號處理及實習								3	2	2	△機電整合及實習								3	2	2		
																						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														

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.07 系課程會議通過 111.11.09 系務會議通過 111.11.30 院課程會議審議通過 111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過 111.12.05. 系課程會議修訂通過 112.01.11 系務會議及 112.05.17 院課程委員會會議通過 112.06.01.校課程委員會會議及 112.06.15.臨時教務會議審議修正通過 112.11.02 系課程委員會及 112.11.08 系務會議通過 112.11.22 院課程委員會會議審議通過																											
															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						
物理(一)	3	3																	個人行銷與形象管理	3	3						
物理(二)				3	3														勞工行政與法令	3	3						
必修科目學分/時數	18	20	15	17				12	18	10	16			12	13	11	13			9	13	2	2				
最低選修科目學分/時數	0	0	3	3				3	3	3	3			6	6	6	6			6	6	12	12				
總學分數及時數累計	18	20	18	20				15	21	13	19			18	19	17	19			15	19	14	14				
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 26 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 電機工程系 產訓專班 四年制
「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

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
111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過
112.11.02 系課程委員會通過、112.11.08 系務會議通過
112.11.22 院課程委員會會議審議通過

原科目	學分	學時	可重補修之學制	可重補修抵免科目	學分	學時
-----	----	----	---------	----------	----	----

微積分(一)	3	3	進修部產訓四技	基礎數學	3	3
微積分(二)	3	3	進修部產訓四技	微積分	3	3
基礎數學	3	3	日間部四技、進修部四技	微積分(一)	3	3
微積分	3	3	日間部四技、進修部四技、 <u>進修部產攜四技(電子系、機械系)</u>	微積分(二)	3	3
物理(一)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(一)	3	3
物理(二)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(二)	3	3
普通物理 (一)	3	3	日間部四技、進修部四技、 進修部產訓四技(冷凍系)、 進修部產攜四技(冷凍系)	物理(一)	3	3
普通物理 (二)	3	3	日間部四技、進修部四技	物理(二)	3	3
工程數學 (一)	3	3	進修部產訓四技	微分方程	3	3
			進修部二技	工程數學	3	3
工程數學 (二)	3	3	進修部產訓四技	實用數學	3	3
工程數學	3	3	日間部四技、進修部四技 進修部二技	工程數學(一) 工程數學	3	3
微分方程	3	3	日間部四技、進修部四技	工程數學(一)	3	3
			進修部二技、進修部產訓四技	工程數學	3	3
計算機程式	3	3	進修學院二技	計算機程式	3	3
計算機程式 設計實習	1	3	進修部產訓四技	計算機程式實習	1	3
	1	3	進修部四技	計算機程式實習	2	3
	1	3	日間部四技	計算機程式實習	1	3
微處理機 及實習	3	4	進修部二技	微處理機介面控制及實習(3/3) +1 學分專業選修		
電機控制	3	3	進修部二技	電機控制及實習	3	4

國立勤益科技大學 電機工程系 跨部系修課規則

104.09.15系課程委員會通過、104.11.05系務會議通過
105.10.19系課程委員會通過、105.10.30系課程委員會通過、105.10.31系務會議通過
106.11.10校課程會議通過、106.11.19臨時教務會議通過
109.04.15系課程委員會通過、109.10.30系務會議通過
109年11月19日系課程委員會通過、110年03月02日系課程委員會通過、110年03月04日系務會議通過
110.10.20系課程委員會通過、110.11.11系務會議通過、110.12.09校課程會議通過、110.12.18臨時教務會議通過
112.05.05系課程委員會通過、112.05.13系務會議通過
112.11.22院課程委員會通過

必修重補修

跨學院	原學制	日四技	進修部四技	進學控制專班	產攝控制專班	進修部二技 (原進修學院)	進修部二專 (進修專校)
日四技		可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：進修學院 電機工程系二年制「跨部 進修或重(補)必修科目抵 免對照表」	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
進修部四技		進三年級及四年級可重修 可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：進修學院 電機工程系二年制「跨部 進修或重(補)必修科目抵 免對照表」	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
進學控制專班		X	X	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	X	X
產攝控制專班		X	X	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	X	X
進修部二技 (原進修學院)		X	X	重修科目參閱：進學訓練 手計畫-機電控制班 四年 制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	重修科目參閱：進學訓練 手計畫-電機自動控制專班 四年制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	可跨電資、工程學院， 除外需檢附教學綱要	重修科目參閱：專科學校 電機工程科「跨部進修或 重(補)必修科目抵免對照 表」
進修部二專 (進修專校)		X	X	重修科目參閱：進學訓練 手計畫-機電控制班 四年 制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	重修科目參閱：進學訓練 手計畫-電機自動控制專班 四年制 「跨部進修或重(補)必修 科目抵免對照表」	X	可跨電資學院三系， 除外需檢附教學綱要確認

- 備註：
1.期中選修科目，修讀時不可跨部、跨系修課，轉學生、正修生除外。
2.跨部、跨系選課時，需提供成績單，以利審核。
3.申請「就學期間留校彈性修課」，可重修課程，校閱備案(不受原規定限制)；但若涉及跨部、跨系必須依本表規定辦理。
4.如有修課爭議，提交系課程委員會審議。
5.如有未盡事宜，請參閱「國立勤益科技大學學生選課及加選課辦法」、「特許專班學生選課及加選課辦法」、「國立勤益科技大學附設進修學院暨專科進修學校學生選課辦法」。

跨部選修

跨學院	原學制	日四技	進修部四技	進學控制專班	產攝控制專班	進修部二技 (原進修學院)	進修部二專 (進修專校)
日四技			可	可	可	可 (三、四年級課程)	可 (一、二年級課程)
進修部四技		進二年級及四年級可選 (學分+學時應修課程)		可	可	可 (三、四年級課程)	可 (一、二年級課程)
進學控制專班		X	X		可	X	X
產攝控制專班		X	X	可		X	X
進修部二技 (原進修學院)		X	X	可	可		X
進修部二專 (進修專校)		X	X	X	X	X	

- 備註：
1.期中選修科目，修讀時不可跨部、跨系修課，轉學生、正修生除外。
2.跨部、跨系選課時，需提供成績單，以利審核。
3.申請「就學期間留校彈性修課」，可選修課程，校閱備案(不受原規定限制)；但若涉及跨部、跨系必須依本表規定辦理。
4.如有修課爭議，提交系課程委員會審議。
5.如有未盡事宜，請參閱「國立勤益科技大學學生選課及加選課辦法」、「特許專班學生選課及加選課辦法」、「國立勤益科技大學附設進修學院暨專科進修學校學生選課辦法」。

決 議：進修部四技&產訓專班-部分課程及備註中文請補入英文名稱，修正後照案通過。

提案十一：電子工程系 113 學年度學分計畫表訂定案及新舊課程對照、抵免表，提請審議。
(提案單位：電子工程系)

說明：

一、113 學年度學分計畫表訂定案各學制：

(一)日間部

1.四技：選修異動如下表

(1)積體電路與系統應用組 (P213-P217)

(2)網路多媒體暨遊戲機組 (P217-P221)

(3)智慧機器人組 (P221-P225)

2. 日間部碩士班選修異動如下表 (P225-P227)

(二)進修部

1.進修部四技選修異動如下表 (P227-P230)

2.進修部碩士在職專班選修異動如下表 (P231-P232)

3.進修部四技產學攜手微電子控制專班(無異動) (P232-P234)

4.進修部四技產學攜手智慧機械生產自動化工程師僑生專班(新增) (P234-P236)

5.進修部二技(無異動) (P236-P238)

6.進修部二專(無異動) (P238-P239)

7.112 學年度(春季班)進修部二技半導體技術學士後專班(第一屆) (P240)

四技 (日間部/ 進修部)	選修增加	選修刪除	
	半導體薄膜工程與元件 虛實整合製作 機器學習 自動化光學檢測概論 自動化系統整合與應用 自動化圖控介面 機器人程式設計(1)-初階工程師 機器人程式設計(2)-中階工程師	擴增實境導論 PLC 應用實作 工業電子學 定位導航概論 氣壓控制原理與應用 智慧電子科技 智慧電子應用設計概論 感測器原理與應用	電子導航 電機控制原理與應用 語音識別 數位控制 模糊控制 機率學 機電整合 類神經網路概論
碩士班 (日間部/ 進修部 在職專 班)	選修增加	選修刪除	
	先進半導體元件與可靠度 虛擬實境研究與開發 自動化薄膜設備與原理 物聯網資訊安全技術 智慧型控制	RFID 專論 天線專題 光纖波導 光纖通訊 光纖感測 波導理論 通訊系統晶片及電路設計 無線通訊產品之設計與開發實務 無線通訊產品之開發與產銷實務	電磁專題 數位電視 錯誤更正碼 高等模糊控制 機器人作業系統 機器人定位導航 機器視覺

(三)本系為申請 114 學年度的四技不分組招生而作準備，故依照產業趨勢，微調四技各領域的課程規畫，此同時適用於 113 學年度學分計畫表。

(四)進修部四技產學攜手智慧機械生產自動化工程師僑生專班，為第一屆招生。

(五)本案業經本系 112.6.28、及 112.11.13 課程委員會審議通過

二、日間部課程對照、抵免表 (P241)

(一)四技新舊課程對照、抵免表

1.以 111 學年度入學之日間部四技學生為分水嶺，計有七門必修課相繼停開。

2.故擬依規訂定本系「日間部四技新舊課程對照、抵免表」，以利 110 學年度(含)之前入學之日間部四技「各組」學生申請重補修。()

3.本案業經本系 112.9.14 課程委員會審議通過。

(二) 二技停招-課程對照、抵免表 (P242)

1.教育部 112 年 3 月 25 日臺教技(一)字第 1122300810B 號函：教育部審查後同意 113 學年度停招電子工程系(二技日間部)。

2.故擬依規訂定本系「日間部二技停招-課程對照、抵免表」，以利 112 學年度(含)之前入學之日間部二技學生申請重補修。()

3.本案業經本系 112.9.14 課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 電子工程系(積體電路與系統應用組)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Integrated Circuit and System Application

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

112. 校課程會議及 112. 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一-英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一-英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			

電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年 Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				

半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	

※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, includes 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、本系畢業門檻一：學生要修讀積體電路與系統應用領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。

Three of the required courses(※) offered in the Integrated Circuit and System Application Field must be taken for satisfying the first graduation criteria.

五、本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。

(一)積體電路與系統應用領域

(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域

(三)智慧機器人領域

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

(1) Integrated Circuit and System Application Field

(2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field

(3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

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

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學日間部四年制 **113** 學年度 電子工程系(網路多媒體暨遊戲機組)學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in

Department of Electronic Engineering: Network Multimedia and Game Machine

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			

微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			
※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3

第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	

△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	
共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

- 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).
- 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 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.
- 本系畢業門檻一：學生要修讀多媒體遊戲暨智慧運算領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。
Three of the required courses(※) offered in the Network Multimedia and Intelligent Computing Field must be taken for satisfying the first graduation criteria.
- 本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。
(一)積體電路與系統應用領域
(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域
(三)智慧機器人領域

At least one of the following fields must be fulfilled for satisfying the second graduation criteria. Students taking this

field are requested to obtain a minimum of 21 credits, including at least 2 required courses to be taken for this field certificate.

- (1) Integrated Circuit and System Application Field
- (2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field
- (3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

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

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學日間部四年制 **113** 學年度 電子工程系(智慧機器人組)學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in
Department of Electronic Engineering: Intelligent Robotics

112.6.28 課程委員會及 112.11.23 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一-英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一-英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(47 學分) Department Required Courses(47 credits hours)							

第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
邏輯設計實務	Practice of Digital Logic Design	2	1	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理(二)	Physics (II)				3	3	0
△計算機程式實習	Computer Programming Practice				2	1	3
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	3			
△●微處理機實習	Microprocessor Practice	2	1	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	3
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
※半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
●3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△※FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
[AI]人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△※工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	2	1	3			
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
※數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				2	1	3
△※Python 程式語言	Programming in Python				3	1	2
※電腦圖學	Computer Graphics				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	2	1	3			

※●工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
※電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				2	1	3
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
※類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
※嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
●電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
※低功耗積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
※網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
●△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
[AI]人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
※嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
※●自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	2	1	3			
※●△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	2	1	3			
控制系統	Control System	3	3				
※機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
※智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				2	1	3
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
※電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△※嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
●電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	1	2			
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
●數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
●數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	

演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△※嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				2	1	3
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
[AI]深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
※●△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	
共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
校外實習(寒假)一	Internship on Winter Vacation (I)	1	0	1			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice	3	2	2			
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(寒假)二	Internship on Winter Vacation (II)	1	0	1			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
智慧電能儲存技術	Smart Technologies for Electrical Energy Storage System	3	3	0			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project Study (II)	3	0	3			
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Internship on Winter Vacation (III)	1	0	1			
校外實習(暑期)三	Internship on Summer Vacation (III)	3	0	3			
職場倫理實習(一)	Workplace Ethics Practice (I)	3	0	3			
資訊技術實習(一)	Computer Application Practice (I)	3	0	3			
電子技術實習(一)	Electronic Skill Practice (I)	3	0	3			
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	3			
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0
職場倫理實習(二)	Workplace Ethics Practice (II)				3	0	3
資訊技術實習(二)	Computer Application Practice (II)				3	0	3
電子技術實習(二)	Electronic Skill Practice (II)				3	0	3
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	3

備註 Note:

- 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).
- 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 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.
- 本系畢業門檻一：學生要修讀智慧機器人領域「※必選課程」其中的三門，為其畢業之基本條件。
Three of the required courses(※) offered in the Intelligent Robotics Field must be taken for satisfying the first graduation criteria.
- 本系畢業門檻二：學生要取得本系開設之下述「領域」至少一個，為其畢業之基本條件。學生至少要獲得 21 學分、或獲得 7 門課的學分，才能視為取得此領域證明。「※必選課程」，須至少選二門。

- (一)積體電路與系統應用領域
(二)多媒體遊戲暨智慧運算領域
(三)智慧機器人領域

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

- (1) Integrated Circuit and System Application Field
(2) Network Multimedia and Intelligent Computing Field
(3) Intelligent Robotics Field

六、必選課程為選修，不及格者不必重修、或補修。

Every required course is elective. Failure of these courses is not necessary to re-take for graduation.

七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

九、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。

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

智慧製造			半導體		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	微處理機實習 2/4	必修	二上	電子學(一) 3/3
必修	二下	信號與系統 3/3	必修	二下	電子學(二) 3/3
選修	二下	Python 程式設計 3/3	選修	二上	VLSI 概論 3/3
選修	三上	機器人控制 3/3	選修	二上	半導體物理導論 3/3
外系選修	四上	智慧機電實務 3/3	外系選修	二下	全客戶 IC 佈局 3/3
外系選修	四下	物聯網概論 3/3	外系選修	三上	半導體設備概論 3/3

國立勤益科技大學 113 學年度 電子工程系 碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Electronic Engineering

112.11.13 系課程委員會會議審議通過及
112.11.22 院課程委員會會議審議通過
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 (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論(四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
先進半導體元件與可靠度	Advanced Semiconductor Devices and Reliability	3	3		
奈米元件製程技術	Process and Technology of Nano Devices	3	3		
積體電路分析與設計	Integrated Circuit Analysis and Design	3	3		
積體電路實現專論	Practice of IC Realization	3	3		
半導體元件物理	Physics of Semiconductor Devices			3	3
半導體量測	Semiconductor Measurement			3	3
材料與應用	Material and Application			3	3
數位 IC 設計	Digital IC Design			3	3
類比 IC 設計	Analog IC Design			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
高等電腦圖學	Advanced Computer Graphics	3	3		
光電量測	Electro-Optical Measurements	3	3		
多媒體壓縮	Multimedia Compression	3	3		

嵌入式影像處理專論	Image Processing on Embedded System	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
背景音樂設計	Design of Background Music	3	3		
工業有線通訊技術	Industrial Wired Communication Technology	3	3		
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
光電系統	Electro-Optical System			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3
電腦視覺專論	Special Topics of Computer Vision			3	3
即時著色	Real-time Rendering			3	3
背景音樂設計實務	Design and Practice of Background Music			3	3
語音處理	Speech Processing			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
※智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
智慧型控制	Intelligent Control	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design	3	3		
智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System			3	3
自動化光電檢測	Automated Optical and Electrical Inspection			3	3
物聯網資訊安全技術	IoT Information Security Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
科技英文閱讀	Technical English Reading	3	3		
影像辨識	Image Recognition	3	3		
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-aided Design of Power Electronics	3	3		
*風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
*電池管理系統	Battery Management System			3	3
感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
工業通訊技術	Industrial Communication Technology			3	3
*數位影像處理	Digital Image Processing			3	3
科技英文寫作	Technical English Writing			3	3
巨量資料分析	Big Data Analysis			3	3
電力轉換器分析與設計	Analysis and Design of Power Converters			3	3
第二學年 Second Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
SoC 導論	Introduction to SoC Design	3	3		
半導體生醫感測器製作與應用	Fabrication and Application of Biosensor Devices	3	3		
進階類比 IC 設計	Advanced Analog IC Design	3	3		
電子醫療器材法規實務	Electronic Medical Device Regulations and Practice	3	3		
應用晶片整合實務	Practice of ASIC Integration	3	3		
先進元件技術	Advanced Devices Technology				
量子力學	Quantum Mechanics			3	3
電源 IC	Power IC Design Essentials			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
多媒體通訊	Multimedia Communication	3	3		
著色語言專論	Shading Language	3	3		
統計應用專論	Applied Statistics	3	3		
生醫感測系統實務	Biomedical Sensing System and Practice	3	3		
遊戲數學	Mathematics for Games			3	3
遊戲物理	Physics Simulation in Computer Games			3	3
幾何建模專論	Geometric Modeling			3	3
虛擬實境研究與開發	Virtual Reality Research and Development			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
智慧機電系統	Smart Mechatronics System	3	3		
自動化薄膜設備與原理	Automatic Film Equipment and Principle	3	3		
互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
高科技專案管理	High Tech Project Management	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
數位電源設計	Digital Power Design	3	3		
*高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		

*自動機原理	Theory of Automata	3	3		
*生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
*機器學習	Machine Learning			3	3
高科技製造與管理	High Tech Manufacturing and Management			3	3
智慧型設備通訊	Smart Device Communication			3	3
企業實習	Industrial Skill Practice			3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 18 學分)。
Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton.
- 學生畢業前應修讀至少一門「科技英文閱讀、科技英文寫作、或科技英文」等英文強化課程，採計為畢業選修學分。外籍生得不受此限。
All graduate students are required to take at least one of the following courses to enhance English language ability. The course credits can be included in the required credited for graduation. The above regulation does not apply to international students.
Selected courses are as follows:
 - Technical English Reading
 - Technical English Writing
 - English for Science and Technology, etc.
- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.
- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。
The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Engineering are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技電子工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

112. 校課程會議及 112. 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1				
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1				
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1				

藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	
第四學年Fourth Year							
專業必修科目(52 學分) Department Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3				
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	
物理(一)	Physics (I)	3	3				
物理(二)	Physics (II)				3	3	
邏輯設計	Digital Logic Design	3	3				
△計算機程式	Computer Programming				3	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3				
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	
電子學 (一)	Electronics (I)	3	3				
電子學 (二)	Electronics (II)				3	3	
電路學 (一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
電路學 (二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	2			
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	2
△微處理機	Microprocessor	3	3				
信號與系統	Signals and Systems				3	3	
第三學年Third Year							
電子電路設計實務(一)	Practice of Electronic Circuits Design (I)				3	3	
第四學年Fourth Year							
電子電路設計實務(二)	Practice of Electronic Circuits Design (II)	3	3				
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Yea							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
機率與統計	Probability and Statics				3	3	
第二學年 Second Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3				
3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3				
△FPGA 系統設計	FPGA System Design	3	3				
全客戶 IC 佈局	Full Custom IC Layout				3	3	
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices				3	3	
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System				3	3	
人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3				
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	3	3				
影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3				
3D 物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3				
遊戲製作	Game Development				3	3	
數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing				3	3	
△Python 程式語言	Programming in Python				3	3	
電腦圖學	Computer Graphics				3	3	

△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				3	3	
資料結構	Data Structures				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
工程圖學	Engineering Drawing	3	3				
工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3				
電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing				3	3	
機構設計	Mechanism Design				3	3	
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice				3	3	
第三學年 Third Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	3	3				
△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	3	3				
控制系統	Control System	3	3				
機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第四學年 Fourth Year							
積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application							
材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	
多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing							
資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				

虛實整合製作	Extended Reality Development	3	3				
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	
演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	
共同專業選修科目 Department General Elective Courses							
第一學年 First Year							
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0
第二學年 Second Year							
通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
第三學年 Third Year							
產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習(暑期)一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
RFID 技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習(暑期)二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0

學分學時總數計算表																							
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期	
	學分	學時	學分	學時	學分		學時	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時	學分		學時	學分	學時	學分	學時
正課		實習		正課		實習	正課		實習		正課	實習		正課		實習		正課	實習		正課		實習
必修科目學分/時數	17	19	17	19	必修科目學分/時數	18	21	18	21	必修科目學分/時數	2	2	5	5	必修科目學分/時數	3	3						
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	15	15	12	12	最低選修科目學分/時數	12	12	9	9				
總學分數及時數累計	17	19	17	19	總學分數及時數累計	18	21	18	21	總學分數及時數累計	17	17	17	17	總學分數及時數累計	15	15	9	9				

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **128** 學分【必修 **80** 學分，選修至少 **48** 學分(須含本系專業選修至少 **32** 學分)】

Students should complete at least **128** credits before graduation, including **80** required credits, **48** elective credits (elective credits should have at least **32** credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班 **電子工程系** 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program of Electronic Engineering

112.11.13 系課程委員會會議審議通過
112.11.22 院課程委員會審議通過
校課程委員會會議及 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 (10 credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2		
專題討論(四)	Seminar (IV)			1	2
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
先進半導體元件與可靠度	Advanced Semiconductor Devices and Reliability	3	3		
奈米元件製程技術	Process and Technology of Nano Devices	3	3		
積體電路分析與設計	Integrated Circuit Analysis and Design	3	3		
積體電路實現專論	Practice of IC Realization	3	3		
半導體元件物理	Physics of Semiconductor Devices			3	3
半導體量測	Semiconductor Measurement			3	3
材料與應用	Material and Application			3	3
數位 IC 設計	Digital IC Design			3	3
類比 IC 設計	Analog IC Design			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
高等電腦圖學	Advanced Computer Graphics	3	3		
光電量測	Electro-Optical Measurements	3	3		
多媒體壓縮	Multimedia Compression	3	3		
嵌入式影像處理專論	Image Processing on Embedded System	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
背景音樂設計	Design of Background Music	3	3		
工業有線通訊技術	Industrial Wired Communication Technology	3	3		
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
光電系統	Electro-Optical System			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3
電腦視覺專論	Special Topics of Computer Vision			3	3
即時著色	Real-time Rendering			3	3
背景音樂設計實務	Design and Practice of Background Music			3	3
語音處理	Speech Processing			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
智慧型機器人系統應用專題	Application Project of Intelligent Robotic System	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
智慧型控制	Intelligent Control	3	3		
嵌入式系統開發整合實務	Embedded System Development and Integration Practice	3	3		
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design	3	3		
智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System			3	3
自動化光電檢測	Automated Optical and Electrical Inspection			3	3
物聯網資訊安全技術	IoT Information Security Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
科技英文閱讀	Technical English Reading	3	3		
影像辨識	Image Recognition	3	3		
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-aided Design of Power Electronics	3	3		
科技英文寫作	Technical English Writing			3	3
巨量資料分析	Big Data Analysis			3	3
電力轉換器分析與設計	Analysis and Design of Power Converters			3	3
第二學年 Second Year					
積體電路領域 IC Design and Application					
SoC 導論	Introduction to SoC Design	3	3		
半導體生醫感測器製作與應用	Fabrication and Application of Biosensor Devices	3	3		
進階類比 IC 設計	Advanced Analog IC Design	3	3		
電子醫療器材法規實務	Electronic Medical Device Regulations and Practice	3	3		

應用晶片整合實務	Practice of ASIC Integration	3	3		
先進元件技術	Advanced Devices Technology				
量子力學	Quantum Mechanics			3	3
電源 IC	Power IC Design Essentials			3	3
網路多媒體領域 Multimedia and Game Machine Design					
多媒體通訊	Multimedia Communication	3	3		
著色語言專論	Shading Language	3	3		
統計應用專論	Applied Statistics	3	3		
生醫感測系統實務	Biomedical Sensing System and Practice	3	3		
遊戲數學	Mathematics for Games			3	3
遊戲物理	Physics Simulation in Computer Games			3	3
幾何建模專論	Geometric Modeling			3	3
虛擬實境研究與開發	Virtual Reality Research and Development			3	3
智慧機器人領域 Intelligent Robotics					
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
智慧機電系統	Smart Mechatronics System	3	3		
自動化薄膜設備與原理	Automatic Film Equipment and Principle	3	3		
互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology			3	3
一般專業 General Electronics Discipline					
高科技專案管理	High Tech Project Management	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
數位電源設計	Digital Power Design	3	3		
高科技製造與管理	High Tech Manufacturing and Management			3	3
智慧型設備通訊	Smart Device Communication			3	3
企業實習	Industrial Skill Practice			3	3

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	1	2	1	2	必修科目學分/時數	4	5	4	5
最低選修科目學分/時數	9	9	6	6	最低選修科目學分/時數	6	6	3	3
總學分數及時數累計	10	11	7	8	總學分數及時數累計	10	11	7	8

備註 Note:

一、畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 18 學分)。

Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four credits for seminar) and 24 elective credits (at least 18 professional elective credits).

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.

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

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

四、修業期間必須發表一項實務作品，下列項目擇一通過即可：

- (一)1 項系級以上之公開實務作品比賽。
- (二)獲得 1 件專利(新型、發明)。
- (三)完成 1 件產學案。
- (四)1 篇中文或英文論文發表。

Students have to finish one of the following requirements during the studying period:

1. Participate a public practical contest which is held by over the department level.
2. Get a patent (utility model patent or invention patent).
3. Complete an academia and industry project.
4. Publish a thesis in Chinese or English.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手專班

電子工程系 微電子控制專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3				
英文(一)	English (I)	3	3				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	
英文(二)	English (II)				3	3	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
就業技巧與職場核心能力	Employment, Workplace Skills and Core Competencies	2	2				
第二學年Second Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3				
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	
第四學年Fourth Year							
專業必修科目(78 學分) Department Required Courses (78 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)				2	2	
計算機概論	Introduction to Computer	3	3				
數位邏輯原理	Principle of Digital Logic				3	3	
△工程軟體應用實作(一)	Engineering Software Practice (I)	4	1	3			
△工程軟體應用實作(二)	Engineering Software Practice (II)				4	1	3
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	4	1	3			
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				4	1	3
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)	2	2				
電子學(一)	Electronics (I)	2	2				
電子學(二)	Electronics (II)				2	2	
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	2	2				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				2	2	
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
數位 IC 設計與模擬	Design and Simulation of Digital IC	3	3				
類比 IC 設計與模擬	Analog IC Design and Simulation				3	3	
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
半導體材料	Materials of Semiconductor				3	3	
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
機電整合實務	Mechatronics Practice	3	3				
積體電路封裝測試	IC Packaging and Testing				3	3	
△單晶片微電腦實務	Microcomputer Practice	2	2				

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
網路概論	Introduction to Network	3	3				
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming				3	3	
第二學年 Second Year							
半導體元件概論	Introduction to Semiconductor Devices	3	3				
VLSI 概論	Introduction to VLSI				3	3	
電磁學概論	Introduction to Electromagnetics				3	3	
第三學年 Third Year							

信號與系統	Signals and Systems	3	3				
奈米工程概論	Introduction to Nanotechnology				3	3	
人機介面	Design of Human-Machine Interface	2	2				
可程式控制器實習(PLC)	Programmable Logic Controller Experiment (PLC)				2	2	
第四學年 Fourth Year							
DSP 架構設計	DSP Architecture Design	2	2				
印刷電路板佈線設計	PCB Layout	3	3				
電磁波應用	Electromagnetics Application	3	3				
系統晶片設計	SOPC Design				3	3	
嵌入式系統概論	Introduction to Embedded System				3	3	
介面技術	Interface Technology				2	2	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)				1	2	
第三學年 Third Year							
英文檢定	Certificate of English				3	3	
第四學年 Fourth Year							
終生學習與生涯規劃	Lifelong Learning and Career Planning				2	2	

學分學時總數計算表															
第一學年				第二學年				第三學年				第四學年			
	上學期		學分	下學期		學分		上學期		學分		上學期		學分	
	學分	學時		學分	學時			學分	學時			學分	學時		
必修科目學分/時數	18	23	18	23	必修科目學分/時數	15	20	13	18	必修科目學分/時數	12	15	12	15	必修科目學分/時數
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數
總學分數及時數累計	18	23	18	23	總學分數及時數累計	18	23	16	21	總學分數及時數累計	15	18	15	18	總學分數及時數累計

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 102 學分，選修至少 26 學分(須含本系專業選修至少 18 學分)】
 Students should complete at least 128 credits before graduation, including 102 required credits, 26 elective credits (elective credits should have at least 18 credits from department elective courses).

二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
 Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
 Courses with a“△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手專班
 電子工程系 智慧機械生產自動化工程師僑生專班學分計畫表
 National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
 112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(25 學分) General Required Courses (25 credits hours)							
第一學年First Year							
英文(一)	English (I)	2	2				
國文(一)	Chinese (I)	2	2				
微積分(一)	Calculus (I)	2	2				
英文(二)	English (II)				2	2	
國文(二)	Chinese (II)				2	2	
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	
第二學年Second Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2				
科技英文(二)	English for Science and Technology (2)				2	2	
工程倫理	Ethics in Engineering				1	1	
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2		2	2	

第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2		2	2	
專業必修科目(53 學分) Department Required Courses (53 credits hours)							
第一學年First Year							
計算機概論	Introduction to Computer	2	2				
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3				
電子產業概論	Introduction to Electronics Industry	3	3				
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	
數位邏輯設計	Digital Logic Design				2	2	
電子學(一)	Electronics (I)				3	3	
第二學年Second Year							
電子學(二)	Electronics (II)	3	3				
數位系統設計	Design of Digital System	3	3				
應用數學	Applied Mathematics	2	2				
△微處理機原理	Principle of Microprocessor				3	3	
網路概論	Introduction to Network				2	2	
第三學年Third Year							
影像處理	Image Processing	3	3				
△FPGA 設計實務	Design and Practice of FPGA	3	3				
數位通訊實務	Practice of Digital Communication				3	3	
△單晶片系統應用實務	Application and Practice of SoC				3	3	
第四學年Fourth Year							
物聯網應用實務	Application and Practice of IoT	3	3				
實務專題(一)	Project Study (I)	3	3				
AI 機器視覺	AI Machine Vision				3	3	
實務專題(二)	Project Study (II)				3	3	

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
職場工作倫理(一)	Workplace Work Ethics (I)	2	2				
VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3				
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
職場工作倫理(二)	Workplace Work Ethics (II)				2	2	
機電整合實務	Mechatronics Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	
第二學年 Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
控制系統	Control System	3	3				
電子電路設計實務	Practice of Electronic Circuits Design	3	3				
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
生醫電子電路設計	Bioelectronics Circuit Design				3	3	
△工程軟體應用	Engineering Software Application				3	3	
第三學年 Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice	3	3				
工業機械手臂應用	Industrial Robot Arm Application	3	3				
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming				3	3	
類比積體電路設計	Analog IC Design				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
無線通訊電路設計	Wireless Communication Circuit Design	3	3				
積體電路佈局	IC Layout	3	3				
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	

共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第三學年 Third Year							
第四學年 Fourth Year							

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	14	14	14	14	必修科目學分/時數	10	10	8	8	必修科目學分/時數	8	8	8	8	必修科目學分/時數	8	8	8	8
最低選修科目學分/時數	8	11	8	11	最低選修科目學分/時數	6	9	6	9	最低選修科目學分/時數	9	12	9	12	最低選修科目學分/時數	6	9	6	9
總學分數及時數累計	22	25	22	25	總學分數及時數累計	16	19	14	17	總學分數及時數累計	17	20	17	20	總學分數及時數累計	14	17	14	17

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 78 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 34 學分)】

Students should complete at least **128 credits** before graduation, including **78 required credits**, **50 elective credits** (elective credits should have at least **34 credits** from department elective courses).

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

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

- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技電子工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Two -Year Degree in Department of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
實用英文	Practical English	2	2				
中國文學	Chinese Literature				2	2	
第二學年Second Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2				
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	
藝術與哲學	Art and Philosophy				2	2	
校定必修科目(22 學分) Department Required Courses(22 credits hours)							
第一學年First Year							
電子電路 (一)	Electronic Circuits (I)	3	3				
電子電路 (二)	Electronic Circuits (II)				3	3	
工程數學 (一)	Engineering Mathematics (I)	3	3				
工程數學 (二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	
△DSP 實務 (一)	Digital Signal Processing Practice (I)	3	3				
△DSP 實務 (二)	Digital Signal Processing Practice (II)				3	3	
實務專題 (一)	Project Study (I)				2		3
第二學年Second Year							
實務專題 (二)	Project Study (II)	2		3			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							

第二學年 Second Year

體適能與健康管理	Physical Fitness and Health Management	2	2				
休閒運動	Leisure and Sport				2	2	
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	

專業選修科目 Department Elective Courses

第一學年 First Year

積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application

類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3				
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3				
電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3				
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components				3	3	
低功率積體電路設計	Low Power IC Design				3	3	
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer				3	3	
高速 PCB 設計	High-Speed Printed Circuit Board Design				3	3	
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits				3	3	

多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing

網路概論	Introduction to Network	3	3				
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3				
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3				
遊戲企劃	Game Design	3	3				
△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3				
機器學習	Machine Learning				3	3	
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	
虛擬實境	Virtual Reality				3	3	
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice				3	3	

智慧機器人 Intelligent Robotics

自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	3	3				
△機器人程式設計(1)-初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3				
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice	3	3				
控制系統	Control System	3	3				
機器視覺	Machine Vision				3	3	
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection				3	3	
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice				3	3	
電力電子學	Power Electronics				3	3	

第二學年 Second Year

積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application

材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3				
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3				
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3				
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3				
△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3				
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3				
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	
記憶體元件	Memory Devices				3	3	
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	
IC 測試技術	IC Testing Technology				3	3	
IC 封裝技術	IC Package Technology				3	3	
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	

多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing

資料庫系統應用	Database System Application	3	3				
作業系統	Operating System	3	3				
計算機結構	Computer Architecture	3	3				
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3				
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	3				
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3				
數位成音(一)	Digital Audio (I)	3	3				
數位成音(二)	Digital Audio (II)				3	3	

演算法	Algorithms				3	3	
3D 動畫技術	3D Animation Technology				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
△雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				3	3	
智慧機器人 Intelligent Robotics							
機器學習	Machine Learning	3	3				
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3				
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3				
深度學習	Deep Learning				3	3	
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	
△機器人程式設計(2)-中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	11	11	13	14	必修科目學分/時數	4	5	4	4
最低選修科目學分/時數	8	8	5	5	最低選修科目學分/時數	14	14	14	14
總學分數及時數累計	19	19	18	19	總學分數及時數累計	18	19	18	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 **72** 學分【必修 **32** 學分，選修至少 **40** 學分(須含本系專業選修至少 **27** 學分)】

Students should complete at least **72** credits before graduation, including **32** required credits, **40** elective credits (elective credits should have at least **27** credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專 **電子工程**系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Two-year Diploma in Department of Electronic Engineering

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2				
國文(二)	Chinese (II)				2	2	
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	
英文(一)	English (I)	2	2				
英文(二)	English (II)				2	2	
校定必修科目(41 學分) Department Required Courses(41 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2				
基本電學	Basic Electricity	3	3				
電子學(一)	Electronics (I)	2	2				
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	2	2				
基本電學實習	Basic Electricity Experiment	3	1	2			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	
電子學(二)	Electronics (II)				2	2	
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				2	2	
類比電路實習	Analog Circuits Experiment				3	1	2

第二學年Second Year							
數位邏輯	Digital Logic	2	2				
電子學(三)	Electronics (III)	2	2				
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3				
數位電路實習(一)	Digital Circuit Experiment (I)	3	1	2			
△計算機程式	Computer Programming				2	2	
電子學(四)	Electronics (IV)				2	2	
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	
數位電路實習(二)	Digital Circuit Experiment (II)				3	1	2
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業實務(一)	Industrial Internship (I)	3	3				
工程倫理	Ethics in Engineering	3	3				
產業實務(二)	Industrial Internship (II)				3	3	
△行動裝置應用概論	Introduction to Mobile Application				3	3	
3D 列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing				3	3	
第二學年 Second Year							
產業專題(一)	Topics of Industry (I)	3	3				
通訊概論	Introduction to Communication	3	3				
工業電子	Industrial Electronics	2	2				
△微處理機導論	Introduction to Microprocessor	3	3				
電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing	3	3				
PLC 應用實作	Programmable Logic Controller Practice	3	3				
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice	3	3				
產業專題(二)	Topics of Industry (II)				3	3	
電腦輔助電路設計導論	Introduction to Computer Aided Electronic Circuits				3	3	
△單晶片微電腦基礎	Basic Single Chip Microcomputer				3	3	
智慧機電實務	Smart Mechatronics Practice				3	3	
物聯網概論	Introduction to Internet of Things				3	3	
自動控制	Automatic Control				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	14	14	11	11	必修科目學分/時數	12	12	14	14
最低選修科目學分/時數	6	6	9	9	最低選修科目學分/時數	8	8	6	6
總學分數及時數累計	20	20	20	20	總學分數及時數累計	20	20	20	20

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 80 學分【必修 51 學分，選修至少 29 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】
Students should complete at least 80 credits before graduation, including 51 required credits, 29 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).
- 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a“△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 112 學年度進修部二技電子工程系 半導體技術學士後專班 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Two -Year Degree in Department of Electronic Engineering

112.6.28 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.校課程會議及 112.臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分	Calculus	3	3				
基本電學	Basic Electricity	3	3				
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3				
電子學	Electronics				3	3	
第二學年Second Year							
數位 IC 導論	Introduction to Digital IC	3	3				
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3				
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
基本電學實習	Basic Electricity Experiment	3	1	2			
VLSI 概論	Introduction to VLSI				3	3	
電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering				3	3	
數位邏輯	Digital Logic				3	3	
第二學年 Second Year							
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3				
半導體物理元件	Physics of Semiconductor Devices	3	3				
職場倫理與生涯規劃	Workplace Ethics and Career Planning				3	3	
薄膜元件與應用	Thin Film Components and Application				3	3	
IC 佈局	IC Layout				3	3	

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	9	9	3	3	必修科目學分/時數	6	6	3	3				
最低選修科目學分/時數	3	3	9	9	最低選修科目學分/時數	6	6	9	9				
總學分數及時數累計	12	12	12	12	總學分數及時數累計	12	12	12	12				

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 48 學分【必修 21 學分，專業選修至少 27 學分】。

Students should complete at least 48 credits before graduation, including 21 required credits, 27 department elective courses.

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學電子工程系日間部四技—— 新舊課程對照、抵免表

112.9.14 系課程委員會會議通過
112.11.22 課程委員會會議通過

說明：

- 一、108 學年度(含)之前入學之日間部四技「綠能晶片與系統應用組」學生，其三上必修「數位電路與系統」，已停開。
- 二、110 學年度(含)之前入學之日間部四技「網路多媒體暨遊戲機組」學生，其二年級必修「單晶片微電腦應用實務」、「資料結構」，已停開。
- 三、109-110 學年度入學之日間部四技「積體電路與系統應用組」學生，其三年級必修「數位 IC 導論」，將於 113/6/30 停開。
- 四、110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，其三年級必修「電能轉換電路設計」，將於 113/6/30 停開。(指綠能晶片與系統應用組、或積體電路與系統應用組)
- 五、110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，其三年級必修「控制系統」、「電子電路設計」，將於 113/6/30 停開。(指智慧電子產品設計組、或智慧機器人組)
- 六、本系制定新舊課程對照、抵免表，供 110 學年度(含)之前入學之日間部四技學生，申請重(補)修使用。
- 七、以下所稱電子系四技專業選修：係指日間部/進修部一年級至四年級所開出之專業選修。

開始實施時程	日間部四技 停開之必修課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
112 年 9 月開始適用	單晶片微電腦應用實務(網路多媒體暨遊戲機組)	二下	2	4	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥2 學分				
112 年 9 月開始適用	資料結構(網路多媒體暨遊戲機組)	二下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
112 年 9 月開始適用	數位電路與系統(綠能晶片與系統應用組)	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

開始實施時程	日間部四技 停開之必修課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
113 年 7 月暑假開始適用	數位 IC 導論(積體電路與系統應用組)	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假開始適用	電能轉換電路設計(綠能晶片與系統應用組)、(積體電路與系統應用組)	三下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假開始適用	控制系統(智慧電子產品設計組)、(智慧機器人組)	三上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假開始適用	電子電路設計(智慧電子產品設計組)、(智慧機器人組)	三下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

國立勤益科技大學電子工程系日間部二技停招一 課程對照、抵免表

112.9.14 系課程委員會會議通過
112.11.22 課程委員會會議通過

說明：

- 一、113 學年度起(含)日二技停招。
- 二、本系制定課程對照、抵免表，供 112 學年度(含)之前入學之日間部二技學生，申請重(補)修。
- 三、以下所稱電子系四技專業選修：係指日間部/進修部三年級至四年級所開出之專業選修。

開始實施時程	日間部 二技課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
113 年 7 月暑假 開始適用	電子電路(一)	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假 開始適用	工程數學	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	工程數學(一)								
113 年 7 月暑假 開始適用	DSP 實務	一上	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	DSP 實務(一)								
113 年 7 月暑假 開始適用	電子電路(二)	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
113 年 7 月暑假 開始適用	工程數學	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	工程數學(二)								
113 年 7 月暑假 開始適用	DSP 實務	一下	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
	DSP 實務(二)								
113 年 7 月暑假 開始適用	實務專題(一)	一下	2	6	實務專題(一)	三上	2	6	
113 年 7 月暑假 開始適用	專業選修	各學期	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				
開始實施時程	日間部 二技課程	學期	學分	學時	四技課程	學期	學分	學時	備註
114 年 2 月開始 適用	實務專題(二)	二上	2	6	實務專題(二)	三下	2	6	
114 年 2 月開始 適用	專業選修	各學期	3	3	以電子系四技專業選修抵免，此門選修課應≥3 學分				

決 議：照案通過。

提案十二：資訊工程系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

說 明：

一、日間部

(一)四技 (P243-P247)

與前一學年不同處	學期	課程/說明	學分/學時
刪除核心選修 (已通過系課程)	三下	多平台遊戲設計實務	3/3
	三下	系統性創新方法實務	3/4
新增選修 (已通過系課程)	三下	微處理機系統實務	3/3
新增備註文字說明	第四點	有關核心選修等效課程請參考系畢業門檻表單下載「核心選修等效課程總表」	

(二)智慧科技僑生產學攜手專班 (P247-P248) (新增)

(三)碩士班 (P249-P250) (無變動)

(四)智慧科技產業碩士專班 (春季班) (P250-P251) (新增)

(五)智慧科技產業碩士專班 (秋季班) (P251-P252) (新增)

二、進修部

(一)四技 (P253-P255) (無變動)

(二)碩士在職專班 (P255-P257) (無變動)

(三)智慧科技菁英產學攜手專班 (P257-P258) (新增)

三、本案業經 112.10.20 系課程會議、112.10.31.系務會議及 112.11.22 院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度資訊工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(58 學分) Department Required Courses (58credits hours)							
第一學年 First Year							
微積分 (一)	Calculus (I)	3	3	0			
計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
● △程式設計與實習(一)	Programming Language and Laboratory (I)	3	2	2			
● △數位邏輯與實習 (一)	Digital Logic Laboratory (I)	3	2	2			
微積分 (二)	Calculus (II)				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
● △程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)				3	2	2
●△數位邏輯與實習(二)	Digital Logic Laboratory (II)				3	2	2
電子電路與實習	The Experiment of Electronics Circuit				3	2	2
第二學年 Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
△資料結構	Data Structures	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
△演算法	Algorithms				3	3	0

第三學年 Third Year							
機率	Probability	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				2	0	6
作業系統	Operating System				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Yea (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
選修學程							
第二學年 Second Year							
核心專業選修科目							
△程式方法概論	Programming Methodology Concept	3	3	0			
●△Web 程式設計與實習	Web Programming	3	2	2			
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
[AI]電腦視覺概論	Introduction To Computer Vision				3	3	0
[AI]影像辨識	Image Recognition				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
智慧多媒體科技學群選修							
[AI]數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
多媒體概論	Generalization of Multimedia	3	3	0			
生理工程導論	Introduction To Physiological Engineering	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
[AI]生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
平面顯示技術	Flat Panel Display Technology				3	3	0
●網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
學程共同選修							
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0			
●△圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
VLSI 概論	VLSI Lab.	3	3	0			
●校外實習(寒假)(一)	Off-campus Internship (winter) (I)	1	0	1			
●資訊與多媒體工程實務	Information and Multimedia Engineering	3	2	2			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
●晶片設計實務	Chip Design	3	3	0			
可編程系統晶片設計	SOC Chip Design	3	3	0			
資訊安全概論	Introduction to Information Security	3	3	0			
物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0			
Python 程式設計	Basic Python programming	3	3	0			
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design				3	3	0
訊號檢測與估值導論	Introduction to Signal Detection and Estimation				3	3	0
●創意應用設計實務	Originality Design by Computer Graphic				3	3	0
●△DSP 晶片應用及實習	DSP Chip Applications & Experiments				3	2	2
●校外實習(暑期)(一)	Off-campus Internship (summer) (I)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
智慧型嵌入式技術學群選修							
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovtive Electronic Design	3	3	0			
單晶片原理	Theory of Microcontroller	3	3	0			
△嵌入式系統程式設計與	Embedded System Programming and Internship	3	2	2			
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0

可編程矽智財設計	PSIP Design				3	3	0
感測原理	Fundamentals of Sensors				3	3	0
機器視覺概論	Introduction to Machine Vision				3	3	0
分散式系統	Distributed System				3	3	0
計畫型選修							
機聯網嵌入式系統設計與實習	Industrial Internet of Things Embedded System Design and Practice				3	3	0
第三學年 Third Year							
核心專業選修科目							
● △資料庫系統與實習	Database Management System and Laboratory	3	2	2			
● 系統分析與設計實務	System Analysis & Design	3	3	0			
[AI]人工智慧概論	Fundamentals of Artificial Intelligence	3	3	0			
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
智慧多媒體科技學群選修							
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
●[AI]電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision	3	2	2			
行動與無線通訊	Mobile and Wireless Communication	3	3	0			
● 巨量資料處理概論	The Introduction of Big Data and its processing	3	3	0			
巨量資料分析概論	Fundamentals of Data Analysis for Big Data	3	3	0			
●3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
● △遊戲程式設計	Introduction to the AS3 Game Programming Design				3	3	0
● 巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
虛擬實境概論	Introduction to virtual reality				3	3	0
●△多平台遊戲設計實務	Multi-platform Game Design Practices				3	2	2
學程共同選修							
●Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum	3	3	0			
[AI]智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology	3	3	0			
色彩學概論	Chromatics introduction	3	3	0			
專業能力檢定輔導	Professional Competencies Exam Counselling	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
●△行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	2	2			
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
●校外實習(寒假)(二)	Off-campus Internship (winter) (II)	1	0	1			
數值分析	Numerical analysis				3	3	0
職場倫理	Professional Ethics (and Career Management)				3	3	0
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
●校外實習(暑期)(二)	Off-campus Internship (summer) (II)				3	0	3
●感測器介面設計實務	Performances of Sensors Interfacing Design				2	1	3
企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
●系統性創新方法實務	TRIZ Systematic Innovation Practice				3	2	2
微處理機系統實務	Practice of Microcontroller System				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
● 嵌入式系統概論	An Introduction to Embedded system	3	3	0			
● 物聯網概論	Introduction to IOT	3	3	0			
感測網路	Sensor Network	3	3	0			
[AI]機器學習概論	Introduction to machine learning	3	3	0			
物聯網控制	Internet of Things Control	3	3	0			
資安威脅檢測與防護	Cyber Security Implementation Technology	3	3	0			
●雲端應用實務	Practical Applications of Cloud Computing				3	2	2
●介面技術與實習	Interface Technology and Lab.				3	2	2
●物聯網控制實務	Internet of Things control				3	2	2
平行計算	Parallel Computing				3	3	0
資訊安全實作技術	Cyber Security Implementation Technology				3	3	0
智慧雲資料擷取	Data capture in Smart cloud service				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
核心專業選修科目(無排定核心專業選修課程 No Department Elective Courses)							
智慧多媒體科技學群選修							
巨量資料應用	Application of Big Data	3	3	0			
虛擬實境應用	Virtual reality applications	3	3	0			
音訊處理概論	Introduction to audio processing	3	3	0			
自然語言處理概論	Introduction to natural language processing	3	3	0			
計算機系統與效能	Computer System and Performance				3	3	0
軟體工程概論	An Introduction to Software Engineering				3	3	0

學程共同選修							
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
● ΔiOS應用程式設計	Application Programming in iOS System	3	3	0			
●校外實習(寒假)(三)	Off-campus Internship (winter) (III)	1	0	1			
●校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	12	0	12			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
ΔMatLab 程式開發與工程	MATLAB Programming and Engineering				3	3	0
●Δ.net 程式設計實務	The Practice of Programming .NET				3	3	0
程式檢定輔導	Programming Examination Counseling				3	3	0
資訊系統個案研究	Case Study of Information System				3	3	0
電子產品創新設計	Electrical Product Innovation Design				3	3	0
●機電整合及實習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
●校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				12	0	12
智慧型嵌入式技術學群選修							
Δ機器人控制與感測	Robot Control & Sensing	3	3	0			
[AI]軟式計算	Soft Computing	3	3	0			
物聯網(IOT)整合應用	Application integration of Internet of Things	3	3	0			
車載網路技術與應用	Vehicle network technologies and applications				3	3	0
智慧型系統設計概論	Introduction to Smart-Living System Design				3	3	0

備註 Note:

- 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.
- 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。有關核心選修等效課程請詳閱「核心選修等效課程總表」。
Students should complete at least four core elective courses and accumulate at least 12 credits before graduation. More information about core elective courses please check "core elective courses equal lecture list" on Department of computer science and information engineering.
- 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.
- 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.)
- 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

視覺檢測			場域安全		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)	課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	一上	程式設計與實習(一) 3/4	必修	一上	程式設計與實習(一) 3/4
必修	一下	程式設計與實習(二) 3/4	選修	一下	資訊安全概論 3/3

選修	二上	電腦視覺概論 3/3	選修	三上	資安威脅檢測與防護 3/3
選修	三上	影像辨識 3/3	選修	三下	資訊安全實作技術 3/3
外系選修	三上	感測器應用及實習 3/3	外系選修	二下	FPGA 系統設計 3/3
外系選修	四上	人機介面 3/3	外系選修	三下	微控制器應用及實習 3/3

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫 2.0
資訊工程系智慧科技僑生專班學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

	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							
必修	共同科目 (24 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																					
	小 計	7	9	0	6	8	0	小 計	4	6	0	1	3	0	小 計	4	4	0	2	2	0							
	基礎科目 (43 學分)																											
	△程式設計與實習(一)	2	1	2				線 性 代 數				3	3	0	工 程 數 學	3	3	0			產業實務實習(七)	3	0	6				
	計 算 機 概 論	3	3	0				離 散 數 學				3	3	0	資 料 庫 概 論	3	3	0			產業實務實習(八)			3	0	6		
△程式設計與實習(二)				2	1	2	產業實務實習(三)	3	0	6				產業實務實習(五)	3	0	6											
產業實務實習(一)	3	0	6				產業實務實習(四)				3	0	6	產業實務實習(六)				3	0	6								
產業實務實習(二)				3	0	6																						
小 計	8	4	8	5	1	8	小 計	3	0	6	9	6	6	小 計	9	6	6	3	0	6		3	0	6	3	0	6	
共同選修	專業科目 (24 學分)																											
	△數位邏輯概論	3	3	0				△ 資 料 結 構	3	3	0				作 業 系 統				3	3	0							
	△數位邏輯與實習				2	1	2	電 子 電 路 與 實 習	2	1	2																	
	基 本 電 學				3	3	0	△Web 程式設計與實習	2	1	2																	
								單 晶 片 原 理	3	3	0																	
								計算機組織與結構				3	3	0														
	小 計	3	3	0	5	4	2	小 計	10	8	4	3	3	0	小 計	0	0	0	3	3	0	小 計						
必修科目學分/時數18 14 10 16 13 10 必修科目學分/時數17 14 10 13 12 6 必修科目學分/時數13 10 6 8 5 6 必修科目學分/時數3 0 6 3 0 6																												
	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							科技越南語(一)	3	3	0				
								生 命 關 懷 實 務	3	3	0										科技越南語(二)				3	3	0	
	工程實務訓練(一)	3	3	0				工程實務訓練(三)	3	3	0				工程實務訓練(五)	3	3	0			工程實務訓練(七)	3	3	0				
	工程實務訓練(二)				3	3	0	工程實務訓練(四)				3	3	0	工程實務訓練(六)				3	3	0	工程實務訓練(八)				3	3	0
專業選修	專業選修科目																											
	單 晶 片 概 論				3	3	0	電 腦 網 路 概 論	3	3	0				信 號 與 系 統	3	3	0			電子構裝技術概論	3	3	0				
								資 訊 與 多 媒 體 工 程 實 務	3	2	2				數 位 邏 輯 設 計	3	3	0			顯微鏡結構觀察及其試片準備	3	3	0				
								晶 片 設 計 實 務	3	3	0				嵌 入 式 系 統 概 論	3	3	0			科技報告寫作	3	3	0				
								可編程系統晶片設計 SOPC	3	3	0				實 務 專 題 (一)	2	0	4			電子設計自動化(EDA)				3	3	0	
								電 子 儀 表 學	3	3	0				積 體 電 路 概 論	3	3	0			半 導 體 製 程				3	3	0	
								人 際 溝 通				3	3	0	△ 演 算 法				3	3	0	電子產品品質一制性				3	3	0
								勞 動 法 規				3	3	0	嵌 入 式 系 統 與 實 習				3	2	2							
								單 晶 片 應 用				3	3	0	生 涯 規 劃				3	3	0							
								機 電 整 合				3	3	0	電 子 元 件 與 材 料				3	3	0							
								工 作 研 究				3	3	0	基 礎 電 學 原 理 與 應 用				3	3	0							
															R F 設 計 概 論				3	3	0							
															實 務 專 題 (二)				2	0	4							

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫 2.0

資訊工程系智慧科技僑生專班學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

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			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			
專業選修							物件導向系統分析	3	3	0			3D 電腦動畫	3	3	0			無線感測網路應用與設計	3	3	0						
							生理工程導論	3	3	0			Linux 系統實務	3	3	0			程式方法概論	3	3	0						
							△C 語言程式設計	3	3	0			網路程式設計	3	3	0			專業證照輔導-網路架設乙級	3	3	0						
							計 算 機 圖 學	3	3	0			感測資訊擷取技術	3	3	0			企業資源規劃	3	3	0						
							介面技術與實習	3	2	2			計算機系統與效能	3	3	0			管理資訊系統	3	3	0						
							多 媒 體 概 論	3	3	0			多媒體安全導論	3	3	0			擴增實境設計	3	3	0						
							電腦軟體應用與設計	3	3	0			動態網站應用與設計	3	3	0			神經網路概論	3	3	0						
							△C#程式語言				3	3	0	虛擬實境設計	3	3	0			電腦視覺導論	3	3	0					
							物件導向系統設計				3	3	0	多平台遊戲設計實務	3	2	2			△機器人控制與感測	3	3	0					
							網路協定分析				3	3	0	智慧生活科技概論	3	3	0			△MatLab 程式開發與工程應用				3	3	0		
							多媒體編碼概論				3	3	0	系統分析與設計實務	3	3	0			△.net 程式設計實務				3	3	0		
							生醫訊號處理				3	3	0	系統性創新與應用	3	3	0			車載網路技術與應用				3	3	0		
							網頁設計與網站管理				3	3	0	色 彩 學 概 論	3	3	0			機器視覺應用				3	3	0		
							平面顯示器導論				3	3	0	機 率	3	3	0			高動態範圍影像處理				3	3	0		
							使用者介面設計				3	3	0	數位影像處理導論	3	3	0			網路認證輔導				3	3	0		
							△verilog 硬體描述語言				3	3	0	視訊技術處理	3	3	0			網路安全技術				3	3	0		
							系統整合設計與實習				3	2	2	語音控制原理	3	3	0			國際證照輔導：OCPJP				3	3	0		
							可編程矽智財設計				3	3	0	人工智慧概論	3	3	0			供應鏈資訊系統				3	3	0		
													數位信號處理與實習	3	2	2			節能電路設計與應用				3	3	0			
													多 媒 體 設 計	3	3	0			高動態影像處理技術				3	3	0			
													物 聯 網 概 論	3	3	0			電腦視覺家庭保全之應用				3	3	0			
													巨量資料處理概論	3	3	0			系統性創新方法導論				3	3	0			
													△Scripting 程式語言	3	3	0			電腦視覺實務				3	2	2			
													雲端應用實務				3	2	2									
													3D 電腦動畫實務				3	2	2									
													3D 列印技術				3	3	0									
													無線網路概論				3	3	0									
													資訊安全導論				3	3	0									
													智慧電子應用設計概論				3	3	0									
													軟 式 計 算				3	3	0									
													生物辨識導論				3	3	0									
													電 腦 繪 圖				3	3	0									
													數 值 分 析				3	3	0									
													影 像 辨 識				3	3	0									
													雲端運算概論				3	3	0									
計畫型選修																												
備註	一、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)】。 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 113 學年度 資訊工程系 碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(14 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	2	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			2	2
論文	Thesis			3	3
第二學年Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	2	2		
論文	Thesis	3	3		
專題討論(四)	Seminar (IV)			2	2
專業選修科目(24 學分)Department Required Courses (24credits hours)					
第一學年 First Year					
模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3	3		
電腦視覺	Computer Vision	3	3		
數位影像處理	Digital Image Processing	3	3		
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System	3	3		
科技英文寫作(一)	Technology English Writing (I)	3	3		
自動機原理	Automata Theory	3	3		
進階影像辨識	Advanced Image Recognition	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
密碼學	Cryptography	3	3		
*風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics			3	3
科技英文寫作(二)	Technology English Writing (II)			3	3
伺服器系統管理	Linux Server and System Administration			3	3
醫學影像分析	Medicine phantom analysis			3	3
信號處理系統設計	System Design in Digital Signals			3	3
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology			3	3
網路協定工程	TCP/IP Protocols			3	3
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design			3	3
電腦視覺專論	Advanced Computer Vision			3	3
*電池管理系統	Battery Management System			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
第二學年 Second Year					
超啟發式演算法	Meta-heuristic algorithm	3	3		
機器學習	Machine Learning	3	3		
編程方法論	Programming Methodology	3	3		
計算方法	Theory of Computation	3	3		
深度學習實務	Programming in Deep Learning	3	3		
*高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
多媒體通訊編碼與應用	Multimedia Communication Coding and Applications	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology			3	3
巨量多媒體技術	Large-scale multimedia technology			3	3
高等演算法	Advanced Algorithms			3	3
*生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
計畫型選修					
網路程式設計	Network Programming	3	3		

備註 Note：

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)。

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.

國立勤益科技大學資訊工程系

113 學年度「智慧科技產業碩士專班」(春季班)學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

	碩一						碩二							
必	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
修	共同必修科目（14 學分）													
	專題研究（一）	2	2					專題研究（三）	2	2				
	專題研究（二）				2	2		論文	3	3				
	論文				3	3		專題研究（四）				2	2	
	智慧科技產業專業選修科目													
選修	嵌入式系統	3	3					智慧機械專論	3	3				
	信號處理	3	3					系統性創新理論與應用	3	3				
	信號處理程式設計	3	3					電資專利策略與管理	3	3				
	可編程矽智產設計	3	3					管理資訊系統	3	3				
	影像處理	3	3					多媒體資訊系統	3	3				
	系統性創新理論與應用	3	3					超啟發式演算法	3	3				
	奈米科技	3	3					資訊應用專論	3	3				
	物聯網理論與應用	3	3					虛擬實境理論與應用	3	3				
	工業 4.0 實務	3	3					多媒體理論與應用	3	3				
	工業 4.0 專論	3	3					機器人程式設計專論	3	3				
	科技英文	3	3					海外研習	3	3				

	光機電整合技術	3	3				資通訊專案管理專論				3	3	
	產業自動化技術	3	3				產業管理資訊系統				3	3	
	AI/機器學習	3	3				光機電整合技術				3	3	
	產業經營與策略管理				3	3	雲端計算與服務				3	3	
	數位影像處理				3	3	高科技專利攻防				3	3	
	深度與機器學習				3	3	伺服系統管理				3	3	
	通信網路系統				3	3	生產管理專論				3	3	
	數據分析與深度學習				3	3	品質管理專論				3	3	
	物聯網通訊技術				3	3	資通訊專案管理				3	3	
	網際網路系統設計專論				3	3	策略管理				3	3	
	產業自動化技術				3	3	中小企業管理專論				3	3	
	介面技術專論				3	3	企劃實務				3	3	
	資訊系統開發專論				3	3							
	企業經營法則				3	3							
	產業發展佈局實務				3	3							
	商業英文				3	3							
	數位影像處理				3	3							
備註	1.畢業至少應修滿 32 學分（必修課程 14 學分，含論文 6 學分；選修 18 學分）。												
	2.選修本校他所課程，需經指導教授及所長同意，其學分准列入畢業學分之計算。學分數以不超過當學期總修習學分數三分之一為原則。												
	3.學業成績以一百分為滿分，七十分為及格。不及格者不得補考，必修科目應予重修。												
	4.研究生必須通過碩士班論文口試方准畢業。論文以技術報告或實作性論文為主、學術論文為輔。以電資研發產業技術及管理為主要方向，針對合作廠商之需求為主。畢業時依法授予工學碩士學位。												
	5.本專班研究生之修業相關準則，悉依入學簽訂之培訓合約書、本所「研究生修業規則」及本校相關法規規範之。												
	6. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。												

國立勤益科技大學資訊工程系														
113 學年度「智慧科技產業碩士專班」（秋季班）學分計畫表														
112.10.20 系課程會議審議通過														
112.10.31 系務會議審議通過														
112.11.22 院課程會議審議通過														
	碩一						碩二							
必	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
修	共同必修科目（14 學分）													
	專題研究（一）	2	2					專題研究（三）	2	2				
	專題研究（二）				2	2		論文	3	3				
	論文				3	3		專題研究（四）				2	2	

電資研發與管理專業選修科目													
選 修	產業自動化技術	3	3					智慧機械專論	3	3			
	嵌入式系統	3	3					系統性創新理論與應用	3	3			
	信號處理	3	3					電資專利策略與管理	3	3			
	信號處理程式設計	3	3					海外研習	3	3			
	可編程矽智產設計	3	3					管理資訊系統	3	3			
	AI/機器學習	3	3					多媒體資訊系統	3	3			
	影像處理	3	3					物聯網通訊技術	3	3			
	系統性創新理論與應用	3	3					超啟發式演算法	3	3			
	奈米科技	3	3					資訊應用專論	3	3			
	物聯網理論與應用	3	3					虛擬實境理論與應用	3	3			
	工業 4.0 實務	3	3					多媒體理論與應用	3	3			
	工業 4.0 專論	3	3					機器人程式設計專論	3	3			
	科技英文	3	3					資通訊專案管理專論				3	3
	光機電整合技術	3	3					產業管理資訊系統				3	3
	產業經營與策略管理				3	3		光機電整合技術				3	3
	物聯網通訊技術				3	3		雲端計算與服務				3	3
	數位影像處理				3	3		高科技專利攻防				3	3
	通信網路系統				3	3		伺服系統管理				3	3
	深度與機器學習				3	3		生產管理專論				3	3
	網際網路系統設計專論				3	3		品質管理專論				3	3
	產業自動化技術				3	3		資通訊專案管理				3	3
	介面技術專論				3	3		策略管理				3	3
	資訊系統開發專論				3	3		中小企業管理專論				3	3
	企業經營法則				3	3		企劃實務				3	3
	產業發展佈局實務				3	3							
	商業英文				3	3							
	數據分析與深度學習				3	3							
備 註	1.畢業至少應修滿 32 學分（必修課程 14 學分，含論文 6 學分；選修 18 學分）。 2.選修本校他所課程，需經指導教授及所長同意，其學分准列入畢業學分之計算。學分數以不超過當學期總修習學分數三分之一為原則。 3.學業成績以一百分為滿分，七十分為及格。不及格者不得補考，必修科目應予重修。 4.研究生必須通過碩士班論文口試方准畢業。論文以技術報告或實作性論文為主、學術論文為輔。以電資研發產業技術及管理為主要方向，針對合作廠商之需求為主。畢業時依法授予工學碩士學位。 5.本專班研究生之修業相關準則，悉依入學簽訂之培訓合約書、本所「研究生修業規則」及本校相關法規規範之。 6.學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。												

科目		Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
			學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits hours)								
第一學年First Year								
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0	
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0	
第二學年Second Year								
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0				
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0				
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0	
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0	
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0	
第三學年Third Year								
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0				
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0				
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0				
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0	
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0	
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0	
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)								
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)								
第一學年First Year								
微積分 (一)	Calculus (I)	3	3	0				
計算機概論	Introduction to Computer	3	3	0				
△數位邏輯概論	Introduction to Digital Logic	3	3	0				
△數位邏輯實務	Digital Logic and Experiment				3	3	0	
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0	
△程式設計與實習(一)	Computer Programming and Experiment (I)				3	2	2	
電子電路	Electronic Circuit Design and Practice				3	3	0	
第二學年Second Year								
電腦網路概論	Introduction to Computer Network	3	3	0				
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0				
△程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)	3	2	2				
線性代數	Linear Algebra	3	3	0				
△資料結構	Data Structures	3	3	0				
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0	
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0	
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0	
△演算法	Algorithms				3	3	0	
第三學年Third Year								
機率	Probability	3	3	0				
專題製作(一)	Independent Study (I)	3	2	2				
專題製作(二)	Independent Study (II)				3	2	2	
作業系統	Operating System				3	3	0	
第四學年Fourth Year								
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester			
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	
專業選修科目 Department Electives Courses								
第一學年 First Year								
學程共同選修								
專業證照輔導實務	Professional License Counseling	3	1	2				
第二學年 Second Year								

多媒體科技學群選修							
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
生理工學導論	Introduction to Physiological Engineering	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
影像辨識	Advanced Image Recognition				3	3	0
平面顯示技術	Flat Panel Display Technology				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
△Web 程式設計	Web Programming				3	3	0
學程共同選修							
△C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
△C#程式語言	C# Programming Language				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management				3	3	0
訊號檢測與估值導論	Introduction to Signal Detection and Estimation				3	3	0
創意應用設計實務	Innovation Application Design Practice				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
智慧電子應用設計概論	Introduction to Innovative Electronic Design	3	3	0			
電腦視覺概論	Introduction to Computer Vision	3	3	0			
△verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
可編程矽智財設計	IP Design				3	3	0
感測原理	Introduction Fundamentals of Sensors				3	3	0
第三學年 Third Year							
多媒體科技學群選修							
3D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision	3	2	2			
行動與無線通訊	Mobile and Wireless Communication	3	3	0			
巨量資料處理概論	Introduction to Big Data and its Processing	3	3	0			
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0
3D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
△遊戲程式設計	Introduction to the AS3 Game Programming Design				3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
學程共同選修							
Linux 系統實務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum	3	3	0			
智慧生活科技概論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統分析與設計實務	System Analysis & Design	3	3	0			
系統性創新與應用	Systematic Innovation and Application	3	3	0			
色彩學概論	Chromatics introduction	3	3	0			
△Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
數值分析	Numerical analysis				3	3	0
職場倫理	Professional Ethics (and Career Management)				3	3	0
3D 列印技術	3D Printing Technology				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
物聯網概論	Introduction to IOT	3	3	0			
介面技術	Interface Technology	3	3	0			
嵌入式系統概論	An Introduction to Embedded system	3	3	0			
感測網路	Sensor Network	3	3	0			
雲端應用實務	Practical Applications of Cloud Computing				3	2	2
物聯網控制實務	Internet of Things control				3	2	2
第四學年 Fourth Year							
多媒體科技學群選修							
巨量資料應用	Application of Big Data	3	3	0			
計算機系統與效能	Computer System and Performance				3	3	0
軟體工程概論	An Introduction to Software Engineering				3	3	0
智慧電子設計應用概論	Introduction to Innovative Electronic Design				3	3	0
學程共同選修							
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
△iOS 應用程式設計	Application Programming in iOS System	3	3	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
供應鏈資訊系統	Supply Chain Information System				3	3	0
△MatLab 程式開發與工程應用	MATLAB Programming and Engineering Applications				3	3	0

△.net 程式設計實務	The Practice of Programming .NET				3	3	0
智慧型嵌入式技術學群選修							
△機器人控制與感測	Robot Control & Sensing	3	3	0			
軟式計算	Soft Computing	3	3	0			
物聯網(IOT)整合應用	Application integration of Internet of Things	3	3	0			
車載網路技術與應用	Vehicle network technologies and applications				3	3	0
智慧型系統設計概論	Introduction to Smart-Living System Design				3	3	0
機器視覺應用	Machine Vision Applications				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
通識選修課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																											
第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修科目學分/時數	15	17	0	18	19	2	必修科目學分/時數	19	20	2	16	18	0	必修科目學分/時數	10	9	2	10	9	2	必修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0
最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學分/時數	6	6	0	6	6	0	最低選修科目學分/時數	9	9	0	9	9	0
總學分數及時數累計	15	17	0	18	19	2	總學分數及時數累計	19	20	2	16	18	0	總學分數及時數累計	16	15	2	16	15	2	總學分數及時數累計	9	9	0	9	9	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 88 學分，選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】
Students should complete at least 130 credits before graduation, including 88 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).
- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.
- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班資訊工程學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 113 In-service Master Program of Computer Science and Information Engineering

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
專題討論(一)	Seminar (I)	1	2	0			
專題討論(二)	Seminar (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
專題討論(三)	Seminar (III)	1	2	0			
專題討論(四)	Seminar (IV)				1	2	0
論文	Papers	3	3	0	3	3	0
		上學期 First Semester			下學期 Second Semester		

科目	Courses	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Intern ship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Intern ship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3	3	0			
電腦視覺	Computer Vision	3	3	0			
數位影像處理	Digital Image Processing	3	3	0			
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System	3	3	0			
生物辨識	Biometrics Identification	3	3	0			
科技英文寫作(一)	Technology English Writing (I)	3	3	0			
無線網路應用與分析	Wireless Network Application and Analysis	3	3	0			
網際網路程式：ASP.NET	ASP.NET	3	3	0			
程式方法論	Procedural Methodology	3	3	0			
機器學習	Machine Learning	3	3	0			
進階影像辨識	Advanced Image Recognition	3	3	0			
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3	0			
3D 電腦動畫技術	3D Computer Animation Technology	3	3	0			
網路安全專論	Advanced Topics in Cyber Security	3	3	0			
雲端計算	Cloud Computing				3	3	0
深度學習	Deep Learning				3	3	0
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design				3	3	0
網路協定工程	TCP/IP Protocols				3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
信號處理系統設計	System Design in Digital Signals				3	3	0
嵌入式驅動程式設計	Embedded Driver Chip Design				3	3	0
系統整合與設計	Cloud System Integration and Design				3	3	0
科技英文寫作(二)	Technology English Writing (II)				3	3	0
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology				3	3	0
醫學影像分析	Medicine phantom analysis				3	3	0
軟體工程	Software Engineering				3	3	0
智慧型設備通訊	Smart Device Communication				3	3	0
進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics				3	3	0
資訊服務管理	Information Service Management				3	3	0
3D 動畫實務創作	3D Animation Practice Creation				3	3	0
行動裝置 APP 設計	Building Mobile Apps				3	3	0
第二學年 Second Year							
多媒體資訊系統	Multimedia Information Systems	3	3	0			
超啟發式演算法	Meta-heuristic algorithm	3	3	0			
多媒體編碼技術	Multimedia Coding Techniques	3	3	0			
遊戲程式分析與設計	Game Programming Analysis and Design	3	3	0			
物聯網技術	Technology of Internet of Things	3	3	0			
跨平台程式設計	Cross-Platform Programming	3	3	0			
生醫儀器系統專論	Special Topics on Bio-Medical Instrument System	3	3	0			
海外研習	Overseas Study	3	3	0			
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology				3	3	0
無線感測網路協定與應用	Wireless Sensor Network Protocols and Applications				3	3	0
電腦視覺專論	Advanced Computer Vision				3	3	0
平面顯示技術專論	Thesis of Flat Panel Display Technology				3	3	0
系統程式	Operating System				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	1	2	1	2	必修科目學分/時數	4	5	4	5
最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	6	6	0	0
總學分數及時數累計	10	11	10	11	總學分數及時數累計	10	11	4	5

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 34 學分【必修 10 學分(含論文 6 學分)，選修至少 24 學分】

Students should complete at least 34 credits before graduation including 10 required credits (containing six credits for thesis and four

credits for seminar) and 24 elective credits.

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

The master thesis must be passed by oral defense. Master degree will be conferred in the engineering discipline.

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

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0

資訊工程系智慧科技菁英專班學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過

112.10.31 系務會議審議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

	科 目						上學期						下學期						科 目						上學期						下學期						科 目						上學期						下學期					
			學分	正課	實習				學分	正課	實習				學分	正課	實習				學分	正課	實習				學分	正課	實習				學分	正課	實習				學分	正課	實習													
必修	共同科目 (24 學分)																																																					
	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																																								
	小 計						7	9	0	6	8	0	小 計						4	6	0	1	3	0	小 計						4	4	0	2	2	0																		
	基礎科目 (43 學分)																																																					
	△程式設計與實習(一)						2	1	2				線 性 代 數									3	3	0	工 程 數 學						3	3	0				產 業 實 務 實 習 (七)						3	0	6									
	計算機概論						3	3	0				離 散 數 學									3	3	0	資 料 庫 概 論						3	3	0				產 業 實 務 實 習 (八)									3	0	6						
	△程式設計與實習(二)									2	1	2	產 業 實 務 實 習 (三)						3	0	6				產 業 實 務 實 習 (五)						3	0	6																					
產業實務實習(一)						3	0	6				產 業 實 務 實 習 (四)									3	0	6	產 業 實 務 實 習 (六)									3	0	6																			
產業實務實習(二)									3	0	6																																											
小 計						8	4	8	5	1	8	小 計						3	0	6	9	6	6	小 計						9	6	6	3	0	6									3	0	6	3	0	6					
專業科目 (24 學分)																																																						
△數位邏輯概論						3	3	0				△ 資 料 結 構						3	3	0				作 業 系 統									3	3	0																			
△數位邏輯與實習									2	1	2	電 子 電 路 與 實 習						2	1	2																																		
基 本 電 學									3	3	0	△Web 程式設計與實習						2	1	2																																		
												單 晶 片 原 理						3	3	0																																		
												計 算 機 組 織 與 結 構									3	3	0																															
小 計						3	3	0	5	4	2	小 計						10	8	4	3	3	0	小 計						0	0	0	3	3	0	小 計																		
必修科目學分/時數181410161310必修科目學分/時數17141013126必修科目學分/時數13106856必修科目學分/時數306306																																																						
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													科 技 越 南 語 (一)						3	3	0								
													生 命 關 懷 實 務						3	3	0																科 技 越 南 語 (二)									3	3	0						
	工程實務訓練(一)						3	3	0				工程實務訓練(三)						3	3	0				工程實務訓練(五)						3	3	0				工程實務訓練(七)						3	3	0									
	工程實務訓練(二)										3	3	0	工程實務訓練(四)									3	3	0	工程實務訓練(六)									3	3	0	工程實務訓練(八)									3	3	0					
專業選修	專業選修科目																																																					
	單 晶 片 概 論									3	3	0	電 腦 網 路 概 論						3	3	0				信 號 與 系 統						3	3	0				電 子 構 裝 技 術 概 論						3	3	0									
													資 訊 與 多 媒 體 工 程 實 務						3	2	2				數 位 邏 輯 設 計						3	3	0				顯 微 鏡 結 構 觀 察 及 其 試 片 準 備						3	3	0									
													晶 片 設 計 實 務						3	3	0				嵌 入 式 系 統 概 論						3	3	0				科 技 報 告 寫 作						3	3	0									
													可 編 程 系 統 晶 片 設 計 SOPC						3	3	0				實 務 專 題 (一)						2	0	4				電 子 設 計 自 動 化 (EDA)									3	3	0						
													電 子 儀 表 學						3	3	0				積 體 電 路 概 論						3	3	0				半 導 體 製 程									3	3	0						
													人 際 溝 通									3	3	0	△ 演 算 法									3	3	0	電 子 產 品 品 質 一 制 性									3	3	0						
													勞 動 法 規									3	3	0	嵌 入 式 系 統 與 實 習									3	2	2																		
													單 晶 片 應 用									3	3	0	生 涯 規 劃									3	3	0																		
													機 電 整 合									3	3	0	電 子 元 件 與 材 料									3	3	0																		
													工 作 研 究									3	3	0	基 礎 電 業 原 理 與 應 用									3	3	0																		
																									R F 設 計 概 論									3	3	0																		
																									實 務 專 題 (二)									2	0	4																		

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0
資訊工程系智慧科技菁英專班學分計畫表

112.10.20 系課程會議審議通過
112.10.31 系務會議審議通過
112.11.22 院課程會議審議通過

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			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
專業選修							物件導向系統分析	3	3	0				3D 電 腦 動 畫	3	3	0				無線感測網路應用與設計	3	3	0				
							生理工程導論	3	3	0				Linux 系統實務	3	3	0				程式方法概論	3	3	0				
							△C 語言程式設計	3	3	0				網路程式設計	3	3	0				專業證照輔導-網路架設乙級	3	3	0				
							計 算 機 圖 學	3	3	0				感測資訊擷取技術	3	3	0				企業資源規劃	3	3	0				
							介面技術與實習	3	2	2				計算機系統與效能	3	3	0				管理資訊系統	3	3	0				
							多 媒 體 概 論	3	3	0				多媒體安全導論	3	3	0				擴增實境設計	3	3	0				
							電腦軟體應用與設計	3	3	0				動態網站應用與設計	3	3	0				神經網路概論	3	3	0				
							△C#程式語言				3	3	0	虛擬實境設計	3	3	0				電腦視覺導論	3	3	0				
							物件導向系統設計				3	3	0	多平台遊戲設計實務	3	2	2				△機器人控制與感測	3	3	0				
							網路協定分析				3	3	0	智慧生活科技概論	3	3	0				△MatLab 程式開發與工程應用				3	3	0	
							多媒體編碼概論				3	3	0	系統分析與設計實務	3	3	0				△.net 程式設計實務				3	3	0	
							生醫訊號處理				3	3	0	系統性創新與應用	3	3	0				車載網路技術與應用				3	3	0	
							網頁設計與網站管理				3	3	0	色 彩 學 概 論	3	3	0				機器視覺應用				3	3	0	
							平面顯示器導論				3	3	0	機 率	3	3	0				高動態範圍影像處理				3	3	0	
							使用者介面設計				3	3	0	數位影像處理導論	3	3	0				網路認證輔導				3	3	0	
							△verilog 硬體描述語言				3	3	0	視訊技術處理	3	3	0				網路安全技術				3	3	0	
							系統整合設計與實習				3	2	2	語音控制原理	3	3	0				國際證照輔導：OCP JP				3	3	0	
							可編程矽智財設計				3	3	0	人工智慧概論	3	3	0				供應鏈資訊系統				3	3	0	
														數位信號處理與實習	3	2	2				節能電路設計與應用				3	3	0	
														多 媒 體 設 計	3	3	0				高動態影像處理技術				3	3	0	
														物 聯 網 概 論	3	3	0				電腦視覺家庭保全之應用				3	3	0	
														巨量資料處理概論	3	3	0				系統性創新方法導論				3	3	0	
														△Scripting 程式語言	3	3	0				電腦視 覺 實 務				3	2	2	
														雲端應用實務				3	2	2								
														3D 電腦動畫實務				3	2	2								
														3D 列印技術				3	3	0								
														無 線 網 路 概 論				3	3	0								
														資 訊 安 全 導 論				3	3	0								
														智慧電子應用設計概論				3	3	0								
														軟 式 計 算				3	3	0								
														生 物 辨 識 導 論				3	3	0								
														電 腦 繪 圖				3	3	0								
														數 值 分 析				3	3	0								
														影 像 辨 識				3	3	0								
														雲端運算概論				3	3	0								
計畫型選修														雲端環境管理與維護				3	3	0								
備註	一、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)】。 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。																											

決 議：進修部產學專班-未更新為新版學分計畫表，修正後照案通過。

提案十三：人工智慧應用工程系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

說明：

一、日間部

(一)四技 (P261-P265)

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
專業必修	一上	物件導向程式設計	3/3	專業必修	一下	物件導向程式設計	3/3
專業必修	一下	Python 程式設計實務	3/3	專業必修	一上	Python 程式設計實務	3/3
專業選修	一下	網頁設計與網站管理	3/3	專業選修	二下	網頁設計與網站管理	3/3
專業選修	二下	計算機網路概論	3/3	專業選修	一下	計算機網路概論	3/3
專業選修	二上	職場倫理	3/3	專業選修	三下	職場倫理	3/3
專業選修	三上	資訊安全導論	3/3	專業選修	二下	資訊安全導論	3/3
專業必修	二上	計算機組織	3/3	專業選修	二上	計算機組織	3/3
專業選修	一下	線性代數	3/3	專業必修	二上	線性代數	3/3
專業必修	二下	演算法	3/3	專業選修	二下	演算法	3/3
專業選修	二下	離散數學	3/3	專業必修	二下	離散數學	3/3
專業選修	二上	Python 機器學習應用	3/3	專業選修	二下	Python 機器學習應用	3/3
專業選修	二下	Linux 系統實務	3/3	專業選修	二上	Linux 系統實務	3/3
專業選修	三上	數據分析與機器學習實務	3/3	專業選修	二下	數據分析與機器學習實務	3/3
智慧運算模組	二上	Python 機器學習應用	3/3	智慧運算模組	二下	Python 機器學習應用	3/3
智慧運算模組	二下	Linux 系統實務	3/3	智慧運算模組	二上	Linux 系統實務	3/3
智慧影像模組	四下	智慧生活影像辨識實務	3/3	智慧影像模組	三下	智慧生活影像分析實務	3/3
專業選修	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	專業選修	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
跨領域專業選修	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	跨領域專業選修	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
智慧影像模組	四下	AI 電腦視覺實務	3/3	智慧影像模組	三下	AI 電腦視覺實務	3/3
專業選修	四上	深度學習之生醫影像分析實務	3/3	專業選修	四上	AI 生醫影像分析實務	3/3
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
專業選修	三下	物聯網安全	3/3	專業選修	四下	資通訊專案管理	3/3
專業選修	三上	網路安全	3/3	智慧運算模組	二下	深度學習程式實務	3/3
智慧運算模組	四上	雲端運算實務	3/3	智慧運算模組	三上	數據分析與機器學習實務	3/3
智慧影像模組	二下	數位影像處理導論	3/3	智慧影像模組	二下	深度學習程式實務	3/3
智慧影像模組	三上	AI 影像辨識實務	3/3	專業選修	三下	AI 商品影像辨識實務	3/3
跨領域必修	二上	機器學習概論	3/3	智慧影像模組	三下	AI 商品影像辨識實務	3/3
跨領域外系選修	四上	自動化生產系統	3/3	跨領域必修	二下	演算法	3/3
專業選修	三下	AI 繪圖實務	3/3	跨領域外系選修	四下	數位控制	3/3
專業選修	四上	資料視覺化	3/3	專業選修	四上	智慧影像辨識	3/3
				智慧影像模組	三下	機器視覺(Machine Vision)實務	3/3

(二) 產學攜手合作-半導體封測產攜專班 (P265-P267)

調整前	調整後
-----	-----

科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習
共同必修	一上	科技英文(一)	2/2/0	專業選修	一上	科技英文(一)	2/2/0
共同必修	一下	科技英文(二)	2/2/0	專業選修	一下	科技英文(二)	2/2/0
共同必修	一上	職場職能與倫理	2/2/0	共同必修	一上	職場職能安全與倫理	3/3/0
共同必修	一下	微積分(一)	2/2/0	共同必修	一下	微積分(一)	3/3/0
共同必修	二上	微積分(二)	2/2/0	共同必修	二上	微積分(二)	3/3/0
基礎必修	一上	物件導向程式設計	3/1/2	專業必修	二下	物件導向程式設計	3/1/2
基礎必修	一下	機械加工實務	2/1/2	專業選修	一下	機械加工實務	2/1/2
基礎必修	二下	材料科學導論	3/3/0	專業選修	二下	材料科學導論	3/3/0
專業選修	二下	數位影像處理導論	3/2/1	基礎必修	二下	數位影像處理導論	3/2/1
基礎必修	三上	VLSI 概論	3/3/0	專業選修	三上	VLSI 概論	3/3/0
基礎必修	三上	資料庫概論	3/3/0	專業選修	二下	資料庫概論	3/3/0
專業選修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1	基礎必修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1
專業選修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1	基礎必修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1
專業必修	一上	C 語言程式設計	3/3/0	專業必修	一下	C 語言程式設計	3/3/0
基礎必修	一下	數位系統與實習	3/3/0	專業選修	一下	數位系統與實習	3/3/0
專業必修	二上	計算機組織	3/2/1	專業必修	二上	計算機組織與結構	3/2/1
專業必修	二上	作業系統	3/3/0	專業選修	二上	作業系統	3/3/0
專業必修	三下	半導體物理	3/3/0	專業選修	三下	半導體物理	3/3/0
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習
共同必修	三上	人際關係與溝通協調	2/2/0	共同必修	三上	科技日文(一)	2/2/0
基礎必修	一上	Python 語言程式設計	3/3/0	共同必修	三下	科技日文(二)	2/2/0
專業必修	三上	行動裝置應用實務	3/3/0				
專業必修	一上	大一英文(一)	2/2/0				
專業必修	一下	大一英文(二)	2/2/0				

(三) 產學合作學士海外青年技術訓練班 (P268-P269)

調整前				調整後			
科目類別	說明：			科目類別	說明：		
備註：	2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者逕予退學。			備註：	2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者須於認證僑華校學習華語 240 小時，未達者逕予退學。(112 學年度四年制產學合作學士暨二年制副學士海青班分發研商會議紀錄 112.07.19)		
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一下	微積分	2/2	共同科目	一下	微積分	3/3
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
				共同科目	一下	藝術鑑賞	1/1

二、進修部

(一)四技 (P269-P272) (新增)

(二) 產學攜手合作-智慧科技應用製造專班 (P272-P274) (新增)

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課 /實習

基礎必修	一上	物件導向程式設計	2/1/2	基礎必修	一下	物件導向程式設計	2/1/2
基礎必修	一下	機械加工實務	2/1/2	專業選修	一下	機械加工實務	3/2/1
專業選修	一下	工業 4.0 概論	3/2/1	基礎必修	一下	工業 4.0 概論	2/2/0
專業必修	一下	數位邏輯與實習	2/1/2	專業必修	一下	數位邏輯設計與實習	3/2/1
專業必修	一下	基本電學	3/3/0	專業必修	一上	基本電學	3/3/0
專業必修	二上	作業系統	3/3/0	專業選修	二上	作業系統	3/3/0
專業選修	二上	資料擷取與感測器實務	3/2/1	專業必修	二上	資料擷取與感測器實務	3/2/1
專業必修	二上	計算機組織	2/1/2	專業必修	二上	計算機組織與結構	3/2/1
基礎必修	二下	工具機產業概論	3/3/0	專業選修	二下	工具機產業概論	3/3/0
專業選修	二下	數位影像處理導論	3/2/1	基礎必修	二下	數位影像處理導論	3/2/1
基礎必修	三上	生產管理	3/3/0	專業選修	三上	生產管理	3/3/0
基礎必修	三上	資料庫概論	3/3/0	專業必修	三上	資料庫概論	3/3/0
專業必修	三下	精密機械研發實務	3/3/0	專業選修	三下	精密機械研發實務	3/3/0
專業選修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1	基礎必修	三上	AI 實務專題(I)	3/2/1
專業選修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1	基礎必修	三下	AI 實務專題(II)	3/2/1
專業選修	二上	配線 PLC 編程	3/2/1	專業選修	二上	PLC 編程	3/2/1
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/正課/實習
				基礎必修	二上	資料結構	2/1/2

三、本案業經 112.11.08 系務暨課程會議及 112.11.22 院課程委員會會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度人工智慧應用工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internsh ip
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			

博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses) (無必修課程)							
專業必修科目 (40 學分) Department Required Courses (40 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
Python 程式設計實務	Python Programming	3	3	0			
微處理機概論	Introduction to Microprocessors	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	3	0
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
機器學習概論	Introduction to Machine Learning	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra	3	3	0			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
作業系統	Operating Systems				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
深度學習理論與應用	Deep Learning Theory and Applications				3	3	0
第三學年 Third Year							
實務專題(I)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(II)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design	3	3	0			
互動藝術程式設計	Creative Coding				3	3	0
資料庫應用	Database Applications				3	3	0
計算機網路概論	Introduction to Computer Networks				3	3	0
第二學年 Second Year							
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
空拍攝影應用	Applications of Aerial Photography	3	3	0			
元宇宙藝術導論	Introduction to Metaverse Art	3	3	0			
Linux 系統實務	Linux System Practice	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
機率與統計	Probability and Statistics	3	3	0			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
嵌入式系統與感測器應用概論	Introduction to Embedded System and Sensor Application	3	3	0			
計算機組織	Computer Organization	3	3	0			

3D 動畫實務	3D Animation Practice				3	3	0
元宇宙色彩實務	Metaverse Color Practice				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	3	0
深度學習程式實務	Deep Learning Program Practice				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management				3	3	0
系統架構與軟體工程實務	System Architecture and Software Engineering Practice				3	3	0
校外實習(暑期)(一)	Extracurricular Intern (Summer Vacation) (I)				3	0	3
演算法	Algorithms				3	3	0
生產與作業管理實務	Production and Operation Management Practice				3	3	0
Python 機器學習應用	Machine Learning Applications Using Python				3	3	0
數據分析與機器學習實務	Data Analysis and Machine Learning Practice				3	3	0
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
第三學年 Third Year							
OpenCV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	3	0			
遊戲程式設計實務	Game Programming Practice	3	3	0			
體感互動裝置	Somatosensory Interactive Device	3	3	0			
邊緣計算實務	Edge Computing Practice	3	3	0			
AI 影像辨識實務	AI Image Recognition Practice	3	3	0			
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	3	0			
大數據與資料探勘實務	Big Data and Data Exploration Practice	3	3	0			
網路安全	Internet Security	3	3	0			
機率模型	Probability Model	3	3	0			
行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	3	0			
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice	3	3	0			
網路協定分析實務	Network Protocol Analysis Practice	3	3	0			
實驗設計實務	Experimental Design Practice	3	3	0			
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	3	0
容器化部署	Containerized Deployment Practice				3	3	0
擴增實境原理與應用	Principles and Applications of Augmented Reality				3	3	0
智慧生活影像分析實務	AI-Based Life Image Recognition Practice				3	3	0
工業物聯網數據擷取與應用實務	Data Acquisition and Application Practice Using Industrial Internet of Things				3	3	0
職場倫理	Workplace Ethics				3	3	0
AI 繪圖實務	AI Drawing Practice				3	3	0
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice				3	3	0
AI 自然語言處理實務	AI Natural Language Processing				3	3	0
校外實習(暑期)(二)	Extracurricular Intern (Summer Vacation) (II)				3	0	3
雲端生產數據維護實務	Cloud Production Data Maintenance and Operation Practice				3	3	0
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	3	0
推薦系統 & 聊天機器人實務	Recommendation System and Chat Bot Practice				3	3	0
工業物聯網資安威脅檢測與防護	Industrial Internet of Things Information Security Threat Detection and Protection				3	3	0
物聯網安全	IoT Security				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
雲端運算實務	Cloud Computing Practice	3	3	0			
機器人視覺實務	Robot Vision Practice	3	3	0			
智慧醫療影像處理	Intelligent Medical Image Processing	3	3	0			
智慧機上盒實務	Smart Machine Box Practice	3	3	0			
機電整合實務	Electromechanical Integration Practice	3	3	0			
產學合作專題(一)	Topics on Industry-University Cooperation (I)	3	3	0			
機器人學	Robotics	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
軟體工程實務	Software Engineering Practice	3	3	0			
AI 生醫感測實務	AI Bbiomedical Sensing Practice	3	3	0			
決策分析	Strategic Analysis	3	3	0			
最佳化理論與方法	Optimization Theory and Method	3	3	0			
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice	3	3	0			
PUF 資訊安全技術	PUF Information Security Technology	3	3	0			
資料視覺化	Data Visualization	3	3	0			
物聯網通訊實務	Internet of Things Communication Practice	3	3	0			

網路攻防概論與實作	Cybersecurity Attack and Defense Practices	3	3	0			
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice	3	3	0			
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	12	0	12			
機器視覺實務	Machine Vision Practice				3	3	0
自動控制理論	Automatic Control Theory				3	3	0
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	3	0
大數據分析實務	Big data Analysis Practice				3	3	0
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice				3	3	0
雲端環境管理與維護實務	Cloud Environment Management and Maintenance Practice				3	3	0
產學合作專題(二)	Topics on Industry-University Cooperation (II)				3	3	0
AIoT 控制實務	AIoT Control Practice				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern (II)				12	0	12
智慧自動光學檢測系統實務	Intelligent Automated Optical Inspection Practice				3	3	0
IIoT 資安威脅檢測與防護	Industrial Internet of Things Security Protection				3	3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 68 學分，選修 62 學分】

Students should complete at least 130 credits before graduation, including 68 required credits, 62 elective credits.

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

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

English proficiency and independent study, please follow the regulations.

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

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

四、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

智慧控制跨領域學程		
課程選別	學年	課程名稱(學分/學時)
必修	二上	機器學習概論(3/3)
必修	二下	深度學習理論與應用 (3/3)
專業選修 (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)
	三下	AI 電腦視覺實務 (3/3)
外系選修	三上	LabVIEW 程式設計與應用 (3/3)
外系選修	四上	自動化生產系統(3/3)

五、本系共有 3 模組供學生選擇修讀，分別如下：

There are 3 modules for students to choose to study, as below:

模組課程規劃表			
模組	課程選別	學年	課程名稱
元宇宙課程模組	模組選修課程	一下	互動藝術程式設計
		二上	空拍攝影應用
		二上	元宇宙藝術導論
		二下	3D 動畫實務
		二下	元宇宙色彩實務
		三上	遊戲程式設計實務
		三上	體感互動裝置
		三下	擴增實境原理與應用
智慧運算模組	模組選修課程	一下	資料庫應用
		二上	Linux 系統實務

		二上	資料擷取與感測器實務
		二下	Python 機器學習應用
		三上	邊緣計算實務
		三下	容器化部署
		四上	雲端運算實務
智慧影像模組	模組選修課程	二下	數位影像處理導論
		三上	邊緣計算實務
		三上	OpenCV 影像處理實務
		三上	AI 影像辨識實務
		三下	智慧生活影像分析實務
		三下	AI 電腦視覺實務
		四上	機器人視覺實務
		四上	智慧醫療影像處理

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫專班
人工智慧應用工程系半導體封測產攜專班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(25 學分) General Required Courses (25 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能安全與倫理	Occupational Safety and Ethics	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation (II)				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
人際關係與溝通協調	Interpersonal Communicaiton and Coordination	2	2	0			
第四學年Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
專業必修科目(66 學分) Required courses for professional departments (66 credits hours)							
第一學年First Year							
Python 語言程式設計	Python Programming	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
產業實習實務 (一)	Industrial Internship Program (I)	3	0	6			
C 語言程式設計	C Language Programming				3	3	0
數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				3	2	1
產業實習實務(二)	Industrial Internship Program (II)				3	0	6
第二學年Second Year							

基本電學	Basic Electricity	3	3	0			
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture	3	2	1			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
產業實習實務(三)	Industrial Internship Program (III)	3	0	6			
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	1	2
機器學習	Machine Learning				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	2	1
產業實習實務(四)	Industrial Internship Program (IV)				3	0	6
第三學年Third Year							
行動裝置應用實務	Mobile Device Application Design and Practice	3	3	0			
AI實務專題(一)	AI Project Study (I)	3	2	1			
產業實習實務(五)	Industrial Internship Program (V)	3	0	6			
AI實務專題(二)	AI Project Study (II)				3	2	1
產業實習實務(六)	Industrial Internship Program (VI)				3	0	6
第四學年Fourth Year							
產業實習實務(七)	Industrial Internship Program (VII)	3	0	6			
產業實習實務(八)	Industrial Internship Program (VIII)				3	0	6
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	2	1
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				3	2	1
機械加工實務	Machining Practice				2	1	2
數位系統與實習	Digital Systems and Experiment				3	3	0
第二學年 Second Year							
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	2	1			
電子學	Electronics	3	2	1			
電子材料	Electronic Materials	3	2	1			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	2	1			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	2	1			
作業系統	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
資料庫概論	Introduction to Databases				3	3	0
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Regulations				3	3	0
微處理機與實習	Microprocessors and Experiment				3	2	1
材料科學導論	Introduction to Materials Science				3	3	0
電子電路概論	Introduction to Electronic Circuits				3	2	1
第三學年 Third Year							
VLSI 概論	Introduction to VLSI	3	3	0			
積體電路分析與模擬	Integrated Circuit Analysis and Simulation	3	2	1			
IC 封裝製程介紹	Introduction to IC Packaging Process	3	2	1			
Open CV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	2	1			
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice	3	2	1			
資料庫管理系統實務	Database Management System Practice	3	3	0			
半導體物理	Semiconductor Physics				3	3	0
Flip Chip 製程簡介	Introduction to Flip Chip Process				3	2	1
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice				3	2	1
Bumping 製程簡介	Introduction to Bumping Process				3	2	1
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	2	1
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	2	1
生涯規劃	Career Planning				3	2	1
第四學年 Fourth Year							
實務專題(一)	Senior Project (I)	3	2	1			
測試製程簡介	Introduction to Testing Process	3	2	1			
IC 封裝結構力簡介	Introduction to IC packaging structural force	3	2	1			
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice	3	2	1			
科技報告寫作	Scientific Report Writing	3	3	0			
實務專題(二)	Senior Project (II)				3	2	1
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	2	1
IC 封裝製程簡介	Introduction to IC Packaging Process				3	2	1

AI 產業應用實務	AI Industry Application Practice				3	2	1
半導體元件	Semiconductor components				3	2	1
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practical Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practical Training (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Care Practice	3	3	0			
工程實務訓練(三)	Engineering Practical Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practical Training (IV)				3	3	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
工程實務訓練(五)	Engineering Practical Training (V)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
工程實務訓練(六)	Engineering Practical Training (VI)				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
專業外語(一)	Professional Foreign Language (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practical Training (VII)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業外語(二)	Professional Foreign Language (II)				3	3	0
工程實務訓練(八)	Engineering Practical Training (VIII)				3	3	0

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	17	14/8		16	14/7	必修科目學分/時數	17	15/7		16	14/7	必修科目學分/時數	13	9/7		6	2/7	必修科目學分/時數	3	0/6		3	0/6	
最低選修科目學分/時數	2	2/0		3	2/1	最低選修科目學分/時數	3	2/1		3	3/0	最低選修科目學分/時數	6	4/2		9	6/2	最低選修科目學分/時數	9	6/2		9	6/2	
總學分數及時數累計	19	16/8		19	16/8	總學分數及時數累計	20	17/8		19	17/7	總學分數及時數累計	19	13/9		15	8/9	總學分數及時數累計	12	6/8		12	6/8	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 人工智慧應用工程系
113 學年度 四年制產學合作海外青年
半導體製造實務技術專班學分計畫表

12.11.08 系課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年							
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習				
必修	共同科目 (24 學分)																											
	華語聽說(一)	3	5	0				華語聽說 (三)	3	3	0																	
	華語讀寫(一)	3	5	0				體育(三)	0	2	0																	
	華語輔導課程	0	5	0				體育(四)				0	2	0														
	體 育 (一)	0	2	0																								
	英文聽與說(一)	3	3	0																								
	英文聽與說(二)				3	3	0																					
	華語聽說(二)				3	5	0																					
	華語讀寫(二)				3	5	0																					
	體育(二)				0	2	0																					
	微積分				3	3	0																					
	小計	9	20	0	12	18	0	小計	3	5	0	0	2	0														
	基礎科目 (32 學分)																											
	專 業 外 語 (一)	3	3	0				產業製造程序實習 (一)	3	0	6				產業製造程序實習 (三)	3	0	6										
	人 際 溝 通	3	3	0				產業生產設備實習 (一)	3	0	6				產業生產設備實習 (三)	3	0	6										
	工程實務訓練 (一)	1	1	0				產業製造程序實習 (二)				3	0	6														
	專 業 外 語 (二)				3	3	0	產業生產設備實習 (二)				3	0	6														
	勞 動 法 規				3	3	0																					
	工程實務訓練 (二)				1	1	0																					
	小計	7	7	0	7	7	0	小計	6	0	12	6	0	12	小計	6	0	12	0	0	0	小計	0	0	0	0	0	0
	專業科目 (38 學分)																											
								程 式 設 計	3	3	0				半 導 體 元 件 概 論	3	3	0				積 體 電 路 封 測 實 務	3	3	0			
								電 腦 軟 體 應 用 與 設 計	3	2	2				計 算 機 組 織	2	1	2				積 體 電 路 製 程 實 務				3	3	0
								工 業 4 . 0 概 論				3	2	1	資 料 結 構 (一)	2	1	2				機 電 整 合 實 務				3	3	0
								數 位 邏 輯 與 實 習				2	1	2	資 料 結 構 (二)				2	1	2							

國立勤益科技大學進修部四年制 113 學年度人工智慧應用工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering Continuing Education

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過過

269

共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses) (無必修課程)							
專業必修科目 (60 學分) Department Required Courses (60 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
Python 程式設計實務	Python Programming	3	3	0			
微處理機概論	Introduction to Microprocessors	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				3	3	0
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
機器學習概論	Introduction to Machine Learning	3	3	0			
資料結構	Data Structures	3	3	0			
Linux 系統實務	Linux System Practice	3	3	0			
線性代數	Linear Algebra	3	3	0			
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	3	0
作業系統	Operating Systems				3	3	0
深度學習理論與應用	Deep Learning Theory and Applications				3	3	0
離散數學	Discrete Mathematics				3	3	0
第三學年 Third Year							
Python 機器學習應用實務	Python Machine Learning Application Practice	3	3	0			
邊緣計算實務	Edge Computing Practice	3	3	0			
容器化部署	Containerized Deployment				3	3	0
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	3	0
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
AI 實務專題(I)	Project Study (I)	3	2	2			
AI 實務專題(II)	Project Study (II)				3	2	2

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
通識選修	General Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
通識選修	General Elective Course				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	3	0
互動藝術程式設計	Creative Coding				3	3	0
第二學年 Second Year							
計算機網路概論	Introduction to Computer Networks	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
機率與統計	Probability and Statistics	3	3	0			
多媒體概論	Introduction to Multimedia	3	3	0			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	3	0			
網頁設計與網站管理	Web Design and Website Management	3	3	0			
嵌入式系統與感測器應用概論	Introduction to Embedded System and Sensor Application	3	3	0			
空拍攝影應用	Applications of Aerial Photography	3	3	0			
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
元宇宙藝術導論	Introduction to Metaverse Art	3	3	0			
資料庫應用	Database Applications				3	3	0
系統架構與軟體工程實務	System Architecture and Software Engineering Practice				3	3	0
Linux 系統實務	Linux System Practice				3	3	0
生產與作業管理實務	Production and Operation Management Practice				3	3	0
3D 動畫實務	3D Animation Practice				3	3	0
實境技術	Reality Technology				3	3	0
職場倫理	Workplace Ethics				3	3	0
第三學年 Third Year							
數據分析與機器學習實務	Data Analysis and Machine Learning Practice	3	3	0			
OpenCV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	3	0			
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice	3	3	0			
智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	3	0			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	3	0			
計算機組織	Computer Organization	3	3	0			
行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	3	0			
網路協定分析實務	Network Protocol Analysis Practice	3	3	0			
實驗設計實務	Experimental Design Practice	3	3	0			
人工智慧技術實務	Artificial Intelligence Technology Practice	3	3	0			
AI 影像辨識實務	AI image Recognition Practice	3	3	0			
資訊安全導論	Introduction to Information Security				3	3	0
AI 繪圖實務	AI Drawing Practice				3	3	0
遊戲程式設計實務	Game Programming Practice				3	3	0
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice				3	3	0
工業物聯網數據擷取與應用實務	Data Acquisition and Application Practice using Industrial Internet of Things				3	3	0
深度學習程式實務	Deep Learning Program Practice				3	3	0
仿生演算法	Bionic Algorithm				3	3	0
雲端生產數據維護實務	Cloud Production Data Maintenance and Operation Practice				3	3	0
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	3	0
機器學習程式實務	Programming Practice of Machine-Learning				3	3	0

推薦系統 & 聊天機器人實務	Recommendation System & Chat Bot Practice				3	3	0
體感互動裝置	Somatosensory Interactive Device				3	3	0
大數據與資料探勘實務	Big Data and Data Exploration Practice				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
AI 生醫影像分析實務	AI Bbiomedical Sensing Practice	3	3	0			
雲端運算實務	Cloud Computing Practice	3	3	0			
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice	3	3	0			
擴增實境原理與應用	Principles and Applications of Augmented Reality	3	3	0			
智慧機械 SMB 實務	Smart Machine Box Practice	3	3	0			
機電整合實務	Introduction to Mechatronics	3	3	0			
光學系統實務	Optical System Practice	3	3	0			
資料視覺化	Data Visualization	3	3	0			
機器人學	Robotics	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
雲端環境管理與維護實務	Cloud Environment Management and Maintenance Practice	3	3	0			
AI 自然語言處理實務	AI Natural Language Practice	3	3	0			
工業物聯網資安威脅與防護	Industrial Internet of Things Security Protection				3	3	0
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	3	0
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice				3	3	0
大數據分析實務	Big data Analysis Practice				3	3	0
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice				3	3	0
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	3	0
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
軟體工程實務	Software Engineering Practice				3	3	0
自動控制理論	Automatic Control Theory				3	3	0

學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	17	19	17	19	16	18	16	18	8	8	8	8	3	4	3	4
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	12	12	12	12
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	17	19	17	19	16	18	16	18	17	17	17	17	15	16	15	16

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 88 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 88 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).
- 二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3credits, ratified by the School Course Committee in 2012.Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫專班
人工智慧應用工程系智慧科技應用製造專班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of
Department of Artificial Intelligence and Computer Engineering Continuing Education

112.11.08 系務暨課程會議通過

112.11.22 院課程會議審議通過

112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
職場職能安全與倫理	Occupational Safety and Ethics	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0

大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
微積分(一)	Calculus (I)				3	3	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation (II)				1	1	0
第三學年Third Year							
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
人際關係與溝通協調	Interpersonal Communicaiton and Coordination	2	2	0			
第四學年Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
專業必修科目(67 學分) Required courses for professional departments (67 credits hours)							
第一學年First Year							
C 語言程式設計	C Language Programming	3	3	0			
基本電學	basic electricity	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
產業實務實習(一)	Industrial Internship Program (I)	3	0	6			
數位邏輯與實習	Digital Logic and Experiment				3	2	1
物件導向程式設計	Object-oriented Programming				2	1	2
工業 4.0 概論	Introduction to Industry 4.0				2	2	0
產業實習實務(二)	Industrial Internship Program (II)				3	0	6
第二學年Second Year							
機電整合概論	Introduction to Mechatronics	3	3	0			
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture	3	2	1			
資料擷取與感測器實務	Data Acquisition and Sensor Practice	3	2	1			
產業實習實務(三)	Industrial Internship Program (III)	3	0	6			
機器學習	Machine Learning				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing				3	2	1
產業實習實務(四)	Industrial Internship Program (IV)				3	0	6
第三學年Third Year							
資料庫概論	Introduction to databases	3	3	0			
AI 實務專題(一)	AI Project Study (I)	3	2	1			
產業實習實務(五)	Industrial Internship Program (V)	3	0	6			
AI 實務專題(二)	AI Project Study (II)				3	2	1
產業實習實務(六)	Industrial Internship Program (VI)				3	0	6
第四學年 Fourth Year							
產業實習實務(七)	Industrial Internship Program (VII)	3	0	6			
產業實習實務(八)	Industrial Internship Program (VIII)				3	0	6
第四學年Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電腦軟體應用與設計	Computer Software Application and Design				3	2	1
機械加工實務	Machining Practice				3	2	1
第二學年 Second Year							
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	2	1			
智慧製造實務技術	Smart Manufacturing Practice Technology	3	2	1			
PLC 編程	PLC Programming	3	2	1			
AI 應用數學概論	Introduction to AI Applied Mathematics	3	2	1			
作業系統	Data Acquisition and Sensor Practice	3	3	0			
科技英文(一)	English for Science and Technology (I)	2	2	0			
科技英文(二)	English for Science and Technology (II)				2	2	0
人際溝通	Interpersonal Communication				3	3	0
勞動法規	Labor Regulations				3	3	0
資料庫管理系統實務	Database Management System Practice				3	2	1
超啟發式演算法	Hyperheuristic Algorithm				3	2	1
工具機產業概論	Introduction to Machine Tool Industry				3	3	0
智慧製造實務技術	Smart Manufacturing Practice Technology				3	2	1
第三學年 Third Year							
生產管理	Production Management	3	3	0			

智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery	3	2	1			
智慧機械 APP 設計實務	Smart Machinery APP Design Practice	3	2	1			
Open CV 影像處理實務	OpenCV Image Processing Practice	3	2	1			
3D 列印工程實務	3D Printing Engineering Practice	3	2	1			
精密機械研發實務	Precision Machinery Research and Development				3	3	0
智慧機械 SMB 實務	Smart Machine Box Practice				3	2	1
物聯網控制實務	Internet of Things Control Practice				3	2	1
AOI 工程應用實務	AOI Engineering Application Practice				3	2	1
AI 電腦視覺實務	AI Computer Vision Practice				3	2	1
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drafting				3	2	1
生涯規劃	Career Planning				3	2	1

第四學年 Fourth Year

產學合作專題(一)	Topics on Industry-University Cooperation (I)	3	2	1			
機器人學	Robotics	3	2	1			
機電整合實務	Electromechanical Integration Practice	3	2	1			
系統性創新方法實務	Systematic Innovation Method and Practice	3	2	1			
科技報告寫作	Technical Report Writing	3	3	0			
產學合作專題(二)	Topics on Industry-University Cooperation (II)				3	2	1
資通訊專案管理	Information and Communication Project Management				3	2	1
工業機械手臂實務	Industrial Robotic Arm Practice				3	2	1
AI 產業應用實務	AI Industrial Application Practice				3	2	1
AI 虛擬實境實務	AI Virtual Reality Practice				3	2	1

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
工程實務訓練(一)	Engineering Practical Training (I)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
工程實務訓練(二)	Engineering Practical Training (II)				3	3	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
生命關懷實務	Life Care Practice	3	3	0			
工程實務訓練(三)	Engineering Practical Training (III)	3	3	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
工程實務訓練(四)	Engineering Practical Training (IV)				3	3	0

第三學年 Third Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
工程實務訓練(五)	Engineering Practical Training (V)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
工程實務訓練(六)	Engineering Practical Training (VI)				3	3	0

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0			
專業外語(一)	Professional Foreign Language (I)	3	3	0			
工程實務訓練(七)	Engineering Practical Training (VII)	3	3	0			
體育選修	Physical Elective Course				1	2	0
專業外語(二)	Professional Foreign Language (II)				3	3	0
工程實務訓練(八)	Engineering Practical Training (VIII)				3	3	0

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	19	18/6	17	14/9	必修科目學分/時數	17	14/8	13	11/7	必修科目學分/時數	13	9/7	6	2/7	必修科目學分/時數	3	0/6	3	0/6
最低選修科目學分/時數	0	0/0	0	0/0	最低選修科目學分/時數	3	2/1	6	6/0	最低選修科目學分/時數	6	4/2	9	6/3	最低選修科目學分/時數	9	6/3	9	6/3
總學分數及時數累計	19	18/6	17	14/9	總學分數及時數累計	20	16/9	19	17/7	總學分數及時數累計	19	13/9	15	8/10	總學分數及時數累計	12	6/9	12	6/9

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 91 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 91 required credits, 40 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

決 議：照案通過。

提案十四：前瞻電資科技研究所 112 學年度學分計畫表修改案，提請審議。(提案單位：前瞻電資科技研究所)

說 明：

一、學分計畫表如下：

與前一學年不同處	學期	課程	學分/學時
新增選修 (已通過所課程)	二上	機器學習部署工程與容器化應用	3/3
	二上	資訊系統個案研究	3/3

二、本案經 112 年 07 月 27 日 111 學年度第 2 學期第 2 次課程會議通過、112 年 11 月 03 日 112 學年度第 1 學期第 2 次課程會議及 112.11.22 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 112 學年度前瞻電資科技研究所學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum for 2023 Ph.D Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science

111.11.10課程委員會及111.11.23所務會議審議通過
111.11.30院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.5.3課程委員會及112.7.27課程委員會審議通過
112.9.6課程委員會及112.11.3課程委員會審議通過
112.11.22院課程委員會審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hours	學分 Credits	學時 Hours
共同必修科目(18 學分) General Required Courses (18 credits)					
第一學年 First Year					
實務專題研究(一)	Seminar	1	2		
實務專題研究(二)	Seminar II			1	2
暑期產業實習(一)	Summer Field Practice I			1	1
第二學年 Second Year					
實務專題研究(三)	Seminar III	1	2		
實務專題研究(四)	Seminar IV			1	2
暑期產業實習(二)	Summer Field Practice II			1	1
*博士論文(一)	Dissertation I	3	3	3	3
第三學年 Third Year					
產業實務研發論文I	Industrial Research Dissertation I	3	3	3	3
全學年產業實務實習(一)	Field Practice I	0	1	0	1
*博士論文(二)	Dissertation II	3	3	3	3
第四學年 Fourth Year					
產業實務研發論文II	Industrial Research Dissertation II	3	3	3	3
全學年產業實務實習(二)	Field Practice II	0	1	0	1
選修科目(18 學分) Elective Courses (18 Credits)					
基礎課程 General Courses					
第一學年 First Year					
高等電機設計	Advanced Electric Machinery Design	3	3		
*交換式電源轉換器	Switching Power Converter	3	3		

智慧感測與監控系統	Smart Sensor and Supervisory Control System	3	3		
無人車定位與導航	SLAM Application in Autonomous Cars	3	3		
智慧機器人學	Intelligent Robotics	3	3		
田口式品質工程法	Taguchi Quality Engineering	3	3		
高等模糊控制	Advanced Fuzzy Control	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence	3	3		
影像處理	Image Processing	3	3		
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology	3	3		
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design	3	3		
電磁干擾與防治	EMI Prevention	3	3		
光電系統	Photoelectric System	3	3		
醫療保健經濟	Economics for Healthcare	3	3		
研究方法與論文寫作	Research Method and Paper Structure	3	3		
機器學習部署工程與容器化應用	Machine Learning Deployment Engineering and Containerized Applications	3	3		
*資訊系統個案研究	Information Systems Case Studies	3	3		
電力交易平台	Electricity Trading Platform			3	3
進階奈米科技應用	Advanced Nanotechnology Applications			3	3
高效電能轉換	High efficiency power conversion			3	3
工業4.0網路實務	Industry 4.0 Network Practice			3	3
太陽光電發電系統設計	Practicality of Photovoltaic Power Generation Systems			3	3
高科技專利取得與攻防	High Tech Patent Application & Protection			3	3
智慧機電系統	Smart Mechatronics System			3	3
機器人機構與系統設計	Robot Mechanism and System Design			3	3
機器學習	Machine Learning			3	3
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System			3	3
自動化與機電整合	Automation and Mechatronics			3	3
深度學習實務	Programming in Deep Learning			3	3
電動機驅動設計實務	Design and Implementation of Electric Drive			3	3
*高等同步定位與製圖	Advanced Location and Mapping			3	3
*高等系統動態模擬	Advanced Dynamic System Simulation			3	3
*高等數位影像處理	Advanced Digital Image Processing			3	3
*自動機原理	Automata Theory			3	3
*進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics			3	3
*高等電力電子學	Advanced Power Electronics			3	3
進階課程 Advanced Courses					

第二學年 SecondYear					
風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
先進電能儲存技術	Advanced Energy Storage technologies	3	3		
*氫能與燃料電池技術	Hydrogen and Fuel Cell Technology	3	3		
智慧機器人定位導航	Intelligent Robotic Positioning and Navigation	3	3		
工業機器人系統與應用	Industrial Robot System and Application	3	3		
機器視覺	Machine Vision	3	3		
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology	3	3		
超啟發式演算法	Meta-Heuristic Algorithm	3	3		
萃智方法與應用	TRIZ Method with Applications	3	3		
物聯網技術的智慧多智能 體製造系統開發	Development of intelligent multi- agent manufacturing system based on Internet of Things technology	3	3		
5G虛實整合系統開發	Development of 5G cyber-physical production system	3	3		
多媒體通訊編碼與應用	Multimedia Communication Coding and Applications	3	3		
進階資安實務應用	Advanced Information Security	3	3		
電力電子元件	Power Electronics Devices			3	3
類神經網路應用	Applications for Neural Network			3	3
自動光學檢測	Automated Optical Inspection			3	3
數位控制	Digital Control			3	3
密碼學	Cryptography			3	3
智慧電網	Smart Grid			3	3
智慧整合感控系統	Theory and Practice for Cyber-Physical Systems			3	3
機器人作業系統	Robot Operation System			3	3
互動機器人設計與應用	Robots for Interaction Design and Service Application			3	3
*雲端計算與服務	Cloud Computing and Services			3	3
電腦視覺	Computer Vision			3	3
電力電子學之電腦輔助設計	Computer-Aided Design of Power Electronics			3	3
感測聯網系統實務	Sensor Networks System Practice			3	3

備註 Note：

一、畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 18 學分(產業實務研發論文 12 學分、實務專題研究 4 學分、暑期產業實務實習 2 學分及全學年產業實務實習 0 學分)，選修至少 18 學分】。

Students should complete at least 36 credits before graduation, includes 18 required credits (12 credits for Dissertation, 4 credits for Seminar, 2 credits for Summer Field Practice, and 0 credits for Field Practice), and general and advanced courses 18 credits.

二、本學位學程訂有「國立勤益科技大學前瞻電資科技研究所修業辦法」，請依規定辦理。

Please follow the regulations of “The NCUT, Ph.D. Program, Prospective Technology of Electrical Engineering and Computer Science”.

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

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

- 四、課程名稱加註「*」為學位學程課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬之專業選修課程。

The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Electrical Engineering and Computer Science are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.

- 五、外籍學生並非產博計畫生，不用參與產業實習，「暑期產業實習(一)、(二)」及「全學年產業實務實習(一)、(二)」課程共計 2 學分，需額外加選選修課程折抵；故外籍學生畢業至少應修滿 36 學分【共同必修 16 學分(*博士論文 12 學分、實務專題研究 4 學分)，選修至少 20 學分】。

International students do not join the industry and doctoral program and are not required to participate in the industry internship. There are 2 credits for “summer industrial practice (1), (2)” and “full academic year industrial practice (1), (2)”, which need to be offset by additional elective courses. Therefore, International students should complete at least 36 credits, including 16 credits for required courses (12 credits for dissertation, 4 credits for practical research) and 20 credits for elective courses.

決 議：照案通過。

提案十五：流通管理系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技(P279-P283)

- (1)因應開課系統之英文課程名稱一致作業，調整部分課程英文名稱。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。
- (3)「通路策略」修改為「通路管理」，英文名稱為「Marketing Channel Management」。

2. 碩士班(P283-P284)

- (1)因應開課系統之英文課程名稱一致作業，調整部分課程英文名稱。
- (2)刪除「實驗設計」(二上)、「校外實務研究(暑期)(一)(二)」及相關備註。
- (3)調整研究方法選修「迴歸分析」(一上)及「多變量分析」(一下)為二年級課程。
- (4)「商業智慧」英文名稱「Business Intelligent」修改為「Business Intelligence」。
- (5)「成本與決策理論研討」英文名稱「Seminar on Cost and Theory of Decision-Making」修改為「Advanced Cost and Theory of Decision-Making」。
- (6)「通路策略與管理」修改為「通路策略」，英文名稱為「Marketing Channel Strategy」。

3. 產學攜手專班-「智慧製造與流通科技應用專班 0+4」(P284-P286)

- (1)依教育部 112 年 6 月 30 日臺教技(一)字第 1120011596A 號函，流管系 112 學年度產學攜手合作計畫開班申請同意設立「智慧製造與流通科技應用專班 0+4」，擬自 113 學年度開始招生。

- (2)本案業經 112 年 10 月 17 日流管系 112 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議及 10 月 25 日第 1 次臨時系務會議審議通過，會議紀錄同附件一。
- (3)流管系 113 學年度日間部四年制產學攜手專班學分計畫表草案，詳如附件七，因應本校進修部課務組 112 年 09 月 14 日通知各學制學分計畫表格式應具一致性及未來資料庫建立需求，配合調整格式並新增課程英文名稱。

(二)進修部

1. 碩士在職專班(P286-P287)

- (1)新增「商業智慧」(一上)，刪除「知識管理」(二下)。
- (2)刪除原學分計畫表所列之管理學院共同選修，原「通路策略管理」課程移至經營管理領域，並修改為「通路策略」，英文名稱為「Marketing Channel Strategy」。
- (3)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (4)「商業智慧」英文名稱修改為「Business Intelligence」。
- (5)「大數據分析研討」英文名稱修改為「Advanced Big Data Analysis」。
- (6)「智慧零售研討」英文名稱修改為「Advanced Smart Retailing」。

2. 二專 (P287-P289)

- (1)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。

3. 二技(P289-P290)

- (1)依進修部課務組通知調整學分計畫表版型(含中英對照)。
- (2)「會計學」英文名稱「Accounting」修改為「Accounting Principles」。
- (3)「通路策略與管理」修改為「通路管理」，英文名稱為「Marketing Channel Management」。

二、本案業經 112 年 9 月 13 日流管系 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議、10 月 17 日第 2 次系課程會議、10 月 25 日第 1 次臨時系務會議及 112 年 11 月 23 日院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過
112.10.25 臨時系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.25 院課務會議審議通過

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	Introduction to Distribution Management	3	3	0			
管理學	Management	3	3	0			
●行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學	Economics				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
●電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
資料庫管理	Database Management				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
●作業管理	Operations Management	3	3	0			
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
●供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
(續下頁)							

(承上頁)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
△程式設計	Programming				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
零售管理	Retailing Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
會計學	Accounting Principles				3	3	0
第二學年 Second Year							
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
物聯網導論與應用	Introduction and Application for Internet of Things	3	3	0			
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			

消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
●顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
金融機構與市場	Financial Institutions and Markets	3	3	0			
●物流管理	Logistics Management	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
採購與庫存管理	Purchasing and Inventory Management				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
第三學年 Third Year							
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
網際網路程式設計	Web Programming	3	3	0			
資訊管理	Information Management				3	3	0
大數據分析	Big Data Analysis				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module							
●行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
通路管理	Marketing Channel Management	3	3	0			
●賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
國際貿易實務	International Trade Practice	3	3	0			
投資學	Investments				3	3	0
創意行銷	Creative Marketing				3	3	0
企業倫理與社會責任	Enterprise Ethics and Social Responsibility				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
電子商務模組 Electronic Commerce Module							
●企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
流通科技管理	Distribution Technology Management	3	3	0			
網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
校外實習 課程模組 Internship Courses Module	資料分析實習	Data Analytics Practice	3	0	3		
	行銷企劃實習	Marketing Planning Practice				3	0
(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	Store Operation Practice	3	0	3		
	連鎖與加盟管理實習	Chain Store and Franchise Management Practice				3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
進階商用英文	Advanced Commercial English	3	3	0			
●專案管理	Project Management	3	3	0			
商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	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	Commercial District Investigation Practice	3	0	3		
	物流作業實習	Logistics Operation Practice				3	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 75 學分，選修至少 53 學分(須含本系專業選修至少 36 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 75 required credits, 53 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、第四學年專業選修得自由選擇校內之選修課程或6門校外實習課程模組(可選修人數依實際媒合結果而定，實習期間為一學年，學生以分發一次為原則)。

There are two options for taking courses at the fourth year of undergraduate program: 6 credits for internship courses or formal

Courses in University (Based on the result of internship recruitment, students who are taking 6 credits for off-campus internship courses during the fourth year of undergraduate program must have one year of off-campus internship at the same institute).

五、凡本系專業必選修課程，皆可搭配業界專家協同教學並調整為實務課程。

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

六、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，需另增補選修12學分。

Students from Hong Kong/Macau or the other countries, who are entering undergraduate school as a freshman with equivalent learning ability, such as graduation grade which is equivalent to sophomore / second year high school in Taiwan, are required to take additional 12 credits except for the above required credits.

七、選修課程分為【電子商務模組】、【門市營運模組】兩個模組及【共同選修】課程。

The elective courses are divided into General Electives Courses and 2 module categories: Electronic Commerce Module and Retail Store Operation Module.

十、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」；「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "●" refer to a professional competence course, with a "△" refer to an application design course.

十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

智慧流通數位應用學程									
本系					外系(任選2門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
選修	一下	程式設計	3	3	工管系	上學期	自動化生產系統	3	3
必修	二上	電子商務	3	3	工管系	上學期	機聯網規劃與管理	3	3
選修	三下	賣場規劃與管理	3	3	工管系	下學期	自動化資料蒐集系統	3	3
選修	三下	大數據分析	3	3	工管系	下學期	現代化生產系統	3	3
					資管系	上學期	進銷存管理資訊系統	3	3
					資管系	上學期	網站資訊系統開發實務	3	3
					資管系	上學期	資料倉儲與挖掘	3	3
					資管系	上學期	新興科技與應用	3	3
					資管系	上學期	互動式網頁設計	3	3
					資管系	下學期	雲端運算	3	3
					資管系	下學期	生產管理資訊系統	3	3
					資管系	下學期	人工智慧	3	3

商管跨域應用學程									
本系					外系(任選2門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一上	行銷管理	3	3	企管系	上學期	國際企業管理	3	3
必修	二上	服務行銷	3	3	企管系	上學期	績效管理	3	3
選修	二下	顧客關係管理	3	3	企管系	下學期	品牌管理	3	3

選修	三上	行銷研究	3	3	企管系	下學期	中小企業管理	3	3
					資管系	上學期	管理心理學	3	3
					資管系	下學期	服務創新與管理	3	3
					資管系	下學期	商業智慧	3	3
					健管系	下學期	旅行業經營與管理	3	3
					健管系	下學期	旅館管理	3	3
					工管系	上學期	創新管理	3	3
					工管系	上學期	精實管理	3	3
					工管系	下學期	製造策略管理	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度 流通管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過
112.10.17 系課程委員會會議審議通過
112.10.25 臨時系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour	
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)						
第一學年First Year						
專題研討	Seminar	1	2			
企業研究方法	Business Research Method			3	3	
第二學年Second Year						
論文(一)	Thesis (I)	3	3			
論文(二)	Thesis (II)			3	3	
專業選修科目 Department Required Courses						
第一學年First Year						
研究方法 Research method						
統計分析與實務應用	Statistical Analysis and Practical	3	3			
作業研究	Operations Research			3	3	
科技應用 領域 Technology 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
	經營管理 領域 Business Management	核心能力-顧客關係管理 Core-ability of Customer Relationship Management				
服務行銷管理		Service Marketing	3	3		
顧客關係管理研討		Advanced Customer Relationship Management			3	3
消費者行為研討		Advanced Consumer Behavior			3	3
商業智慧		Business Intelligence			3	3
核心能力-供應鏈管理 Core-ability of Supply Chain Management						
國際物流		International Logistics	3	3		
供應鏈管理研討		Advanced Supply Chain Management			3	3
共同選修科目 General Electives Courses						
競爭策略		Competitive Strategy	3	3		
高等作業管理		Advanced Operations Management	3	3		
成本與決策理論研討		Advanced Cost and Theory of Decision-Making	3	3		
流通連鎖加盟		Distribution Chain and Franchising	3	3		
共同選修科目 General Electives Courses						
校外實務研究(暑期)	Cooperative Education and Research in Practice (Summer)-			3	3	
第二學年 Second Year						
研究方法 Research method						

實驗設計	Experimental Design	3	3		
迴歸分析	Regression Analysis	3	3		
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
科技應用 領域 Technology Application	核心能力-電子商務 Core-ability of E-Commerce				
	行動商務	M-Commerce	3	3	
	共同選修科目 General Electives Courses				
	策略性物流管理	Strategic Logistics Management	3	3	
	大數據分析	Big Data Analysis	3	3	
	決策分析	Decision Analysis			3
	資訊安全與管理	Information Security Management			3
	全面品質管理研討	Advanced Total Quality Management			3
	企業組織與變革	Organization and Change			3
經營管理 領域 Business Management	流通業態分析	Distribution Chain Store Type Analysis			3
	核心能力-供應鏈管理 Core-ability of Supply Chain Management				
	通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3	
	存貨管理	Inventory Management			3
	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
	中國式管理	Management of China Style			3
共同選修科目 General Electives Courses					
校外實務研究(一)	Cooperative Education and Research in Practice(I)	6	6		
校外實務研究(二)	Cooperative Education and Research in Practice(II)			6	6

備註 Note:

一、畢業應修學分至少 40 學分：

必修 10 學分(含碩士論文 6 學分、專題研討 1 學分、企業研究方法 3 學分)、

選修 30 學分(含研究方法至少 3 學分、核心能力至少 9 學分)。

Students in the Master's degree program of Distribution Management are required to take 40 credit hours (including Thesis 6 credits, Seminar one credit, Business Research Method 3 credits, and Core-ability courses at least 9 credits).

二、校外實務研究(暑期)課程依據本校學生校外實習課程開設要點第四條第二項規定：「於暑期開設 2 學分以上之校外實習課程，且須在同一機構連續實習 8 週，並不得低於 320 小時為原則，包含由各系自訂之定期返校座談會或研習活動等。」
According to the NCUT students internship course relevant regulations, graduate students must have a practical training at the same institution minimum 320 hours or above for 8 weeks (2 credit hours or above) during the summer vacation. It is required to have back-to-school seminars or study activities during the semesters.

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

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

四、本系共同選修課程可分為「科技應用領域」與「經營管理領域」。

The elective courses are divided into 2 categories: Technology Application field and Business Management field.

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制產學合作攜手計畫 2.0

流通管理系智慧製造與流通科技應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree

Industry-University Hand-in-Hand Cooperation Program of Intelligent Manufacturing and Distribution
Technology Application

112.10.17 系課程委員會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							

第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relations and Communication	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking of English	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(75 學分) Department Required Courses(75 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
管理學	Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
經濟學	Economics				3	3	0
程式設計應用實務	Programming Application Practice				3	3	0
智慧產銷運籌導論	Introduction to Intelligent Production and Marketing				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				3	3	0
資料庫管理	Database Management				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
作業管理	Operations Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
產業專題製作(一)	Industrial Project Study (I)	3	3	0			
產業專題製作(二)	Industrial Project Study (II)				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年First Year							
職場倫理	Workplace Ethics	3	3	0			
勞動法規	Labor Regulations	3	3	0			
零售管理	Retailing Management				3	3	0
會計學	Accounting Principles				3	3	0
(續下頁)							

(承上頁)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第二學年 Second Year							
多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
物聯網導論與應用	Introduction and Application for Internet of Things	3	3	0			

物流管理	Logistics Management	3	3	0			
金融機構與市場	Financial Institutions and Markets	3	3	0			
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
第三學年 Third Year							
網際網路程式設計	Internet Programming	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
流通科技管理	Distribution Technology Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
國際貿易實務	The Practice of International Trade	3	3	0			
投資學	Investments				3	3	0
資訊管理	Information Management				3	3	0
大數據分析	Big Data Analysis				3	3	0
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
採購與庫存管理	Purchasing and Inventory Management				3	3	0
創意行銷	Creative Marketing				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
進階商用英文	Commercial English	3	3	0			
資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis	3	3	0			
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3	0			
組織理論	Organization Theory	3	3	0			
商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
零售實務個案	Retail Practical Case				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
組織行為	Organization Behavior				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0

備註 Note:

畢業至少應修滿 128 學分【必修 99 學分，選修至少 29 學分(須含本系專業選修至少 20 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 99 required credits, 29 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 In-service Master Program in
Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過

112.10.17 系課程委員會會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(8 學分) General Required Courses (8credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)	1	1	0			
書報討論(一)	Seminar (II)				1	1	0
第二學年Second Year							
論文(一)	Thesis (I)	3	3	0			
論文(二)	Thesis (II)				3	3	0

專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
研究方法 Research method							
企業研究方法	Business Research Method	3	3	0			
統計分析與方法	Statistical Analysis and Methods				3	3	0
科技應用領域 Technology Application							
資訊安全與管理	Information Security Management	3	3	0			
多媒體科技與應用	Multimedia Technology Applications	3	3	0			
商業智慧	Business Intelligence	3	3	0			
無店鋪行銷	Non-Store Marketing				3	3	0
流通科技管理研討	Advanced Distribution Technology Management				3	3	0
物流設施規劃	Logistics Facilities Planning				3	3	0
大數據分析研討	Advanced Big Data Analysis				3	3	0
經營管理領域 Business Management							
流通連鎖加盟與法規	Distribution Chain and Franchising Regulation	3	3	0			
通路策略	Marketing Channel Strategy	3	3	0			
服務行銷管理	Service Marketing	3	3	0			
消費者行為研討	Advanced Consumer Behavior	3	3	0			
智慧零售研討	Advanced Smart Retailing	3	3	0			
人力資源管理研討	Advanced Human Resources Management				3	3	0
顧客關係管理研討	Advanced Customer Relationship Management				3	3	0
決策分析	Decision Analysis				3	3	0
管理科學	Management Science				3	3	0
中國式管理	Management of China Style				3	3	0
第二學年 Second Year							
科技應用領域 Technology Application							
電子商務研討	Advanced E-Commerce	3	3	0			
行動商務	M-Commerce	3	3	0			
國際物流	International Logistics	3	3	0			
策略性物流管理	Strategic Logistics Management				3	3	0
供應鏈管理研討	Advanced Supply Chain Management				3	3	0
經營管理領域 Business Management							
財務管理研討	Advanced Financial Management	3	3	0			
專案管理研討	Advanced Project Management	3	3	0			
賣場規劃與設計研討	Advanced Store Facility Planning and Design	3	3	0			
競爭策略	Competitive Strategy	3	3	0			
企業資源規劃研討	Advanced Enterprise Resource Planning	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology	3	3	0			
高等作業管理	Advanced Operations Management				3	3	0
組織理論與管理	Organization Theory and Management				3	3	0
流通業態分析	Distribution Chain Store Type Analysis				3	3	0

備註 Note:

- 畢業學分至少 38 學分(含必修書報討論 2 學分、必修論文 6 學分、選修 30 學分)
Students In-service Master degree program of Distribution Management are required to take 38 credit hours (including Thesis 6 credits, Seminar 2 credit, General Electives Courses and Department Electives Courses at least 30 credits).
- 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final degree application.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專流通管理科學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Two-year Diploma in
Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過
112.10.17 系課程委員會會議審議通過
112.10.25 臨時系務會審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(16 學分) General Required Courses (16credits hours)							
第一學年First Year							
音樂欣賞	Music Appreciation	1	1	0			
法學概論	Introduction to the Study of Law				2	2	0
中國現代史	Modern Chinese History				2	2	0
美術鑑賞	Introduction to Fine Arts				1	1	0

第二學年Second Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English(I)	2	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English(II)				2	2	0
數學	Mathematics				2	2	0
校訂必修科目(58 學分) Department Required Courses (58credits hours)							
第一學年First Year							
專業基礎科目(5 學分)Basic Courses (5 credits hours)							
經濟學	Economics	3	3	0			
商業套裝軟體	Business Software Application	2	2	0			
專業核心科目(17 學分)Core Courses(17 credits hours)							
流通管理導論	Introduction to Distribution Management	2	2	0			
會計學	Accounting Principles	3	3	0			
服務業作業管理	Services Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
商業自動化	Commercial Automation				3	3	0
專業科目(12 學分) Required Courses(12 credits hours)							
△計算機概論與程式設計	Introduction to Computer Science and Programming	3	3	0			
物聯網導論	Introduction to Internet of Things	3	3	0			
客戶關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
第二學年Second Year							
專業核心科目(12 學分)Core Courses(12 credits hours)							
門市營運管理	Store Operations Management	3	3	0			
管理學	Management	2	2	0			
統計學(一)	Statistics (I)	2	2	0			
統計學(二)	Statistics (II)				2	2	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
專業科目(12 學分) Required Courses(12 credits hours)							
資訊管理	Information Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management				3	3	0
網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第二學年 Second Year							
服務接觸管理	Service Contact Management	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
電子化企業	E-Business	3	3	0			
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
通識課程	General Courses				3	3	0

(續背面)

學分學時總數計算表

第一學年						第二學年							
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	20	20		20	20		必修科目學分/時數	17	17		17	17	
最低選修科目學分/時數	0	0		0	0		最低選修科目學分/時數	3	3		3	3	
總學分數及時數累計	20	20		20	20		總學分數及時數累計	20	20		20	20	

備註 Note:

一、畢業學分至少 80 學分；選修至少 6 學分

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 6 elective credits from department elective courses.

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

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

三、凡本系專業必修課程皆可搭配業界專家協同教學或講座，並調整為實務課程。

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2024 Two -Year Degree in
Department of Distribution Management

112.09.13 系課程委員會會議審議通過

112.10.17 系課程委員會會議審議通過

112.10.25 臨時系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第二學年Second Year							
實用英文	Practical English	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture	2	2	0			
中國文學	Chinese Literature				2	2	0
校定必修科目(21 學分) Department Required Courses(21credits hours)							
第一學年First Year							
商學知能							
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學	Statistics				3	3	0
會計學	Accounting Principles				3	3	0
服務作業管理	Service Operations Management				3	3	0
門市管理領域							
零售管理	Retailing Management	3	3	0			
電子商務領域							
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
第二學年Second Year							
門市管理領域							
連鎖與加盟管理	Franchise Business Management				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
門市管理領域							
商業心理學	Business Psychology	3	3	0			
倉儲與物料管理	Warehouse and Logistics Management	3	3	0			
通識課程	General Courses	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
稅務法規	Taxation Law				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
電子商務領域							
商業自動化實務	Commercial Automation Practice	3	3	0			
套裝軟體	Software Application	3	3	0			
流通科技管理	Distribution Technology Management				3	3	0
△資訊管理與程式設計	Information Management and Programming				3	3	0
第二學年 Second Year							
門市管理領域							
賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management	3	3	0			
通路管理	Marketing Channel Management	3	3	0			
商事法	Commercial Low	3	3	0			
服務管理實務	Service Management Practice	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
生產作業管理	Production and Operation Management				3	3	0
電子商務領域							
企業再造	Business Reengineering	3	3	0			
電子化企業	E-Business	3	3	0			
數量方法	Quantitative Methods				3	3	0

統計分析	Statistical Analysis				3	3	0
資料庫管理	Database Management				3	3	0

(續背面)

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	11	11	11	11	必修科目學分/時數	4	4	5	5
最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	12	12	12	12
總學分數及時數累計	20	20	20	20	總學分數及時數累計	16	16	17	17

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 **72** 學分【必修 **31** 學分，選修至少 **41** 學分(須含本系專業選修至少 **30** 學分)】
Students should complete at least **72** credits before graduation, including **31** required credits, **41** elective credits (elective credits should have at least **30** credits from department elective courses).
- 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。
Liberal Education Courses include gender equality courses、intellectual property courses、marine education courses, and these courses provided by College of General Education.
- 三、凡本系專業必選修課程皆可搭配業界專家協同教學或講座，並調整為實務課程。
Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.
- 四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Course with a “△” refer to a compulsory application design course.

決 議：「會計學」英文名稱修訂案緩議，進修部碩專班-應補增列學分學時總數計算表，修正後照案通過。

提案十六：企業管理系 113 學年度學分計畫表訂定案及修訂日間部四年制 110-112 學年度學分計畫表案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說 明：

- 一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技(P291-P294)：備註九之「創新服務管理跨領域學分學程」休管系原課程為餐旅經營實務(二)觀光學修改為健管系二上/健康管理、二下/智慧醫療管理與應用。同步修改日間部四年制 112 學年度學分計畫表備註。

2. 碩士班(P295-P296)

(二)進修部

1. 碩士在職專班(P296-P297)

2. 四技(P297-P300)

3. 產學攜手合作計畫 2.0-智慧製造運籌管理專班 (P301-P303)

- 二、修訂日間部四年制 110-112 學年度學分計畫表(P303-P314)：

原備註-課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組各必選 2 門核心課程(6 學分)。

修改為課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

- 三、本案業經 112.09.12 系課程會議、112.09.13 系務會議、112.11.07 系課程會議、112.11.08 系務會議審議通過及 112.11.月 23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 113 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」「△」商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Workplace Ethics	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6

第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Sales Management				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Business Management	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	Project Study of International Trade				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Life Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
選修科目學分		3	3	0	9	9	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
市場調查實務	Project Study of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							

租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
校外實習（暑期）	Extracurricular Internship (Summer)				3	0	3
選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
財務個案分析	Case Study of Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures and Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Planning Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1	2	0	1	2	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1	2	0
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。

規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

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

Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】。

八、學生須選讀本系所訂跨領域學分課程 並有成績登錄。

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

九、學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」（二選一），若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。

Our department offers two types of the course modules, titled "Smart Management Cross-Field Credit Course" and "Innovative Service Management Cross-Field Credit Course" for students (choose one of the two). Students who pass the course module can obtain a certificate of completion of the cross-domain credit course. Alternatively, those students who have not obtained this certificate can still graduate, subject to the relevant regulations of the school.

「智慧管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	健管系	二/下	智慧醫療管理與應用	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	健管系	二/上	健康管理	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

This Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ Second Semester	Smart Medical Management and Application	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ First Semester	Health Management	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

國立勤益科技大學 113 學年度企業管理系碩士班學分計畫表
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(14 學分) Required Courses (14 credits)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	2	2		
研究方法	Research Method			3	3
第二學年 Second Year					
策略管理	Strategy Management	3	3		
論文	Master Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
專業選修課程					
行銷管理	Marketing Management	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
國際企業管理	International Business Management	3	3		
商管科技趨勢研究	Commercial Technology and Trend	3	3		
管理經濟	Managerial Economics	3	3		
管理會計	Managerial Accounting	3	3		
物流管理	Logistics Management	3	3		
服務業管理	Services Management	3	3		
人力資源管理	Human Resource Management	3	3		
金融科技與創新	Financial Technology and Innovation	3	3		
數位轉型與創新	Digital Transformation and Innovation	3	3		
生產與作業管理	Production and Operations Management			3	3
組織行為	Organizational Behavior			3	3
行銷研究	Marketing Research			3	3
★服務業行銷	Services Marketing			3	3
國際行銷	International Marketing			3	3
零售管理	Retailing Management			3	3
投資學	Investments			3	3
管理資訊系統	Management Information Systems			3	3
企業融資規劃	Business Loaning Planning			3	3
科技管理	Technology Management			3	3
商管科技個案研討	Commercial Technology and Case Study			3	3
應用統計	Applied Statistics			3	3
管理決策分析	Management Decision Analysis			3	3
管理心理學	Management Psychology			3	3
★創新行銷	Innovative Marketing			3	3
品牌管理	Brand Management			3	3
金融機構與管理	Financial Institutions and Management			3	3
會計資訊與資本市場	Accounting Information and Capital Market			3	3
第二學年 Second Year					
專業選修課程					
企業倫理	Business Ethics	3	3		
★策略性行銷	Strategic Marketing	3	3		
通路策略與管理	Logistics Strategy and Management	3	3		
網站規劃與管理	Website Planning and Management	3	3		
團隊學習	Team Learning	3	3		
時間序列分析	Time Series Analysis	3	3		
國際財務管理	International Financial Management	3	3		
財務理論	Theory of Financial Management	3	3		
★創新個案	Innovation and Case Study	3	3		
專案管理	Project Management	3	3		
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3		
★資料探勘	Data Mining	3	3		

企業營運管理	Business Operations Management	3	3		
質性研究	Qualitative Methods	3	3		
績效管理	Performance Management	3	3		
消費者行為	Consumer Behavior	3	3		
綠色行銷	Green Marketing	3	3		
組織與領導	Organizational Leadership	3	3		
★多元文化與實務	Multicultural Theory and Practice	3	3		
品牌管理個案研討	Case Study of Brand Management	3	3		
校外實務研究(暑期)	Extracurricular Internship Practical Study (Summer)	3	3		
校外實務研究(一)	Extracurricular Internship Practical Study (I)	3	3		
海外研習	Overseas study	3	3		
★電子商務	Electronic Commerce			3	3
顧客關係管理	Customer Relationship Management			3	3
廣告策略管理	Advertisement Strategy Design			3	3
期貨與選擇權	Futures and Options Markets			3	3
財務個案分析	Case Study of Financial Management			3	3
★商業英文會議簡報	Business English Presentation			3	3
校外實務研究(二)	Extracurricular Internship Practical Study (II)			3	3

備註 Note：

1. 畢業至少應修 47 學分：必修 14 學分(含論文 6 學分)，選修 33 學分（專業選修至少 24 學分）。

Before graduation, each student should complete at least 47 credits, includes 14 required credits (Thesis 6) and 33 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).

2. 大學(專)時未曾修習行銷管理、財務管理、人力資源管理及生產與作業管理等科目者，必須選修未曾修習之相關科目且成績必須及格，學生可至本校大學部修課，但大學部修課學分不計入碩士班畢業學分。(科目名稱相似者須經系務會議認定核可)。另外籍學生可選修上述四門管理相關課程但需由論文指導老師及系主任審核同意。

Student who has not studied subjects of Marketing Management, Financial Management, Human Resource Management, and Operation Management...etc. at college must study the related elective subject without previous study and must pass. Student may study at university of this school. But the course credit acquired will not be credited into graduate credits (similar name of subject must be affirmed and approved by Meeting of Department Affairs). Besides, foreign student may study related elective courses of preceding 4 management-related subjects but review and consent from faculty advisor and department head are required.

3. ★課程為管理學院外籍生共同選修之全英文授課。

Common elective curriculum is fully instructed in English for foreign students at School of Management.

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

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

5. 相關畢業門檻之規定依企業管理系碩士班研究生修業規則辦理。

Related provisions of graduate credits shall proceed in accordance with Regulations Governing Master's Department of Business Administration.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班企業管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology's In-service Master Curriculum Planning Schedule for the 113th Academic Year (2024) of the Department of Business Administration, School of Continuing Education

112. 11. 07 系課程會議通過

112. 11. 08 系務會議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(11 學分) General Required Courses (11 credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論(一)	Seminar (I)	1	1	0			
書報討論(二)	Seminar (II)				1	1	0
第二學年Second Year							
策略管理	Strategy Management	3	3	0			
論文	Master Thesis	3	3	0	3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
創業管理	Entrepreneurship Management	3	3	0			
創新與科技管理	Innovation and Technology Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
服務業管理	Services Management	3	3	0			
產業競合分析	Industrial Coopetition Analysis	3	3	0			
金融科技與創新	Financial Technology and Innovation	3	3	0			
數位轉型與創新	Digital Transformation and Innovation	3	3	0			

組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operations Management				3	3	0
策略性人力資源管理	Strategic Human Resource Management				3	3	0
財務分析與投資評量	Financial Analysis and Investment Evaluation				3	3	0
策略行銷與個案研討	Marketing Strategy and Case Study				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
經營管理問題研討	Operational Management Issues Discussion				3	3	0
研究方法	Research Method				3	3	0
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
第二學年 Second Year							
企業倫理	Business Ethics	3	3	0			
經營趨勢議題研討	Business Trends Discussion	3	3	0			
品牌經營與個案研討	Brand Management and Case Studies	3	3	0			
運籌管理	Operations Management	3	3	0			
組織決策管理	Organizational Decision Management	3	3	0			
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
企業與美學	Business and Aesthetics	3	3	0			
組織領導與數位管理	Organizational Leadership and Digital Management	3	3	0			
海外研習	Overseas study	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
績效管理	Performance Management				3	3	0
應用統計	Applied Statistics				3	3	0

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課 實習		正課 實習			正課 實習		正課 實習
必修科目學分/時數	1	1	1	1	必修科目學分/時數	6	6	3	3
最低選修科目學分/時數	12	12	9	9	最低選修科目學分/時數	6	6	0	0
總學分數及時數累計	13	13	10	10	總學分數及時數累計	12	12	3	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 38 學分【必修 11 學分(含論文 6 學分)，選修至少 27 學分】

Student should complete at least 38 credits before graduation, including 11 required credits (6 credits for Thesis) and 27 elective credits.

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students have to pass the oral defense for graduation.

三、書報討論（一）（二）：安排數場專題演講。

Seminar Courses (1) (2): Arranging several keynote speeches

四、海外研習：於暑假開課，並安排赴海外研習。學分計入碩二上學期。

Study Abroad: The course will start during the summer vacation and be arranged to study abroad. Credits are included in the first semester of the second year of the master's degree.

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

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技企業管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology's Bachelor Curriculum Planning Schedule for the 113th Academic Year (2024) of the Department of Business Administration, School of Continuing Education

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0

大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (I)				1	1	0
第四學年Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(61 學分) Department Required Courses(61 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「△」商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
管理學	Management				3	3	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第三學年Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
企劃實務	Practical of Marketing Planning	3	3	0			
職場工作倫理	Workplace Ethics	3	3	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Sales Management				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Business Management	3	3	0			
商業心理學	Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	Project Study of International Trade				3	3	0
其他專業課程選修 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Life Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
人工智慧數位行銷	Artificial Intelligence in Digital Marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
市場調查實務	Project Study of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
租稅實務與規劃	Taxation Practice and Planning	3	3	0			
財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0

其他專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0

第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修 Marketing and E-commerce (Elective Course)							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0
財務與金融管理選修 Finance and Financial Management (Elective Course)							
財務個案分析	Case Study of Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures and Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修 Operation and Resource Planning (Elective Course)							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Planning Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其他專業選修課程 Other Elective Courses							
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0

第三學年 Third Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

學分學時總數計算表																											
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年												
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期					
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時							
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習	正課	實習	
必修科目學分/時數	17		19	17		19	必修科目學分/時數	16		18	16		18	必修科目學分/時數	10		10	7		7	必修科目學分/時數	6		6	0		0
最低選修科目學分/時數	0		0	0		0	最低選修科目學分/時數	3		3	3		3	最低選修科目學分/時數	9		9	9		9	最低選修科目學分/時數	6		6	9		9
總學分數及時數累計	17		19	17		19	總學分數及時數累計	19		21	19		21	總學分數及時數累計	19		19	16		16	總學分數及時數累計	12		12	9		9

備註 Note:

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

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 89 required credits, 39 elective credits (elective credits should have at least 27 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作計畫 2.0

企業管理系智慧製造運籌管理專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Business Administration

112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationship and Managerial Communication	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Reading	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(69 學分) Department Required Courses(69credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習 I	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3	0			
產業實務實習 II	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
管理學	Management				3	3	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習 III	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
產業實務實習 IV	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習 V	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
產業實務實習 VI	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
策略管理	Strategy Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習 VII	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業專題製作(一)	Project Study of Industry (I)	3	3	0			
產業實務實習 VIII	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6
產業專題製作(二)	Project Study of Industry (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
商業套裝軟體	Business Software Application	3	3	0			
智慧物流管理	Intelligent Logistics Management				3	3	0

採購與供應商管理	Procurement and Supplier Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
倉儲管理	Inventory Management	3	3	0			
商用程式設計	Business Application Programming	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
運籌管理	Operations Management	3	3	0			
貨幣銀行學	Monetary Banking	3	3	0			
人工智慧管理應用	Artificial Intelligence Management Application				3	3	0
商用英文書信	Business English Letter				3	3	0
商業簡報理論與實務	Business Presentation Theory and Practice				3	3	0
運輸管理	Transportation Management				3	3	0
管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior Financial Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
服務業行銷與管理	Services Marketing and Management				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
全面品質管理	Total Quality Management	3	3	0			
人際關係與溝通	Human Relations and Communication	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
資料庫管理	Database Management	3	3	0			
商業英文會議簡報	Business English Presentation	3	3	0			
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis	3	3	0			
國際貿易實務	Project Study of International Trade	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management				3	3	0
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
國際行銷	International Marketing				3	3	0
企業資源規劃	Business Resource Planning				3	3	0
企業與人文	Business and Humanity				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
勞工行政與法令	Labor Administration and Law	3	3	0			
市場調查實務	Project Study of Market Survey	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
科技管理	Technology Management	3	3	0			
職場工作倫理	Career Working Ethics	3	3	0			
企劃實務	Practical of Marketing Planning	3	3	0			
行銷與廣告	Marketing and Advertising				3	3	0
行銷個案研討	Case Study of Marketing Research				3	3	0
零售管理	Retailing Management				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育(七)	Physical Education (VII)	1	2	0			
體育(八)	Physical Education (VIII)				1	2	0

學分學時總數計算表			
第一學年	第二學年	第三學年	第四學年

	上學期			下學期				上學期			下學期				上學期			下學期					
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習	正課	實習	
必修科目學分/時數	17	22		17	22		必修科目學分/時數	16	19	10	13		必修科目學分/時數	13	16	8	11		必修科目學分/時數	6	9	6	9
最低選修科目學分/時數	3	3		3	3		最低選修科目學分/時數	3	3	9	9		最低選修科目學分/時數	3	3	6	6		最低選修科目學分/時數	7	9	1	3
總學分數及時數累計	20	25		20	25		總學分數及時數累計	19	22	19	22		總學分數及時數累計	16	19	14	17		總學分數及時數累計	13	18	7	12

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 93 學分，選修至少 35 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 93 required credits, 35 elective credits (elective credits should have at least 24 credits from department elective courses).

國立勤益科技大學日間部四年制 **110** 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Business Administration

110.03.11 系課程會議通過
110.03.11 系務會議通過
110.04.08 系課程會議通過
110.04.08 系務會議通過
110.04.15 系務會議通過
110.05.12 院課程會議通過
110.05.25 校課程委員會會議及 110.06.15 教務會議審議通過
110.12.08 系課程會議通過
110.12.09 系務會議通過
111.05.11 院課程會議審議修訂通過
111.06.02 校課程委員會會議及 111.06.16 教務會議審議修訂通過
111.11.01 系課程會議通過、111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.12 系課程會議通過
112.09.13 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.25 院務社會職審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social Services Education (I)	0	0	1			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social Services Education (II)				0	0	1
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (65 學分) Department Required Courses (65 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」商業套裝軟體	Business Softwares Application	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			

會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學 (一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學 (二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文書信	Business English Writing				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
職涯發展	Career Development	3	3	0			
職場英語	Basic Business English Conversation	3	3	0			
商業簡報理論與實務	The Theory and Practice of Business Presentation				3	3	0
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3

選修科目學分		3	3	0	6	6	0
第三學年 Third Year							
行銷與電子商務選修							
顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
「■」服務業行銷與管理	Services Marketing and Management	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
資料庫管理	Database Management System	3	3	0			
國際行銷	International Marketing	3	3	0			
行銷企劃	Marketing Planning	3	3	0			
「AI」「■」人工智慧管理應用	Artificial intelligence in management application	3	3	0			
「AI」「■」電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
「AI」應用統計與大數據分析	Applied statistics and big data analysis				3	3	0
「AI」人工智慧數位行銷	Artificial intelligence in digital marketing				3	3	0
新產品管理	New Product Management				3	3	0
品牌管理	Brand Management				3	3	0
行銷與廣告	Marketing & Advertising				3	3	0
市場調查實務	Practical of Market Survey				3	3	0
財務與金融管理選修							
租稅實務與規劃	Taxation practice and planning	3	3	0			
「■」財務報表分析	Financial Statement Analysis	3	3	0			
國際財務管理	International Financial Management	3	3	0			
稅務會計	Tax Accounting				3	3	0
「■」證券市場與分析	Securities Markets and Analysis				3	3	0
金融機構與管理	Financial Institutions and Management				3	3	0
財務軟體應用	Financial Software Application				3	3	0
經營與資源規劃選修							
人際關係與溝通	Interpersonal Relationship and Communication Skills	3	3	0			
「■」企業研究方法	Business Research Methods	3	3	0			
「■」中小企業管理	Management of SME	3	3	0			
服務業經營實務	Service Industry Management Practices				3	3	0
「■」專案管理	Project Management				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
團隊學習	Team Learning				3	3	0
勞工權益	Labor Rights				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
商業英文會議簡報	English Business Presentation	3	3	0			
企業與人文	Humanity and Business				3	3	0
校外實習（暑期）	Extracurricular Intern (Summer)				3	0	3
選修科目學分		6	6	0	6	6	0
第四學年 Fourth Year							
行銷與電子商務選修							
綠色行銷	Green Marketing	3	3	0			
行銷策略	Marketing Strategy	3	3	0			
觀光與餐旅行銷	Marketing for Tourism and Hospitality	3	3	0			
行銷資訊系統	Marketing Information System				3	3	0
行銷個案研討	Marketing Case Discussions				3	3	0
財務與金融管理選修							
財務個案分析	Case Study in Financial Management	3	3	0			
風險管理	Risk Management	3	3	0			
期貨與選擇權	Futures And Options Markets				3	3	0
投資學	Investments				3	3	0
經營與資源規劃選修							
績效管理	Performance Management	3	3	0			
休閒活動規劃管理	Leisure Activities Programming and Management	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
產業競爭分析	Industrial Competition Analysis	3	3	0			
創新個案	Innovation and Case Study	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
管理決策分析	Management Decision Analysis				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1	2	0	1	2	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			

商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1	2	0
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 95 學分，選修至少 37 學分(須含本系專業選修至少 25 學分)】

Students should complete at least 132 credits before graduation, including 95 required credits, 37 elective credits (elective credits should have at least 25 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

六、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。

規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

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

Planning course modules for【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】.

國立勤益科技大學日間部四年制 111 學年度 企業管理學系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2022 Four-Year Degree in Department of Business Administration

110.11.03 系課程會議通過

110.11.04 系務會議通過

110.11.17 院課程會議通過

110.12.9.校課程委員會會議及 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

111.11.01 系課程會議通過、111.11.02 系務會議通過

111.11.29.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議修正通過

112.09.12 系課程會議通過

112.09.13 系務會議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							

微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學 (一)	Statistics (I)	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學 (二)	Statistics (II)				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
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)	9	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。

規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

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

Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】.

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

九、學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」(二選一)，若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。

Our department offers two types of the course modules, titled "Smart Management Cross-Field Credit Course" and "Innovative Service Management Cross-Field Credit Course" for students (choose one of the two). Students who pass the course module can obtain a certificate of completion of the cross-domain credit course. Alternatively, those students who have not obtained this certificate can still graduate, subject to the relevant regulations of the school.

「智慧管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	休管系	二/下	餐旅經營實務(二)	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	休管系	二/上	觀光學	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

Required/ Elective Courses	This Department				Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Leisure Industry Management	Second Year/ Second Semester	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Leisure Industry Management	Second Year/ First Semester	Tourism	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度 企業管理學系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Business Administration

111.11.01 系課程會議通過
111.11.02 系務會議通過
111.11.29 院課程委員會審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.09.12 系課程會議通過
112.09.13 系務會議通過
112.11.07 系課程會議通過
112.11.08 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (28 學分) General Required Courses (28 credits)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目 (59 學分) Department Required Courses (59 credits)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
「●」「△」商用程式設計	Programming for Business Analytics	3	3	0			
經濟學(一)	Economics (I)	3	3	0			
會計學(一)	Accounting (I)	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學(二)	Economics (II)				3	3	0
會計學(二)	Accounting (II)				3	3	0

管理學	Management				3	3	0
第二學年 Second Year							
財務管理	Financial Management	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
統計學（一）	Statistics（ I ）	3	3	0			
企業經營法律	Business Law	3	3	0			
統計學（二）	Statistics（ II ）				3	3	0
組織行為	Organizational Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
職場工作倫理	Work Ethic	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study （ I ）	2	0	6			
策略管理	Strategy Management				3	3	0
「●」企劃實務	Practical of Marketing Planning				3	3	0
實務專題(二)	Project Study （ II ）				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training（ III ）	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training（ IV ）				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training（ V ）	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
行銷與電子商務選修							
零售管理	Retail Management	3	3	0			
會展規劃與行銷	Public Exhibition Planning and Marketing				3	3	0
「■」消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
業務管理	Business Management				3	3	0
財務與金融管理選修							
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
「■」貨幣銀行學	The Economics of Money, Banking, and Financial Markets	3	3	0			
金融市場	Financial Markets				3	3	0
「■」管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
經營與資源規劃選修							
管理資訊系統	Management Information Systems	3	3	0			
國際企業管理	International Enterprise Management	3	3	0			
商業心理學	The Business Psychology				3	3	0
消費者保護	Consumer Protection				3	3	0
「■」物流管理	Logistics Management				3	3	0
國際貿易實務	International Trade Practice				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
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)	9	0	9			
海外實習(一)	Overseas Internship (I)	1 2	0	1 2			
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
商業禮儀	Business Etiquette				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
海外實習(二)	Overseas Internship (II)				1 2	0	1 2
選修科目學分		9	9	0	9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 87 required credits, 41 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

五、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

七、課程名稱前有標示「■」符號者，為「模組課程」。

規劃【行銷與電子商務】、【財務與金融管理】、【經營與資源規劃】課程模組。

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

Planning course modules for 【Marketing and E-commerce】，【Finance and Financial Management】，【Operations and Resource Planning】。

八、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

九、學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」(二選一)，若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。

Our department offers two types of the course modules, titled "Smart Management Cross-Field Credit Course" and "Innovative Service Management Cross-Field Credit Course" for students (choose one of the two). Students who pass the course module can obtain a certificate of completion of the cross-domain credit course. Alternatively, those students who have not obtained this certificate can still graduate, subject to the relevant regulations of the school.

「智慧管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	資管系	三/上	巨量資料分析	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	資管系	二/下	企業資源規劃系統	3	3
選修	三/上	人工智慧管理應用	3	3	工管系	二/上	智慧製造概論	3	3
選修	三/下	電子商務	3	3	工管系	三/下	時間與溝通管理	3	3
					流管系	三/上	網際網路程式設計	3	3

「創新服務管理跨領域學分學程」：

本系					外系(選擇二門)				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一/下	管理學	3	3	流管系	三/下	創意行銷	3	3
必修	三/下	企劃實務	3	3	流管系	二/下	採購與庫存管理	3	3
選修	三/上	服務業行銷與管理	3	3	健管系	二/下	智慧醫療管理與應用	3	3
選修	三/下	服務業經營實務	3	3	健管系	二/上	健康管理	3	3
					工管系	二/下	資料庫與網頁設計	3	3

"Smart Management Cross-Field Credit Course"

The Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Information Management	Third Year/ First Semester	Big Data Analysis	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Information Management	Second Year/ Second Semester	Enterprise Resource Planning Systems	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Artificial Intelligence in Management Application	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ First Semester	Introduction to Smart Manufacturing	3	3
Elective	Third Year/ Second Semester	Electronic Commerce	3	3	Department of Industrial Engineering and Management	Third Year/ Second Semester	Time Management and Communication	3	3
					Department of Distribution Management	Third Year/ First Semester	Internet Programming	3	3

"Innovative Service Management Cross-Field Credit Course"

This Department					Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
Required/ Elective Courses	School Year	Course Name	Credit	Hours	Department	School Year	Course Name	Credit	Hours
Required	First Year/ Second Semester	Management	3	3	Department of Distribution Management	Third Year/ Second Semester	Creative Marketing	3	3
Required	Third Year/ Second Semester	Practical of Marketing Planning	3	3	Department of Distribution Management	Second Year/ Second Semester	Purchasing and Inventory Management	3	3
Elective	Third Year/ First Semester	Services Marketing and Management	3	3	Department of Healthcare Industry	Second Year/ Second Semester	Smart Medical Management and	3	3

					Technology Development and Management		Application		
Elective	Third Year/ Second Semester	Service Industry Management Practices	3	3	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management	Second Year/ First Semester	Health Management	3	3
					Department of Industrial Engineering and Management	Second Year/ Second Semester	WEB Database Design	3	3

決 議：修正後通過。

刪除-113學年度日間部四年制企業管理系學分計畫表-備註說明九：學生修習本系開設「智慧管理跨領域學分學程」、「創新服務管理跨領域學分學程」（二選一），若修畢學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，並依學校相關規定辦理。

111及112學年度學分計畫表備註中上述相關事項併案刪除

提案十七：工業工程與管理系 113 學年度學分計畫表訂定案、修訂日間部四年制 110 學年度學分計畫表案及國際產學合作專班學分課程抵免案，提請審議。（提案單位：工業工程與管理系）

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技(P314-P319)

(1)為合時宜，建議刪除「師徒實務專題(一)」及「師徒實務專題(二)」。

(2)有關『智慧生產與大數據分析』跨領域學分學程，建議將「機聯網規劃與設計」改換「自動化資料蒐集系統」。

2. 碩士班(P319-P320)：下學期新增「溫室氣體盤查管理實務」課程

(二)進修部

1. 碩士在職專班(P320-P322)：下學期新增「溫室氣體盤查管理實務」課程

2. 四技(P322-P325)

3. 二技(P325-P327)

4. 二專(P327-P328)

5. 產學攜手專班-「智慧生產與精實管理專班」（四年制）(P328-P331)

二、修訂學分計畫表：

(一)日間部四年制 110 學年度：林耀三老師 112 學年度第 1 學期執行高教深耕計畫-下世代人才培育課程，於日四技三年級新設課程「企業電子化專題」，擬 110 學年度日四技學分計畫表(P331-P334)新增「企業電子化專題」。

(二)112 學年度產攜班「智慧生產與精實管理專班」(P335-P336)及「生產製造與管理專班」(P336-P337)：

(1)一下應用數學(一)因誤植，修正為應用數學(二)。

(2)一下體育(一)因誤植，修正為體育(二)。

三、國際產學合作專班學分課程抵免：

(一)依據「新南向產學合作國際專班規範」如附件第柒條第三項：校外實習課程，學校應設立轉銜機制。

(二)110 學年度入學生「製造管理實習（一）、（二）」、「產線管理與改善實務實習（一）、（二）」9 學分以三門工業工程與管理系專業必修或選修各 3 學分（時）抵免。

(三)抵免對照表如(P337)。

四、本案業經 112.09.06、112.10.31 系課程會議及 112.09.07、111.11.8 系務會議審議通過及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制工業工程與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education(II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
體育(三)	Physical Education(III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	2	2	0			
會計學	Accounting	3	3	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
製造程序與實習	Manufacturing Processes and Practice				3	2	2
成本會計	Cost Accounting				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●工作研究	Work Study	3	2	2			
管理數學	Management Mathematics	2	2	0			
物料管理	Material Management				3	3	0
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
●人因工程	Ergonomics				3	3	0
●工程經濟	Engineering Economics				3	3	0
第三學年Third Year							
●品質管理	Quality Management	3	2	2			
●生產管理	Production Management	3	2	2			
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	0
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				2	0	6
●設施規劃	Facilities Planning				3	2	2
第四學年Fourth Year (無排定No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							

第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
●智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3				
●物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫與網頁設計	Database and Web Design				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
●自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Internship (Summer)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)-				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
AI 物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
AI 智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
●EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3				
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
知識管理概論	Introduction to Knowledge Management				3	3	
●企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
AI 智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
模擬學概論	Introduction to Simulation	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
●國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Special Topics for Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
3D 列印與創新發明	3D Printing and Innovative Inventions				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
商務企劃管理	Business Planning and Management	3	3				
時間與溝通管理	Time Management and Communication				3	3	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	
服務業管理	Service Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
精密機械製造科技概論	Introduction to Precision Machinery and Manufacturing Technology				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
系統性創新應用	Applications of Systematic Innovation				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●專案管理	Project Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
職場工作倫理	The Job Field Works Ethics	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
●製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 88 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 88 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 29 credits from department elective courses).

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

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

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

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

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

七、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

『產業電子化應用與管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三	生產管理	3	4				

	上							
選修	二上	網際網路與電子商務	3	3	二上	1. 資管系-互動式網頁設計 2. 流管系-物聯網導論與應用	6	6
選修	二下	1. 資料庫與網頁設計 2. 電腦輔助繪圖	6	6	二下	1. 企管系-中小企業管理 2. 企管系-商業心理學	6	6
選修	三上	1. 企業電子化 2. 電腦輔助 3D 繪圖	9	9	三上	資管系-物聯網應用與實務	3	3
選修	三下	1. 管理資訊系統 2. 企業資源規劃系統 3. 智慧供應鏈管理	6	6	三下	1. 資管系-生產管理資訊系統 2. 資管系-財務會計資訊系統 3. 企管系-品牌管理	9	9
選修	四上				四上	流管系-流通科技管理	3	3
選修	四下				四下	流管系-網路行銷	3	3

『智慧生產與大數據分析』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三上	生產管理	3	4				
選修	二上	1. 智慧製造概論 2. 自動化生產系統	6	6				
選修	二下	1. 資料庫與網頁設計 2. 機聯網規劃與設計 自動化資料蒐集系統	6	6	二下	1. 資管系-網路服務與管理 2. 流管系-採購與庫存管理	6	6
選修	三上	智慧協作機器人應用	3	3	三上	1. 資管系-物聯網應用與實務 2. 資管系-巨量資料分析 3. 流管系-資料處理與統計分析 4. 企管系-國際財務管理	12	12
選修	三下	1. 管理資訊系統 2. 圖形化監控資訊系統 3. 應用程式設計	9	9	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 資管系-雲端運算 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	精實管理	3	3	四上			
選修	四下	製造執行系統	3	3	四下	資管系-資訊安全	3	3

『智慧製造管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	一下	計算機程式	3	3				
必修	三上	生產管理	3	4				
選修	二上	自動化概論	3	3	二上	1. 資管系-互動式網頁設計 2. 流管系-網際網路程式設計	6	6
選修	二下	資料庫與網頁設計	3	3	二下	1. 資管系-企業資源規劃實務 2. 流管系-採購與庫存管理 3. 企管系-中小企業管理	9	9
選修	三上	製造管理專題	3	3	三上	1. 資管系-進銷存管理資訊系統 2. 企管系-國際財務管理	6	6
選修	三下	1. 應用程式設計 2. 3D 列印與創新發明	6	6	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 流管系-賣場規劃與管理 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	電腦整合製造系統	3	3	四上	流管系:企業資源規劃	3	3
選修	四下	製程能力分析	3	3	四下			

『智慧品質管理』跨領域學分學程								
本系					外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	學年	科目名稱	學分	學時
必修	二上	統計學(一)	3	3				

必修	二下	統計學(二)	3	3				
必修	三上	品質管理	3	4	二下	企管系-中小企業管理	3	3
選修	三上	實驗設計	3	3	三上	1. 資管系-進銷存管理資訊系統 2. 資管系-巨量資料分析 3. 企管系-國際財務管理	9	9
選修	三下	1. 國際品質保證 2. 品質工程	6	6	三下	1. 資管系-人工智慧 2. 企管系-品牌管理 3. 流管系-大數據分析	9	9
選修	四上	全面品質管理	3	3	四上	1. 資管系-資料倉儲與挖掘 2. 流管系-流通科技管理 3. 流管系-企業資源規劃	9	9
選修	四下	製程能力分析	3	3	四下			

備註：畢業前須擇一領域修讀，並應修習該領域中本系必修 2 門課、選修 2 門課、外系選修 2 門課，並依教務處相關規定辦理。

國立勤益科技大學 113 學年度 工業工程與管理系 碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會

112.11.8 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(8學分) Required Courses (8credits hours)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
第二學年 Second Year					
論文	Papers	3	3	3	3
專業選修科目 Professional Electives Courses					
第一學年 First Year					
基礎選修課程 (至少選修 3 學分) Fundamental Electives Courses (at least 3 credits should be completed in Fundamental Electives)					
計算機演算法	Computer Algorithms	3	3		
高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3		
類神經網路	Neural Network Design	3	3		
高等工程經濟	Engineering Economy	3	3		
最佳化演算法	Optimization Algorithms	3	3		
高等統計學	Advanced Statistics	3	3		
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
資料探勘技術	Data Mining Techniques and			3	3
實驗設計	Design of Experiments			3	3
進化式演算法	Evolutionary Algorithms			3	3
進階選修課程 Advanced Electives Courses					
科技管理	Technology of Management	3	3		
自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3		
品質工程	Quality Engineering	3	3		
高等人因工程	Human Factors	3	3		
國際品質保證	International Quality Assurance	3	3		
安全工程	Safety Engineering	3	3		
生產規劃與排程	Production Planning & Scheduling	3	3		
創業與創新	Entrepreneurship and Innovation	3	3		
全球運籌管理	Global Logistics Management	3	3		
電腦整合製造	Computer-Integrated Manufacturing	3	3		
產業電子化專題	Special Topics on E-business	3	3		
多目標規劃	Multi-Objective Optimization	3	3		
企業策略與競爭分析	Strategic and Competitive Analysis for Enterprise	3	3		

限制理論實務與應用	Theory of Constraints Practice and Application	3	3		
高等生產管理	Advanced Operations Management	3	3		
管理經濟	Managerial Economics	3	3		
研究技巧	Research Techniques	3	3		
人類訊息處理	Human Information Processing	3	3		
協同商務	Collaborative Business	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
高等品質管理	Advanced Quality Management			3	3
創新管理與應用	Innovation Management and Application			3	3
績效評估方法	Performance Evaluation Method			3	3
經營診斷與管理	Business Diagnosis			3	3
高等統計製程管制	Advanced Statistics Process Control			3	3
人機介面	Human-Machine Interaction			3	3
全面品質管理	Total Quality Management			3	3
風險危害評估	Risk and Hazard Assessment			3	3
專利與創新發明	Patent and Invention Innovation			3	3
知識管理	Special Topics of Knowledge			3	3
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning			3	3
系統模擬	System Simulation			3	3
系統性創新方法	Systematic Innovation			3	3
供應鏈管理	Supply Chain Management			3	3
先進產業科技	Advanced Industry Technology			3	3
電腦圖學理論與應用	Computer Graph Theory and Application			3	3
投資管理	Investment Management			3	3
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process			3	3
智慧製造與管理	Information Technology and Corporate Strategy			3	3
精實生產系統	Lean Production System			3	3
獨立研究	Independent Study			3	3
商務企劃管理	Business Planning Management			3	3
人因測試與評估	Ergonomic Testing and Evaluation			3	3
溫室氣體盤查管理實務	Greenhouse gas verify management practice			3	3
第二學年 Second Year					
基礎選修課程 Fundamental Electives Courses					
校外實務研究(暑期)	Cooperative Education and Research in Practice (Summer)	3	3		
進階選修課程 Advanced Electives Courses					

備註 Note：

一、畢業至少應修 38 學分：必修 8 學分(含論文 6 學分、書報討論 2 學分)，選修 30 學分(專業選修至少 21 學分)。
Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (at least 21 credits should be completed in department elective courses).

二、基礎課程選修科目至少選修一門(3 學分)。
At least 3 credits should be completed in fundamental elective courses.

三、非工業工程與管理類報考之新生須於大學部補修生產管理或工業工程與管理導論任一科，及格標準分數為 70 分，但不列入畢業學分內。
Freshmen who apply for non-industrial engineering and management must apply for reimbursement in the Department of Production Management or Introduction to Industrial Engineering and Management. The passing standard score is 70 but not included in the graduation credit.

四、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部碩士在職專班工業工程與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(8 學分) General Required Courses (8credits hours)							
第一學年First Year							
書報討論	Seminar	1	1	0	1	1	0
第二學年Second Year							
論文	Papers	3	3	0	3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
實驗設計	Design of Experiment	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3	0			
財務管理	Financial Management	3	3	0			
生產規劃與排程	Production Planning & Scheduling	3	3	0			
高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3	0			
產品協同設計	Product Collaborative Design	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
全球運籌管理	Global Logistics Management	3	3	0			
高等人因工程	Advanced Human Factors	3	3	0			
電腦整合製造	Computer-Integrated Manufacturing	3	3	0			
高等工程經濟	Advanced Engineering Economy	3	3	0			
類神經網路	Neural Networks	3	3	0			
高等統計學	Advanced Statistics	3	3	0			
安全工程	Safety Engineering	3	3	0			
進化式演算法	Evolutionary Algorithms	3	3	0			
產業電子化專題	Special Topics on E-Business	3	3	0			
多目標規劃	Multiobjective Optimization	3	3	0			
企業策略與競爭分析	Strategic and Competitive Analysis for Enterprise	3	3	0			
限制理論實務與應用	Theory of Constraints Practice and Application	3	3	0			
高等生產管理	Advanced Production Management	3	3	0			
管理經濟	Managerial Economics	3	3	0			
海外研習	Overseas Study	3	3	0			
研究技巧	Research Techniques	3	3	0			
電腦圖學理論與應用	Computer Graphics Theory and Applications	3	3	0			
人類訊息處理	Human Information Processing	3	3	0			
高等品質管理	Advanced Quality Management				3	3	0
品質工程	Quality Engineering				3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning				3	3	0
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management				3	3	0
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	0
績效評估方法	Performance Evaluation Method				3	3	0
經營診斷與管理	Business Diagnosis				3	3	0
高等統計製程管制	Advanced Statistics Process Control				3	3	0
多變量分析	Multivariate Analysis				3	3	0
最佳化演算法	Optimization				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
資料探勘技術與應用	Data Mining Techniques and Applications				3	3	0
創業與創新	Entrepreneurship and Innovation				3	3	0
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
人機介面	Human and Computer Interface				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
先進產業科技	Advanced Industrial Technology				3	3	0
投資管理	Investment Management				3	3	0
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process				3	3	0
風險危害評估	Risk and Hazard Assessment				3	3	0
專利與創新發明	Patent and Invention Innovation				3	3	0
智慧製造與管理	Intelligent Manufacturing and Management				3	3	0
創新理論及其應用	Innovation Theory and Its Application				3	3	0
獨立研究	Independent Study				3	3	0
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	0
精實生產系統	Lean Production System				3	3	0

中國式管理策略	Chinese Approach to Management				3	3	0
人因測試與評估	Ergonomic Testing and Evaluation				3	3	0
溫室氣體盤查管理實務	Greenhouse gas verify management practice				3	3	0

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	1	1	1	1	必修科目學分/時數	3	3	3	3				
最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	0	0	0	0				
總學分數及時數累計	4	4	4	4	總學分數及時數累計	3	3	3	3				

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 38 學分【必修 8 學分(含論文 6 學分、書報討論 2 學分)，選修至少 30 分】，選修學分至少於本系(所)選修 21 學分。

Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (at least 21 credits should be completed in department elective courses).

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、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、通路策略與管理(流管)、企業資源規劃(資管)、全面品質管理(工管)、財務管理(企管)等課程為管理學院共同選修課程。Courses such as Strategic Marketing Channel Management, Enterprise Resource Planning, Total Quality Management and Financial Management are general electives courses for the College of Management.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技工業工程與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會議及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
國文(二)	Chinese (II)				3	3	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2				
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2		2	2	
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1				
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	
第四學年Fourth Year							
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2				
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1				
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	
專業必修科目(60 學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							

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
微積分(一)	Calculus (I)	2	2				
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3				
工程圖學	Engineering Drawings	2	2				
會計學	Accounting	3	3				
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	
△計算機程式	Computer Program				3	3	
製造程序與實習	Manufacturing Processes and Practice				3	2	2
成本會計	Cost Accounting				3	3	
第二學年 Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3				
工作研究	Work Study	3	3				
經濟學	Economics	3	3				
物料管理	Material Management				3	3	
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	
人因工程	Ergonomics				3	3	
工程經濟	Engineering Economics				3	3	
第三學年 Third Year							
品質管理	Quality Management	3	3				
生產管理	Production Management	3	3				
作業研究	Operations Research				3	3	
實務專題(一)	Practical Project Study (I)				3	3	
第四學年 Fourth Year							
設施規劃	Facilities Planning	3	3				
實務專題(二)	Practical Project Study (II)	3	3				
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
智慧製造概論	Introduction to Smart Manufacturing	3	3				
物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質管選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industrial Safety	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
模擬學	Simulation				3	3	
工具工程	Tool Engineering				3	3	
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
△資料庫系統	Database Management Systems				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
第三學年 Third Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
EPCglobal RFID 應用實務技術	EPC global Certified on EPC Architecture Framework	3	3				
國際物流與航運實務	Practice in International Logistics and Shipping			3	3		
△管理資訊系統	Management Information Systems			3	3		
知識管理概論	Knowledge Management			3	3		
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems			3	3		
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language			3	3		
智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management			3	3		

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
人因製造與品管選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Manufacturing Management				3	3	
△品管資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
服務業管理	Service Management				3	3	
行銷管理	Marketing Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System	3	3				
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
人因製造與品管選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
企業品質經營	Quality Management for Enterprise	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
系統模擬	System Simulation				3	3	
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
成本分析與管理	Cost Analysis and Management				3	3	
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
其他專業選修 Other Elective Courses							
專案管理	Project Management	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							

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
體育選修	Physical Education Elective	1	2		1	2	

學分學時總數計算表																								
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年									
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時				
		正課	實習		正課			實習	正課		實習			正課	實習		正課			實習	正課	實習	正課	實習
必修科目學分/時數	16	18		17	20	必修科目學分/時數	13	15	16	18	必修科目學分/時數	7	7	7	7	必修科目學分/時數	9	9	3	3				
最低選修科目學分/時數	0	0		0	0	最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	10	10	9	9				
總學分數及時數累計	16	18		17	20	總學分數及時數累計	16	18	19	21	總學分數及時數累計	16	16	16	16	總學分數及時數累計	19	19	12	12				

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 88 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】
Students should complete at least 131 credits before graduation, including 88 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 29 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二技工業工程與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum for 2024 Two -Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(10 學分) General Required Courses (10credits hours)							
第一學年First Year							
中國文學	Chinese Literature	2	2	0			
藝術與哲學	Art and Philosophy	2	2	0			
實用英文	Practical English				2	2	0
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
歷史與文化	History and Culture				2	2	0
校定必修科目(10 學分) Department Required Courses(10credits hours)							
第一學年First Year							
統計學	Statistics	3	3	0			
成本會計	Cost Accounting	3	3	0			
工程經濟	Engineering Economy				3	3	0
作業研究	Operations Research				3	3	0
第二學年Second Year							
品質管理	Quality Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	3	3	0			
生產管理	Production Management				3	3	0
實務專題(二)	Project Study (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
物流系統管理	Logistics System Management	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3	0			
人因工程	Ergonomics	3	3	0			
工業安全	Industrial Safety	3	3	0			

△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
環境關懷與志工服務	The Environment Concern Serves with Volunteer	3	3	0			
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling Material				3	3	0
國際物流與貿易	International Trade and Logistics				3	3	0
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	0
系統模擬	System Simulation				3	3	0
電腦輔助設計/製造	CAD/CAM				3	3	0
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	0
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	0
工作生理學	Work Physiology				3	3	0
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications				3	3	0
組織行為與管理	Organizational Behavior Management				3	3	0
高等統計	Advanced Statistics				3	3	0
商用英文	Business English				3	3	0
法學概論與智慧財產權	Introduction to the Study of Law And Special Issues on Intelligence Proprietary				2	2	0

第二學年 Second Year

運輸管理	Transportation Management	3	3	0			
電腦繪圖應用	Applications of Computer Drawing	3	3	0			
資訊管理導論	Introduction to Information Management	3	3	0			
EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3	0			
精實管理	Lean Management	3	3	0			
製造執行系統	Manufacturing Execution System	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
實驗設計	Design of Experiment	3	3	0			
工業心理學	Industrial Psychology	3	3	0			
工業安全與衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3	0			
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3	0			
服務業管理	Service Management	3	3	0			
體適能與健康管理	Physical Fitness and Health Management	2	2	0			
智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	0
人工智慧與應用	Artificial Intelligence and Its Applications				3	3	0
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	0
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	0
低溫物流技術	Cold Chain Logistics Technology				3	3	0
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	0
電腦整合製造系統	CIM System				3	3	0
品質工程	Quality Engineering				3	3	0
人機系統	Human Machine System				3	3	0
國際品保制度實務	International Quality Assurance System Practice				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
工業安全衛生管理	Industrial Safety and Health Management				3	3	0
休閒運動	Leisure and Sports				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	0
商務溝通	Business Communication				3	3	0
通識課程	Liberal Education				2	2	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

第二學年 Second Year

學分學時總數計算表

學分學時總數計算表													
第一學年							第二學年						
	上學期			下學期				上學期			下學期		
	學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
		正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習

必修科目學分/時數	10	10/0	8	8/0	必修科目學分/時數	8	8/0	8	8/0
最低選修科目學分/時數	9	9/0	9	9/0	最低選修科目學分/時數	9	9/0	11	11/0
總學分數及時數累計	19	19/0	17	17/0	總學分數及時數累計	17	17/0	19	19/0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 72 學分【必修 34 學分，選修至少 38 學分(須含本系專業選修至少 26 學分)】

Students should complete at least 72 credits before graduation, including 34 required credits, 38 elective credits (elective credits should have at least 26 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部二專工業工程與管理科學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Two-year Diploma in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(48 學分) General Required Courses (48credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
英文(一)	English (I)	2	2	0			
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
英文(二)	English (II)				2	2	0
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
工業工程與管理	Industrial Engineering and Management	3	3	0			
統計學	Statistics	3	3	0			
製造程序	Manufacturing Programs	2	2	0			
品質管理	Quality Management				3	3	0
品質管理實務	Quality Management Practice				2	2	0
工作研究	Work Study				4	4	0
生產管理	Production Management				3	3	0
生產管理實務	Production Management Industry Internship				2	2	0
第二學年Second Year							
法學概論	Introduction to the Study of Law	2	2	0			
△系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
設施規劃	Facilities Planning				3	3	0
校定必修科目(14 學分) Department Required Courses(14credits hours)							
第一學年First Year							
經濟學	Economics	3	3	0			
第二學年Second Year							
會計學	Accounting	3	3	0			
工程經濟	Engineering Economy	3	3	0			
物料管理	Material Management				2	2	0
專題製作	Project Study				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
△資料庫系統	Database System	3	3	0			
日文	Japanese	3	3	0			
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3	0			
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3	0			

工業安全	Industry Safety	3	3	0			
商用英文	Commercial English				3	3	0
財務管理	Financial Management				3	3	0
人因工程	Human Factor Engineering				3	3	0
行銷管理	Marketing Management				3	3	0
電腦圖學	Computer Drawings				3	3	0
商業自動化	Commercial Automation				3	3	0
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	0
品質計劃與經營	Quality Planning and Operating				3	3	0
通識課程					2	2	0

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

第二學年 Second Year

學分學時總數計算表									
第一學年					第二學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課	實習	正課			正課	實習	正課
必修科目學分/時數	20	20/0	20	20/0	必修科目學分/時數	14	14/0	8	8/0
最低選修科目學分/時數	0	0/0	0	0/0	最低選修科目學分/時數	6	6/0	12	12/0
總學分數及時數累計	20	20/0	20	20/0	總學分數及時數累計	20	20/0	20	20/0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 80 學分【必修 60 學分，選修至少 18 學分(須含本系專業選修至少 12 學分)】

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 60 required credits, 18 elective credits (elective credits should have at least 12 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制智慧生產與精實管理專班

工業工程與管理系 智慧生產與精實管理專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Industrial Engineering and Management

112.10.31 系課程委員會
112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(24 學分) General Required Courses (24credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2				
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3				
應用數學(一)	Applied Mathematics (I)	3	3				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2				
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	
應用數學(二)	Applied Mathematics (II)				3	3	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	

第二學年Second Year							
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking	2	2				
職場倫理與生涯規劃	Organization Ethics and and Career Planing	2	2				
工業日文	Industrial Japanese				2	2	
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationships and Communication and Coordination				2	2	
專業必修科目(68 學分) Department Required Courses(68credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3		6			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3				
△計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3				
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3		6
△計算機程式	Computer Program				3	3	
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing				3	3	
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3		6			
統計學	Statistics	3	3				
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3		6
物料管理	Material Management				3	3	
自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3		6			
品質管理	Quality Management	3	3				
生產管理	Production Management	3	3				
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3		6
工作研究	Work Study				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3		6			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3		6
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	1	3				
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				1	3	
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
模具工程	Mold-and-die Engineering	3	3				
數值分析	Numerical Analysis	3	3				

會計學	Accounting	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
工業安全	Industrial Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
人因工程	Ergonomics				3	3	
數控工具機技術	The Technology of Numerical Control Machine				3	3	
廠房節能概論	Introduction to Factory Energy Saving				3	3	
資料庫系統	Database Management Systems				3	3	
英文能力檢定	English Proficiency Test				3	3	
作業研究	Operations Research				3	3	
物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
商務企劃管理	Business Planning and Management				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
第三學年 Third Year							
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
塑性加工	Plastic Workings	3	3				
應用日文	Applied Japanese	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management	3	3				
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
無線識別技術概論	Introduction to Wireless Identification Technology				3	3	
產品資料管理	Product Data Management				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
非傳統加工	Nontraditional Machining				3	3	
工程經濟	Engineering Economics				3	3	
氣液壓學	Pneumatics and Hydraulics				3	3	
智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
行銷管理	Marketing Management				3	3	
精實管理	Lean Management				3	3	
第四學年 Fourth Year							

人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
產品專利實務	Product Patent Practice	3	3				
現代化生產管理	Modern Production Management	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
專案管理	Project Management	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
設施規劃	Facilities Planning	3	3				
系統模擬	System Simulation				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
時間溝通管理	Time and Communication Management				3	3	
國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
產品創新實務	Product Innovation Practice				3	3	
電腦輔助原型設計	Computer-Aided Prototyping				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	

共同選修科目 General Electives Courses

第一學年 First Year

全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	

第二學年 Second Year

全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2				
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	

第三學年 Third Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2				

第四學年 Fourth Year

體育選修	Physical Elective Course	1	2		1	2	
------	--------------------------	---	---	--	---	---	--

學分學時總數計算表

第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時		
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課	實習	正課
必修科目學分/時數	17	22	17	22	必修科目學分/時數	16	19	13	16	必修科目學分/時數	12	15	9	12	必修科目學分/時數	4	9	4	9
最低選修科目學分/時數					最低選修科目學分/時數	3	3	3	3	最低選修科目學分/時數	6	6	9	9	最低選修科目學分/時數	12	12	12	12
總學分數及時數累計	17	22	17	22	總學分數及時數累計	19	22	16	19	總學分數及時數累計	18	21	18	21	總學分數及時數累計	16	21	16	21

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分，選修至少 36 學分(須含本系專業選修至少 24 學分)】

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

have at least 24 credits from department elective courses).

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

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

- 三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

國立勤益科技大學110學年度日間部四年制工業工程與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2021 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

110.4.15 系課程委員會、110.4.22 系務會議審議通過

110.05.12.院課程委員會審議通過

110.05.25.校課程委員會及110.06.15.教務會議審議通過

110.10.13 系課程委員會、110.11.11 系務會議審議通過

110.11.17.院課程委員會審議通過

110.12.9.校課程委員會及110.12.16.教務會議審議修正通過

112.10.31 系課程委員會通過、112.11.8 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(68 學分) Department Required Courses(68credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
製造程序	Manufacturing Processes				3	3	0
工廠實習	On-site Internship for Factory				1	0	2
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●工作研究	Work Study	3	2	2			
會計學	Accounting	3	3	0			
經濟學	Economics	3	3	0			

物料管理	Material Management				3	3	0
成本會計	Cost Accounting				3	3	0
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
●人因工程	Ergonomics				3	3	0
第三學年Third Year							
●品質管理	Quality Management	3	2	2			
●生產管理	Production Management	3	2	2			
管理數學	Management Mathematics	3	3	0			
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	
●工程經濟	Engineering Economics				3	3	
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				2	0	6
●設施規劃	Facilities Planning				3	2	2
第四學年Fourth Year (無排定No Department Required Courses)							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
第二學年 Second Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
●智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3				
●物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫與網頁設計	Database and Web Design				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
●自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Internship (Summer)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project Study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
企業電子化專題	Special Topics in E-Enterprise	3	3				
電腦輔助 3D 繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
AI 物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
AI 智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
●EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3				
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	

知識管理概論	Introduction to Knowledge Management				3	3	
●企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
AI 智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
模擬學概論	Introduction to Simulation	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				
●國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Special Topics for Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
3D 列印與創新發明	3D Printing and innovative inventions				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
商務企劃管理	Business Planning and Management	3	3				
時間與溝通管理	Time Management and Communication				3	3	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	
服務業管理	Service Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
精密機械製造科技概論	Introduction to Precision Machinery and Manufacturing Technology				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
系統性創新應用	Applications of Systematic Innovation				3	3	
第四學年 Fourth Year							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●專案管理	Project Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
職場工作倫理	The Job field Works Ethics	3	3				
創新管理	Innovation Management	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
●製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	
師徒實務專題(二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 135 學分【必修 98 學分，選修至少 37 學分(須含本系專業選修至少 25 學分)】

Students should complete at least 135 credits before graduation, including 98 required credits, 37 elective credits (elective credits should have at least 25 credits from department elective courses).

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

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

- 三、通識教育院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course
- 五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 六、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.

國立勤益科技大學 進修部 112 學年度 四年制 產學攜手合作計畫 2.0 工業工程與管理系 智慧生產與精實管理專班 學分計畫表

111 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議通過
111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
111.11.29 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議
校課程委員會會議及教務會議審

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			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(二)				3	3																					
	體育(二)				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						
	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	4	3
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						

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.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議
校課程委員會及教務會議審

[illegible]

工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表

111 學年度第 1 學期第 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 校課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 校課程委員會會議及教務會議審
校課程委員會會議及教務會議審

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		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(二)				3	3																						
	體育(二)				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											
							自動化資料蒐集系統			3	3		設施規劃			3	3											
							精密機械製造科技			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	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								

**國立勤益科技大學 進修部 112 學年度 四年制 產學攜手合作計畫 2.0
工業工程與管理系 生產製造與管理專班 學分計畫表**

111 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議通過
111 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過
111.11.29 院課程委員會會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.10.31 系課程會議通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議
校課程委員會及教務會議審

								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		17	22											19	22	19	22											18	21	18	21											16	21	13	18	
備註								一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 98 學分，選修至少 30 學分】。 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。																																															

**工業工程與管理系國際學生產學合作專班 110 學年度入學學生適用
管理學院工業工程與管理系國際學生產學合作專班
「應修或重(補)必修科目抵免對照表」**

112.10.31 系課程委員會通過、112.11.8 系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

原科目名稱	學分	學時	可重補修之學制	可重補修抵免科目 (學分/學時)	學分	學時
製造管理實習(一)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
產線管理與改善實務實習(一)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
產線管理與改善實務實習(二)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
製造管理實習(二)	9	9	如附註三	用三門工管專業選修課程或 三門工管專業必修課程 (3/3/0)	9	9
附註 一、請同學檢視已修過之必、選修科目，相同科目重複修課不予採計。 二、有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。 三、選修學分原則上以日間部四技工業工程與管理專業必修或選修課程抵免之。 四、如有未盡事宜，依照「本校學生抵免科目學分辦法」實施之。						

112.09.06

決 議：修正-碩專班-每學期學分學時總數計算表加總未達畢業門檻38學分，修正後照案

通過。

提案十八：健康產業科技研發與管理系 113 學年度學分計畫表訂定案、修訂日間部四年制 109-112 學年度學分計畫表案及課程抵免案，提請審議。(提案單位：健康產業科技研發與管理系)

說明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 四技(P338-P341)
2. 碩士班(P341-P342)

(二)進修部

1. 四技(P342-P345)
2. 產學攜手計畫【健康產業與門市管理】(P345-P346)

二、修訂學分計畫表：

(一)109-111 學年度學分計畫表(P346-P351)新增大四下「行銷研究」選修課程(3 學分/3 學時)。

(二)111 學年度(P351-P354)「數位休閒跨領域學分學程」及 112 學年度(P354-P357)「數位健康跨領域學分學程」，原外系課程僅訂定二門(資管系-網路行銷、流管系-大數據分析)。為提供學生多元選擇，避免課程衝堂或修課人數限制致畢業資格不符，擬建議增設下列三門外系選修課程：

1. 流管系-多媒體設計(3 學分/3 學時)。
2. 資管系-影像處理與應用(3 學分/3 學時)。
3. 企管系-「AI」人工智慧數位行銷(3 學分/3 學時)。

三、新舊課程抵免表：

(一)健管系(原休管系)自 108 學年度起，日間部及進修部四技學制必修科目「休閒活動行程規劃」課程，已變更為「遊程規劃與設計」。為因應 108 學年度入學前復學生課程抵免，擬訂定新舊課程抵修表。

(二)抵免對照表如(P358)。

四、系所改名，學生課程抵免表：

(一)健管系因有部分轉學生或重補修學生需修讀原所屬入學學年度之必修課程，以滿足畢業學分之規定。為維護學生權益，擬訂定抵免課程對照表。

(二)抵免對照表如(P358)。

五、本案業經 112.06.21、112.09.06、112.11.01 系課程暨系會議審議通過及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			

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
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(57 學分)Department Core Required Courses(57 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
健康產業概論	Introduction to the Health Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	△ Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
基礎經濟學	Fundamental Economics				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
●運動傷害防護與貼紮	● Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health Industry				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
東方健康醫學	Oriental Health Medicine	3	3	0			
●高齡旅遊	● Elderly Travel	3	3	0			
△健康資訊與程式設計	△ Health Information and Program Design	3	3	0			
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3	0			
●養生飲務管理與實務	● Management and Practice in Health-oriented Food and Beverage	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0

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
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen				3	3	0
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and Management				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care Model	3	3	0			
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0			
AI△健康產業人工智慧資訊管理	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0			
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0			
研究法	Research Methodology				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
高齡者心理學	Psychology of Aging				3	3	0
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3	3	0
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3	3	0
醫療觀光	Medical Tourism				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3	3	0
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note：

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 85 學分，選修至少 43 學分（須含本系專業選修至少 29 學分）】

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 85 required credit hours, 43 elective credit hours with a minimum of 29 credit hours of elective courses offered by the program.

- 二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 四、 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 五、 第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計2門課/24學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 六、 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 七、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 八、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refer to an application design course.
課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 九、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系(選擇二門) Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管理 AI Information Management for the Health Industry	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 Analysis of the Current Trend in Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for the Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與 應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康俱樂部經營實務 Fitness Club Management and Operation	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工 智慧數位行 銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

- 十、 113 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2024.

國立勤益科技大學 113 學年度健康產業科技研發與管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master’s Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development
and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通
校課程委員會及教務會議審議

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

必修科目(17 學分) Required Courses (17 credits hours)					
第一學年 1 st Year					
健康輔具產業專題討論 (一)	Project Study on Health Assistive Devices (I)	1	2		
科技研發專案管理學	Technology R&D Project Management	3	3		
研究方法	Research Methodology	3	3		
健康輔具產業專題討論 (二)	Project Study on Health Assistive Devices (II)			1	2
健康資訊系統與資料庫管理	Health Information System and Database Management			3	3
第二學年 2 nd Year					
論文(一)	Thesis (I)	3	3		
論文(二)	Thesis (II)			3	3
專業選修科目 Program Electives Courses					
第一學年 1 st Year					
運動器材科技專題研究	Project Study on Sports Equipment Technology	3	3		
健康產業管理決策分析	Management Decision Analysis for the Health Industry	3	3		
全人健康文化專題研究	Special Topics in Wellness and Culture	3	3		
健康產業組織行為研究	Organizational Behavior Study in the Health Industry	3	3		
消費者行為研究	Consumer Behavior Research	3	3		
萃思創意思考與應用	TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3		
行銷管理個案研討	Seminar on Marketing Management Cases			3	3
AI 科技會議展覽研究	AI Technology Conferences and Exhibitions Study			3	3
健康活動領導與體驗	Leadership and Experiences in Fitness Activities			3	3
量化研究	Quantitative Research Method			3	3
高齡休閒活動企劃研究	Leisure Planning and Practice for Aging Society			3	3
運動健康管理研究	Sports and Health Management Research			3	3
運動輔具設計與應用專題研究	Product Study on Sports Assistive Devices Design and Application			3	3
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice			3	3

- 備註 Note：
- 一、畢業至少應修 35 學分，必修 17 學分（含論文 6 學分），選修 18 學分（專業選修至少 12 學分）。
Before graduation, each student should complete at least 35 credits, includes 17 required credits (Thesis 6) and 18 elective credits (at least 12 credits should be completed in department elective courses)
 - 二、本碩士班訂有畢業門檻，研究生必須於畢業前考取一張本碩士班訂定之核心證照，且 TOEIC 成績達 550 分以上（或同等之其他英文語言能力測驗、或修習本碩士班認定本校所開設之英文相關課程 3 學分且成績需達 70 分以上），始可畢業。
To meet the graduation requirement, students are required to obtain one core certificate/license approved by the program. In addition, students are required to pass the English proficiency test (minimum of TOEIC 550 or equivalent) or complete 3 credit hours of English related courses approved by the graduate program with a minimum 70 points passing grade.
 - 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。
Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence application.
 - 四、先修門檻：新生修習先修門檻課程者，應至大學部補修管理學、觀光學、健康管理等課程，及格標準分數為 70 分，但不列入畢業學分內。
Prerequisite course qualification: students who take the prerequisite courses are required to make up the following courses in the undergraduate program: Management, Tourism, and Health Management. The passing grade is 70 points. The make-up courses are not recognized as graduate program credits.
 - 五、相關畢業門檻之規定依健康產業科技研發與管理系碩士班研究生修業規則辦理。
Related provisions of graduate credits shall proceed in accordance with Regulations Governing Master's Department of Healthcare Industry Technology Development and Management.
 - 六、113 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2024.

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技健康產業科技研發與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0

英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				0	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
專業必修科目(55 學分) Department Required Courses(55credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
健康產業概論	Introduction to the Health Industry				3	3	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
運動傷害防護與貼紮	Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
高齡旅遊	Elderly Travel	3	3	0			
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and	3	3	0			
養生飲務管理與實務	Management and Practice in Health-oriented Food and	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
第二學年 Second Year							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			

智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care	3	3	0												
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0												
△AI 健康產業人工智慧資訊管	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0												
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0												
研究法	Research Methodology				3	3	0									
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0									
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0									
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0									
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0									
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0									
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0									
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0									
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0									
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3									
第三學年 Third Year																
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0												
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0												
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0												
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0												
東方健康醫學	Oriental Health Medicine	3	3	0												
△健康資訊與程式設計	Health Information and Program Design	3	3	0												
校外實習（一）	Internship (I)	1	2	0	1	2										
校外實習（二）	Internship (II)				1	2	0									
高齡者心理學	Psychology of Aging				3	3	0									
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3	3	0									
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3	3	0									
醫療觀光	Medical Tourism				3	3	0									
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen				3	3	0									
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3	3	0									
第四學年 Fourth Year																
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and	3	3	0												
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0												
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0												
行銷研究	Marketing Research				3	3	0									
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0									
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3	3	0									
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3	3	0									
共同選修科目 General Electives Courses																
第一學年First Year(無共同選修課程No General Electives Courses)																
第二學年 Second Year																
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0												
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0									
第三學年 Third Year																
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0									
全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0												
第四學年 Fourth Year																
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0									
學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年 First Year				第二學年 Second Year				第三學年 Third Year				第四學年 Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour
必修科目學分/時數 Required Courses Credit/Hour	17	19	17	19	13	15	15	17	0	0	0	0	9	9	12	12
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit/Hour	0	0	0	0	3	3	3	3	12	12	12	12	9	9	6	6
總學分數/時數累計 Credits/Hours Total	17	19	17	19	16	18	18	20	12	12	12	12	18	18	18	18

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 83 學分，選修至少 45 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 83 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

Liberal Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours

course with 3credits, ratified by the School Course Committee in 2012.Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses indifferent fields for a minimum of 4 credits.

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

六、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。

Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.

七、第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。

Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 cr edit hours.

八、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。

To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

國立勤益科技大學進修部四年制 113 學年度產學攜手計畫【健康產業與門市管理】四年制專班學分計畫表

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議

科目類別	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(24 學分)																											
體育(一)	0	2	0				體育(三)	0	2	0			工商英語會話(一)	2	2	0			生涯規劃	2	2	0					
應用文(一)	2	2	0				基礎英文(一)	2	2	0			人際溝通	2	2	0			勞動法規				2	2	0		
體育(二)				0	2	0	管理數學(一)	2	2	0			工商英語會話(二)				2	2	0								
應用文(二)				2	2	0	體育(四)				0	2	0	職場倫理				2	2	0							
							基礎英文(二)				2	2	0														
							管理數學(二)				2	2	0														
小計	2	4	0	2	4	0	小計	4	6	0	4	6	0		4	4	0	4	4	0		2	2	0	2	2	0
校外實習(34 學分)																											
服務作業管理與實習(一)	3	0	6				服務作業管理與實習(三)	3	0	6			服務品質管理與實習(一)	3	0	6			服務品質管理與實習(三)	3	0	6					
校外實習(寒假一)	1	0	2				校外實習(寒假二)	1	0	2			校外實習(寒假三)	1	0	2			校外實習(寒假四)	1	0	2					
服務作業管理與實習(二)				3	0	6	服務作業管理與實習(四)				3	0	6	服務品質管理與實習(二)				3	0	6	服務品質管理與實習(四)				3	0	6
校外實習(暑周一)				2	0	4	校外實習(暑期二)				2	0	4	校外實習(暑期三)				2	0	4							
小計	4	0	8	5	0	10		4	0	8	5	0	10		4	0	8	5	0	10		4	0	8	3	0	6
專業科目(40 學分)																											
管理學	2	2	0				企業概論	2	2	0			健康管理	2	2	0			商務英語會話(一)	2	2	0					
服務作業禮儀	2	2	0				消費者行為	2	2	0			連鎖店管理	2	2	0			流通服務業專題研究	2	2	0					
顧客關係管理	2	2	0				品質管理	2	2	0			門市管理				2	2	0	職工安全與防身實務	2	2	0				
企業倫理				2	2	0	網路行銷				2	2	0	組織領導學				2	2	0	商務英語會話(二)				2	2	0
行銷管理				2	2	0	物流管理				2	2	0						人力資源管理					2	2	0	
																			成本控管與淨利分析					2	2	0	
小計	6	6	0	4	4	0	小計	6	6	0	4	4	0	小計	4	4	0	4	4	0		6	6	0	6	6	0
必修科目學分/學時	12	10	8	11	10	10	必修科目學分/學時	14	12	8	13	12	10	必修科目學分/學時	12	8	8	13	8	10	必修科目學分/學時	12	6	8	11	6	0
專業選修科目(30 學分)																											
古典音樂鑑賞(一)	2	2	0				商品美學	2	2	0			體育選修	1	2	0			體育選修	1	2	0					
健康產業概論	2	2	0				倉儲管理	2	2	0			樂齡休閒生活與治療	2	2	0			資訊管理(一)	2	2	0					
國際健身英文術語	2	2	0				供應鏈管理	2	2	0			門市經營危機處理	2	2	0			科技體適能檢測與實務	2	2	0					
經濟學				2	2	0	運籌管理				2	2	0	運動生理學				2	2	0	電子商務	2	2	0			
企業與人文				2	2	0	職工運動教育				2	2	0	體育選修				1	2	0	體育選修				1	2	0
古典音樂鑑賞(二)				2	2	0	現代藝術賞析				2	2	0	體適能促進管理				2	2	0	資訊管理(二)				2	2	0

國立勤益科技大學進修部四年制 113 學年度產學攜手計畫【健康產業與門市管理】四年制專班學分計畫表

112.11.01 系課程暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

選修科目學分/時數	6	6	0	6	6	0		6	6	0	6	6	0		7	6	0	5	6	0		7	6	0	3	4	0
必修科目學分/時數	12	18	11	20				14	20	13	22				12	16	13	18				12	14	11	6		
最低選修科目學分/時數	4	4	4	4				4	4	4	4				3	4	3	4				5	6	3	4		
總學分數及時數累計	16	22	15	24				18	24	17	26				15	20	16	22				17	20	14	10		
備註	1. 畢業至少應修滿 128 學分(必修 98 學分，選修至少 30 學分)。 2. 113 學年度產學攜手計畫【健康產業與門市管理】四技專班入學適用。																										

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

2020 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

109 年 4 月 21 日系課程委員會及系務會議審議通過

109 年 5 月 12 日院課程會議審議通過

109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過

109.12.10 校課程委員會及 109.12.14 教務會議審議修正通過

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

110.09.10 系課程委員會及系務會議修訂通過

111.03.15 系課程委員會及系務會議修訂通過

111.05.11 院課程會議審議修訂通過

111.06.02.校課程委員會及 111.06.16.教務會議審議修訂通過

112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過

112.11.23 院課程會議修訂通過

校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學	Accounting				2	2	0

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年 Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年 Third Year							
(無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業資訊管理	Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動訓練指導法	Sports training	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
休閒安全與防身學	Self Defense				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			

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
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 82 學分，選修至少 46 學分(須含本系專業選修至少 31 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 82 required credit hours, 46 elective credit hours with a minimum of 31 credit hours of elective courses offered by the program.
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 四、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 五、第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 8 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 六、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 七、109 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2020.
- 八、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.

國立勤益科技大學 110 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
2021 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

110.04.27 系課程委員會及系務會議審議通過
110.05.12 院課程會議審議通過
110.05.25 校課程委員會及 110.06.15 教務會議審議通過

110.09.10 系課程委員會及系務會議修訂通過
 111.03.15 系課程委員會及系務會議修訂通過
 111.05.11 院課程會議審議修訂通過
 111.06.02. 校課程委員會及 111.06.16. 教務會議審議修訂通過
 112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過
 112.11.23 院課程會議修訂通過
 校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學	Accounting				2	2	0
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
AI 休閒產業人工智慧資訊管理	Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
●餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
●飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
EMI●旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
●領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
休閒安全與防身學	Self Defense	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
運動訓練指導法	Sports training				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
●餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
●餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題	Mentor-Apprentice Project study				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0

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
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 82 學分，選修至少 46 學分(須含本系專業選修至少 31 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 82 required credit hours, 46 elective credit hours with a minimum of 31 credit hours of elective courses offered by the program.
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 四、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 五、第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 8 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 六、本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 七、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a “●” refer to a professional competence course.
- 八、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.
- 九、110 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2021.

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制休閒產業管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
2022 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

110.10.12 系課程委員會及系務會議審議通過
110.11.17 院課程委員會審議通過
110.12.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議通過
111.03.15 課程委員會及系務會議審議修訂通過
111.05.11 院課程會議審議修訂通過
111.06.02 校課程委員會及 111.06.16 教務會議審議修訂通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議修正通過
112.11.01 系課程委員會及系務會議修訂通過
112.11.23 院課程會議修訂通過
校課程委員會及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (30 credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0

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
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目 (52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
服務作業禮儀	The etiquette of service job	3	3	0			
休閒產業概論	Introduction to Leisure Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學	Accounting				2	2	0
餐飲英文	Hospitality English Skills				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
應用統計學	Applied Statistics	3	3	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				2	2	0
研究法	Research Method				3	3	0
行銷學	Marketing				3	3	0
生涯規劃與職場倫理	Career Planning Professional Ethic				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
★休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
★△AI 休閒產業應用程式設計	Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
●餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(一)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (I)	3	3	0			
●餐飲服務與烘焙實務(二)	Food & Beverage Service and Baking Practicum (II)				3	3	0
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
●飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
●旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							

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
●領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			
休閒安全與防身學	Self Defense	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
運動訓練指導法	Sports training				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
●餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
●餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
★休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
★旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
師徒實務專題	Mentor-Apprentice Project study				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際健身運動產業：訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0

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
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(須含本系專業選修至少 32 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 80 required credit hours, 48 elective credit hours with a minimum of 32 credit hours of elective courses offered by the program.
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 四、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 五、第三學年選修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」。
Courses with a "△" refer to an 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

「數位休閒跨領域學分學程 Digital Leisure Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系 Other Department(s)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
必選修 Required	一/上 First Year/ First Semester	休閒產業應用程式設計 Artificial Intelligence Information Management of Leisure Industry	2	2	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semester	休閒產業趨勢分析 The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semester	休閒產業資料分析與 應用 Data Analysis and Application for Leisure Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	三/下 Third Year/ Second Semester	旅行業經營與管理 Travel Agency Practice And Management	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工智慧 數位行銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

※111 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2022.

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

111.11.25.系課程委員會會議審議通過
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.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.3.7.系課程委員會會議及系務會議修訂通過
112.4.25.系課程會議及系務會議修訂通過
112.05.17.院課程會議修訂通過
112.06.01.校課程委員會會議及 112.06.15.臨時教務會議審議修正通過
112.11.01.系課程委員會會議及系務會議修訂通過
112.11.23.院課程會議修訂通過
校課程委員會會議及教務會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(57 學分)Department Core Required Courses(57 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論	Introduction to Health Aids Research and Development	3	3	0			
科技體適能檢測與實務	Technology-based Fitness Testing and Practice	3	3	0			
健康產業概論	Introduction to the Health Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用	Theory and Application of Health Aids Design				3	3	0
△人因工程於健康產業應用	△ Application of Ergonomics in the Health Industry				3	3	0
基礎經濟學	Fundamental Economics				2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resources Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用	Functional Fitness Training and Application of Sports Assistive Devices	3	3	0			
●運動傷害防護與貼紮	● Sports Injury Prevention and Taping	3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0
運動輔具專題研究	Project Study on Sports Assistive Devices				3	3	0
科技英文	Scientific English				2	2	0
生涯發展與輔導	Career Development and Counseling				3	3	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
健康產業專業英文	Professional English for the Health Industry	2	2	0			
健康產業趨勢分析	Trend Analysis on the Health Industry	3	3	0			
健康養生藥膳	Health Medication Diets				3	3	0
健康產業服務品質管理	Service Quality Management for the Health Industry				2	2	0
健康產業專案管理概論	Introduction to Project Management in the Health Industry				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
科技與生活	Technology and Life	3	3	0			
人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3	3	0			
綠色健康養生保健	Green Health and Health Regimen	3	3	0			
●高齡旅遊	● Elderly Travel	3	3	0			
△健康資訊與程式設計	△ Health Information and Program Design	3	3	0			

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
萃思創意思考與應用概論	Introduction to TRIZ Inventive Thinking and Application	3	3	0			
●養生飲務管理與實務	● Management and Practice in Health-oriented Food and Beverage	3	3	0			
社區健康服務實務	Community Health Service Practice				3	3	0
健康資訊科技與管理	Health Information Technology and Management				3	3	0
銀髮與長照創新與管理	Senior and Long Term Care Innovation and Management				3	3	0
健康產業服務作業禮儀	Health Industry Service Etiquettes				3	3	0
健康運動設計	Health Exercise Design				3	3	0
東方健康醫學	Oriental Health Medicine				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計	Sports Guidance and Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操	Fitness Exercises	3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用	Design and Application of the Smart Integrated Care Model	3	3	0			
醫療應用軟體實務	Medical Applied Software Practice	3	3	0			
AI△健康產業人工智慧資訊管理	AI Information Management for the Health Industry	3	3	0			
統計應用軟體	Statistics Software	3	3	0			
研究法	Research Methodology				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計	Fitness and Exercise Prescription Design				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relations Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for the Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用	Smart Medical Management and Application				3	3	0
健康大數據分析	Health Big Data Analysis				2	2	0
健康產業虛擬實境	Virtual Reality for the Health Industry				3	3	0
運動科學概論	Introduction to Sports Science				3	3	0
校外實習(暑期)	Internship (Summer Session)				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估	Health Technology and Economic Evaluation	3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務	Smart Sports Assistive Devices Application and Practice	3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理	Operation and Management of the Senior Industry	3	3	0			
校外實習(一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習(二)	Internship (II)				12	0	12
高齡者心理學	Psychology of Aging				3	3	0
科技與樂活產品設計	Technology and LOHAS Product Design				3	3	0
輔具科技服務	Assistive Technology Service				3	3	0
醫療觀光	Medical Tourism				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
高齡者教育與多媒體應用	Senior Education and Multimedia Application	3	3	0			
行銷研究	Marketing Research				3	3	0
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0
樂活休閒活動規劃	LOHAS Leisure Activities Design				3	3	0
科技管理實務講座	Technology Management Practice Seminar				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note：

一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 85 學分，選修至少 43 學分（須含本系專業選修至少 29 學分）】

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 85 required credit hours, 43 elective credit hours with a minimum of 29 credit hours of elective courses offered by the program.

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

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

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

四、 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。

Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.

五、 第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。

Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.

六、 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。

To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.

七、 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

八、 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

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

九、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系(選擇二門) Other Department(s) (Choosing Two Courses)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管理 AI Information Management for the Health Industry	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	二/上 Second Year/ First Semester	多媒體設計 Multimedia Design	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 Analysis of the Current Trend in Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for the Health Industry	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	影像處理與 應用 Image Processing and Applications	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康俱樂部經營實務 Fitness Club Management and Operation	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
					企業管理系 Department of Business Administration	三/下 Third Year/ Second Semester	「AI」人工 智慧數位行 銷 Artificial Intelligence in Digital Marketing	3	3

十、 112 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2023.

健康產業科技研發與管理系

日間部、進修部四年制新舊課程抵免表

112.09.06 系課程會議暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

舊課程名稱	學分/學時	必/選修	抵修課程	學分/學時	必/選修	備註
休閒活動行程規劃	3/3	必修	遊程規劃與設計	3/3	必修	遊程規劃與設計課程需為108學年度以後修讀

※本表僅供108學年度以前日間部、進修部四年制入學生適用。

健康產業科技研發與管理系

因應系所改名 日間部、進修部四年制課程抵免表

112.06.21 系課程會議暨系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

校課程委員會及教務會議審議通過

原課程名稱	學分/學時	抵免課程名稱	學分/學時
服務作業禮儀 (一上必修)	3/3	本系一年級上學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過，且符合3學分3學時之課程)	3/3
休閒產業概論 (一上必修)	3/3	本系一年級上學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過，且符合3學分3學時之課程)	3/3
會計學 (一下必修)	2/2	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過，且符合2學分2學時之課程)	2/2
餐飲英文 (一下必修)	2/2	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過，且符合2學分2學時之課程)	2/2
觀光學 (一下必修)	3/3	本系一年級下學期專業必修或專業選修科目任一門(需為學生原學年度學分計畫表無修讀過，且符合3學分3學時之課程)	3/3

決 議：進修部產學專班-請更新為新版學分計畫表，修正後照案通過。

提案十九：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。
(提案單位：智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程)

說 明：

- 一、檢附學分計畫表如下表。
- 二、本案業經 112.11.15 課程會議暨所務會議審議通過及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度智慧製造與資訊應用國際學程碩士班 學分計畫表
Curriculum Planning for 2024 International Master program in Smart Manufacturing and Applied Information Science

112.11.15 課程會議暨所務會議
 112.11.23 院課程會審議通過
 校課程委員會及教務會議審議通過

科目		Subjects	上學期		下學期							
			學分	學時	學分	學時						
Credits							Hour		Credits		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		學時		
							Credits		Hour			
專業選修 (30 學分) Professional elective subjects (30 credits)												
智慧製造領域 (Field of Smart Manufacturing)												
電腦輔助設計與製造		Computer Aided Design and Manufacturing	3	3								
製造系統模擬		Manufacturing System Simulation	3	3								
*製程能力分析		Process Capability Analysis and Application	3	3								
智慧物流		Smart Logistic	3	3								
精實生產		Lean Production	3	3								
*高等生產管理		Advanced Production Management	3	3								
*高等作業研究		Advanced Operations Research	3	3								
*自動檢測系統		Automatic Inspection System	3	3								
*實驗設計		Design of Experiment					3	3				
模糊決策分析		Fuzzy Analytic Hierarchy Process					3	3				
*高等統計品質管制		Advanced Statistical Quality Control					3	3				
專案管理		Project Management					3	3				
全面品質管理		Total Quality Management					3	3				
*科技英文		English for Science and Technology					3	3				
多準則決策分析		Multiple Criteria Decision Making					3	3				
大數據與數據科學領域 (Field of Big data and Data Science)												
類神經網路		Neural Network	3	3								
*資料探勘		Data Mining	3	3								
人工智慧導論		Introduction of Artificial Intelligence	3	3								
統計分析與資料科學		Statistical Analysis and Data Science	3	3								
*機器學習		Machine Learning	3	3								
*物聯網應用與實務		Application and Practice of IoT					3	3				
*巨量資料分析		Big Data Analytics					3	3				
進化式演算法		Evolutionary Algorithms					3	3				
*多媒體與科技應用		Multimedia Technology Applications					3	3				
*網路可靠度		Network Reliability					3	3				
資訊系統開發與管理		Development and Management of Information System					3	3				
研究方法		Research Method					3	3				
備註	1. 畢業至少應修 38 學分(書報討論 2 學分、碩士論文 6 學分、核心選修 6 學分、專業選修 24 學分)。 Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 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. 註記「*」為全英文授課 Remarks"*" are all taught in English.											
	4. 113 學年度入學適用。 The regulation shall be applied starting 2024.											
	5. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。 Students need to complete the academic research ethics education course for at least 6 hours before the final defence applicaiton.											

決 議：照案通過。

提案二十：資訊管理系 113 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

說 明：

一、113學年度學分計畫表訂定案，各學制如下：

(一)日間部

1. 碩士班(P360-P361)
2. 研發管理與資訊應用產業碩士專班(P361-P362)
3. 四技(P362-P365) (含 113 學年度資訊管理系跨領域學分學程)

(二)進修部

1. 研發科技與資訊管理碩士在職專班(P365-P367)
2. 四技(P367-P369)
3. 二技(P369-P371)
4. 產學攜手計畫-智慧產業資訊應用專班(P371-P373)：本專班業經教育部 112 年 06 月 30 日臺教技(一)字第 1120011596A 號函核定在案

二、本案業經 112.11.15 系課程會議通過、112.11.22 系會議審議通過及 112.11.23 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 113 學年度資訊管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2024 Master's Degree in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(17 學分) Required Courses (11credits hours)					
第一學年 First Year					
研究方法	Research Method	3	3		
創新研究	Innovation Research	3	3		
書報討論(一)	Seminar (I)	1	2		
管理資訊系統	Management Information Systems			3	3
書報討論(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年 Second Year					
論文	Thesis	3	3	3	3
科目	Subjects			學分 Credits	學時 Hour
專業選修科目(18 學分) Department Electives Courses (18credits hours)					
資訊管理領域 Information Management Field					
* 科技管理	* Management of Technology			3	3
* 顧客關係管理	* Customer Relationship Management			3	3
* 專案管理	* Project Management			3	3
* 電子商務	* Electronic Commerce			3	3
知識管理	Knowledge Management			3	3
策略管理	Strategy Management			3	3
科技行銷管理	Marketing of High-Technology			3	3
管理決策分析	Management Decision Analysis			3	3
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning			3	3
資訊服務管理方法	Information Service Management Method			3	3
企業電子化策略	e Business Strategy			3	3
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
結構化方程式	Structural Equation Model			3	3
資訊科技領域 Information Technology Field					
* 資料探勘	* Data Mining			3	3
雲端運算	Cloud Computing			3	3
演算法	Algorithms			3	3
資訊安全	Information Security			3	3
巨量資料分析	Big Data Analytics			3	3

影像處理原理	Principles of Image Processing	3	3
資料壓縮原理	Principles of Data Compression	3	3
軟體工程與管理	Software Engineering and Management	3	3
資訊系統開發與管理	Information System Development and Management	3	3
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice	3	3
創新領域 Innovation Field			
企業創新與管理	Business Innovation and Management	3	3
新興資訊科技與商業創新	Emerging Information Technologies and Business Innovations	3	3
專利佈局	Patent Layout	3	3
專利與研發	Patents and R&D	3	3
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Applications	3	3
服務創新與管理	Service Innovation and Management	3	3
綠色能源應用與管理	Green Energy Applications and Management	3	3
其他選修 Other Optional Courses			
科技英文	English for Science and Technology	3	3
企業觀摩與研習	Enterprise Observation and Study	3	3
*多元文化與實務	* Multicultural Theory and Practice	3	3

備註 Note：

- 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.
- 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.

國立勤益科技大學 113 學年度 資訊管理系研發管理與資訊應用產業碩士專班（113 年秋季班）學分計畫表

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

	第一學年					第二學年					
	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期		
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時	
必修科目（16學分）											
必修	專利與研發	3	3			必修	論文	3	3	3	3
	科技管理			3	3						
	書報討論(一)	1	2				書報討論(三)	1	2		
	書報討論(二)			1	2		書報討論(四)			1	2
選修（18學分）											
管理領域	科目	學分	學時	科技領域	科目	學分	學時	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

商管知識 Business Management Knowledge							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
會計學(一)	Accounting (I)	2	2	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
會計學(二)	Accounting (II)				2	2	0
企業管理	Business Management				3	3	0
資訊科技 Information Technology							
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming Language	3	2	2			
△●商用程式設計	Programming in Business				3	2	2
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
第二學年 Second Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
行銷學	Marketing	3	3	0			
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
資訊科技 Information Technology							
●資料庫管理系統	Database Management System	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design				3	3	0
資料結構	Data Structures				3	3	0
商管系統 Business Management System							
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
第三學年 Third Year							
商管知識 Business Management Knowledge							
企業倫理	Business Ethics				1	1	0
資訊科技 Information Technology							
商管系統 Business Management System							
●顧客關係管理	Customer Relationship Management	3	3	0			
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
第四學年 Fourth Year (無排定 No Department Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年 First Year (無排定共同選修課程 No General Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第二學年 Second Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
經濟學	Economics	3	3	0			
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
企業資源規劃系統★	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	0
●網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
離散數學	Discrete Mathematics	3	3	0			
影像處理與應用	Image Processing and Application	3	3	0			
互動式網頁設計	Interactive Web Page Design	3	3	0			
△網頁應用程式設計★	Web Application Programming	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
網路服務與管理	Information Network Services and Management				3	3	0
△行動裝置應用程式設計★	Programming for Mobile Devices				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0

師徒實務專題(一)	Mentor-Apprentice Project study (I)				3	0	3
第三學年 Third Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
●進銷存管理資訊系統★	Invoicing Information System	3	3	0			
行銷與銷售管理資訊系統	MIS of Sale and Marketing	3	3	0			
AI 巨量資料分析★	Big Data Analytics	3	3	0			
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
電子商務	Electronic Commerce				3	3	0
專案管理★	Project Management				3	3	0
●生產管理資訊系統★	Production Management System				3	3	0
●財務會計資訊系統★	Financial Accounting Information System				3	3	0
虛擬實境與擴增實境	Virtual Reality and Augmented Reality				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
演算法	Algorithms	3	3	0			
作業系統	Operating System	3	3	0			
資訊安全★	Information Security	3	3	0			
物聯網應用與實務★	IoT Application and Practice	3	3	0			
3D 造型設計與列印實務	3D Shape Design and Printing Technology	3	3	0			
網站資訊系統開發實務	Practice of Web Information System Development	3	3	0			
企業應用系統開發	Development of Enterprise Application System	3	3	0			
雲端運算★	Cloud Computing				3	3	0
AI 人工智慧★	Artificial Intelligence				3	3	0
AI 資料探勘★	Data Mining				3	3	0
資料壓縮	Data Compression				3	3	0
物件導向系統分析與設計	Object-Oriented Systems Analysis and Design				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Application	3	3	0			
市場調查與分析	Marketing Research Methods and Analysis	3	3	0			
科技管理	Management of Technology				3	3	0
●資料分析	Data Analysis				3	3	0
商事法	Law of Commercial Affairs				3	3	0
服務創新與管理	Service Innovation and Management				3	3	0
校外實習 (暑期)	Extracurricular Internship on Summer Session				3	0	3

第四學年 Fourth Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
創新 IT 應用與個案研討	Innovative IT Application and Case Study	3	3	0			
系統導入與個案分析	System Implement and Case Study	3	3	0			
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
軟體工程	Software Engineering	3	3	0			
AI 深度學習	Deep Learning	3	3	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
管理心理學	Management Psychology	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
進階試算表分析	Advanced Trial Balance Analysis	3	3	0			
師徒實務專題 (二)	Mentor-Apprentice Project study (II)	3	0	3			
校外實習 (一)	Extracurricular Internship (I)	9	0	9			
校外實習 (二)	Extracurricular Internship (II)				9	0	9
專利與智慧財產權管理	Patents and Intellectual Property Management				3	3	0

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 **131** 學分【必修 **89** 學分，選修至少 **42** 學分（須含本系專業選修至少 **28** 學分）】
Students should complete at least 134 credits before graduation, includes 89 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 28 credits from department elective courses).
- 二、本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、一般入學學生專業選修課程規範
Standards for elective subject for general admission and special achievement-based admission
『企業電子化應用』與『企業電子化技術』二領域，任選一領域選修 4 門，另一領域選修 2 門，累計至少 6 門不同之選修課程；選修『企業電子化應用』領域者，應於該領域標示「★」課程中必選修兩門；選修『企業電子化技術』領域者，應於該領域標示「★」課程中必選修兩門。
In the two fields of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology", choose 4 elective subjects in one field and 2 elective

subjects in the other field, with a total of at least 6 different elective subjects; those who take the field of "Enterprise Electronic Application", Two compulsory subjects should be marked "★" in the field; those who take the field of "Enterprise Electronic Technology" should be marked "★" in this field. Two compulsory subjects should be taken.

- 五、『系統導入與個案分析』、『創新 IT 應用與個案研討』課程為『企業電子化應用』與『企業電子化技術』二領域中擇一承認。
Systems Implement and Case Analysis and Innovative IT Applications & Cases are recognized as one of the two areas of "Enterprise Electronic Application" and "Enterprise Electronic Technology".
- 六、證照畢業門檻：學生於入學後畢業前須取得至少 3 張專業證照（資訊應用類、資訊技能類(至少 1 張)，本系規定之相關專業證照另訂）方得畢業。
Graduation threshold of license: Students must obtain at least 3 professional licenses before graduation.(information application, information technology (at least 1), the relevant professional license regulations comply with the standards of this department)
- 七、『全民國防教育軍事訓練』共同選修課程至多選修一學年。
All-Out Defense Education Military Training (III) and All-Out Defense Education Military Training (IV) and All-Out Defense Education Military Training (V) choose up to one year.
- 八、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 九、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a "△" refers to an application design course.
- 十、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程，並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

113 學年度 資訊管理系 跨領域學分學程

『企業電子化應用領域』跨領域學分學程							
本系				外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學年	科目名稱	學分	
必修	二上	資訊管理導論	3		工管系-物流與供應鏈系統設計	任選二門	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		健管系-休閒產業資訊管理		3
選修	三下	科技創新與管理	3		流管系-賣場規劃與管理		3

『企業電子化科技領域』跨領域學分學程							
本系				外系			
課程選別	學年	科目名稱	學分	學年	科目名稱	學分	
必修	二上	資料庫管理系統	3		工管系-機聯網設計	任選二門	3
必修	二下	系統分析與設計	3		工管系-電腦整合製造系統		3
選修	二上	網頁應用程式設計	3		工管系-物流與供應鏈系統設計		3
選修	二下	行動裝置應用程式設計	3		工管系-自動化資料蒐集系統		3
選修	三上	企業應用系統開發	3		工管系-EPC Global RFID 應用實務技術與認證		3
選修	三下	人工智慧	3		健管系-旅行業票務系統		3
					流管系-賣場規劃與管理		3

國立勤益科技大學 113 學年度進修部 資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 In-service Master Program
in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
		必修科目 (19 學分) Department Required Courses (19 credits hours)					

第一學年First Year							
研究方法	Research Method	3	3	0			
科技管理	Management of Technology	3	3	0			
書報討論(一)	Seminar (I)	1	2	0			
資訊管理研究	Information Management Research				3	3	0
書報討論(二)	Seminar (II)				1	2	0
第二學年Second Year							
論文	Thesis	3	3	0	3	3	0
專題研究(一)	Research Seminar (I)	1	2	0			
專題研究(二)	Research Seminar (II)				1	2	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修 Required Courses (3 credits hours)							
第二學年 Second Year							
企業觀摩與研習	Enterprise Observation and Study	3	3				
專業選修科目 (18 學分) Department Electives Courses (18 credits hours)							
研發科技領域 R&D Technology Field							
專利與研發	Patents and R&D				3	3	0
企業創新與管理	Business Innovation and Management				3	3	0
萃思創意思考與應用	TRIZ-Innovative Thinking and Application				3	3	0
產業技術地圖規劃	Technology Roadmap- Theory and Practice				3	3	0
智慧財產權特論	Topics in Intelligence Property Right				3	3	0
產業研發技術	Industrial R&D Technology				3	3	0
產品設計原理	Product Design Principle				3	3	0
創新及創業管理	Innovation and Entrepreneurial Management				3	3	0
服務創新與管理	Service Innovation and Management				3	3	0
創新管理個案研討	Innovation Management Case Study				3	3	0
創意思考	Innovative Thinking				3	3	0
綠色能源應用與管理	Green Energy Applications and Management				3	3	0
新產品開發管理	New Product Development and Management				3	3	0
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management				3	3	0
資訊管理領域 Information Management Field							
企業電子化策略	e-Business Strategy				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
高科技品質管理	High Technical Quality Management				3	3	0
產業經營與策略管理	Industrial Operations and Strategy Management				3	3	0
多變量分析	Multivariate Analysis				3	3	0
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning				3	3	0
科技法律	Technology Law				3	3	0
科技行銷管理	Marketing of High-Technology				3	3	0
演算法	Algorithms				3	3	0
資訊安全	Information Security				3	3	0
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
物聯網應用與實務	IoT Application Practice				3	3	0
資料探勘	Data Mining				3	3	0
資料層級分析	Data Hierarchical Analysis				3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
新產品開發管理	New Product Development and Management				3	3	0
資料視覺化與分析	Data Visualization and Interpretation				3	3	0
建築資訊模型建置概論	Introduction to Building Information Modeling				3	3	0
決策分析	Strategic Analysis				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	7	8		4	5	必修科目學分/時數	4	5		4	5		
最低選修科目學分/時數	9	9		9	9	最低選修科目學分/時數							

總學分數及時數累計	16	17	13	14	總學分數及時數累計	4	5	4	5
-----------	----	----	----	----	-----------	---	---	---	---

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 37 學分【必修 19 學分（含論文 6 學分），選修至少 18 學分】

二、研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。

Graduate students are only qualified for graduation after passing the thesis oral examination of the master's program and will be awarded with the master's degree according to law by the time of graduation.

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

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

四、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技資訊管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program
in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目（28 學分） General Required Courses （28 credits hours）							
第一學年First Year							
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0	2	2	0
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
第四學年Fourth Year							
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
專業必修科目（64 學分） Department Required Courses（64 credits hours）							
第一學年First Year							
會計學(一)	Accounting (I)	2	2	0			
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
會計學(二)	Accounting (II)				2	2	0
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
管理學	Management				3	3	0
資料庫入門	Introduction to Database				2	2	0
△程式設計	Programming				3	3	0
●資訊網路	Information Networks				3	3	0
第二學年Second Year							
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
●資料庫管理系統	Database Management System	3	3	0			
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming Language	3	3	0			
資料結構	Data Structures				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operation Management				3	3	0

△●商用程式設計	Programming in Business				3	3	0
第三學年Third Year							
行銷學	Marketing	3	3	0			
系統分析與設計	System Analysis and Design	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP	3	3	0			
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
作業系統	Operating System				3	3	0
●顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
第四學年Fourth Year							
實務專題	Project Study	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
第二學年 Second Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
知識管理					3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
網頁設計	Web Page Design	3	3	0			
網路服務與管理	Information Network Services and Management	3	3	0			
多媒體設計	Multimedia Design				3	3	0
△網頁應用程式設計	Web Application Programming				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
管理會計	Managerial Accounting	3	3	0			
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
財務管理	Financial Management				3	3	0
消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
第三學年 Third Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
●進銷存管理資訊系統	Invoicing Information System	3	3	0			
虛擬實境與擴增實境	Virtual Reality and Augmented Reality	3	3	0			
●網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
●生產管理資訊系統	Production Management System				3	3	0
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Information System				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
影像處理與應用	Image Processing and Application	3	3	0			
物聯網應用與實務	IoT Application and Practice	3	3	0			
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
資料壓縮	Data Compression				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
商事法	Law of Commercial Affairs				3	3	0
管理數學	Management Mathematics				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
企業電子化應用 Enterprise electronic applications							
行銷與銷售管理資訊系統	MIS of Sale and Marketing	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
專案管理	Project Management	3	3	0			
商業智慧	Business Intelligence				3	3	0
顧客與服務管理資訊系統	Customers and Service Management Systems				3	3	0
系統導入與個案分析	System Implement and Case Study				3	3	0
企業電子化技術 Enterprise Electronic Technology							
AI 資料探勘	Data Mining	3	3	0			
資訊安全	Information Security	3	3	0			
AI 人工智慧	Artificial Intelligence				3	3	0
軟體工程	Software Engineering				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技創新與管理	Management of Technological Innovation	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
管理心理學	Management Psychology	3	3	0			
策略管理	Strategy Management				3	3	0

企業管理	Business Management	3	3	0			
資訊管理導論	Introduction to Management Information System	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
△●程式設計	Programming	3	3	0			
●企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
●顧客關係管理導論	Introduction to Customer Relationship Management				3	3	0
第二學年Second Year							
實務專題		3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
財務管理	Financial Management				3	3	0
策略管理	Strategy Management				3	3	0
資料庫導論	Introduction to Database				3	3	0
管理心理學	Management Psychology				3	3	0
生產與作業管理	Production and Operation Management				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
資訊管理實務	Information Management Practice				3	3	0
第二學年 Second Year							
商用英文	Commercial English	3	3	0			
組織行為	Organizational Behavior	3	3	0			
供應鏈管理	Supply Chain Management	3	3	0			
AI 人工智慧	Artificial Intelligence	3	3	0			
多媒體製作	Multimedia Design	3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
資訊安全	Information Security	3	3	0			
●財務會計資訊系統	Financial Accounting Information System	3	3	0			
●進銷存管理資訊系統	Invoicing Information System	3	3	0			
●生產管理資訊系統	Production Management System	3	3	0			
市場調查與分析	Marketing Research Methods and Analysis				3	3	0
電子商務實務	Electronic Commerce Practice				3	3	0
物料管理實務	Material Management Practice				3	3	0
會計資訊系統實務	Accounting Information System Practice				3	3	0
進銷存資訊系統實務	Invoicing Information System Practice				3	3	0
休閒管理	Leisure Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year（無排定共同選修課程 No General Elective Courses）							
第二學年 Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

學分學時總數計算表													
第一學年					第二學年								
	上學期			下學期			上學期			下學期			
	學分	學時		學分	學時		學分	學時		學分	學時		
		正課	實習		正課			實習	正課		實習	正課	實習
必修科目學分/時數	19	19		8	8	必修科目學分/時數	7	7					
最低選修科目學分/時數				9	9	最低選修科目學分/時數	12	12		18	18		
總學分數及時數累計	19	19		17	17	總學分數及時數累計	19	19		18	18		

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 73 學分【必修 34 學分，選修至少 39 學分（須含本系專業選修至少 26 學分）】

Students should complete at least 73 credits before graduation, including 34 required credits, 39 elective credits (elective credits should have at least 26 credits from department elective courses).

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

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

三、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

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

四、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」

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

五、課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。

Courses with an “AI” refer to an artificial intelligence related course.

六、一下選修課程：應於「財務管理」、「策略管理」、「資料庫導論」、「生產與作業管理」、「人力資源管理」及「資訊管理實務」六門課程中必選修三門。

七、二上選修課程：應於「商用英文」、「組織行為」、「人工智慧」、「消費者行為」、「知識管理」、「財務會計資訊系統」、「進銷存管理資訊系統」及「資訊安全」八門課程中必選修四門。

八、二下選修課程：應於「市場調查與分析」、「會計資訊系統實務」、「進銷存資訊系統實務」、「物料管理實務」、「電子商務實務」、「休閒管理」及「通識課程」七門課程中必選修四門。

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四年制產學攜手合作專班

資訊管理系智慧產業資訊應用專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program
in Department of Information Management

112.11.15 系課程會議通過
112.11.22 系務會議通過
112.11.23 院課程會議審議通過
校課程委員會及教務會議審議通過

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 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目 (24 學分) General Required Courses (24 credits hours)							
第一學年First Year							
應用國文(一)	Applied Chinese (I)	2	2	0			
實用英文(一)	Practical English (I)	3	3	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
應用國文(二)	Applied Chinese (II)				2	2	0
實用英文(二)	Practical English (II)				3	3	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
第二學年Second Year							
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	3	3	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	0
第三學年Third Year							
人際關係與溝通協調	Interpersonal Relationships and Communication and Coordination	2	2	0			
英文聽力與閱讀	Listening and Speaking of English	2	2	0			
職場生涯規劃	Career Planning				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目 (54 學分) Department Required Courses (54 credits hours)							
第一學年First Year							
產業實務實習(一)	Industrial Practice Internship (I)	3	0	6			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
產業實務實習(二)	Industrial Practice Internship (II)				3	0	6
智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing				3	3	0
第二學年Second Year							
產業實務實習(三)	Industrial Practice Internship (III)	3	0	6			
程式設計應用與實務	Programming and Practical Applications	3	3	0			
品質管理	Quality Management	3	3	0			
產業實務實習(四)	Industrial Practice Internship (IV)				3	0	6
機電整合	Mechatronics				3	3	0
產品資料管理	Product Information Management				3	3	0
第三學年Third Year							
產業實務實習(五)	Industrial Practice Internship (V)	3	0	6			
人工智慧與大數據	Artificial Intelligence and Big Data	3	3	0			
產業實務實習(六)	Industrial Practice Internship (VI)				3	0	6
科技創新與管理	Management of Technological Innovation				3	3	0
第四學年Fourth Year							
產業實務實習(七)	Industrial Practice Internship (VII)	3	0	6			
產業專題製作(一)	Project Study and Practice (I)	3	3	0			
產業實務實習(八)	Industrial Practice Internship (VIII)				3	0	6

產業專題製作(二)	Project Study and Practice (II)				3	3	0
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
產業製造程序	Industrial Manufacturing Program	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	3	3	0			
企業倫理	Business Ethics	3	3	0			
材料選擇與應用	Selection and Application of Materials				3	3	0
電腦繪圖設計	Computer Graphics Design				3	3	0
程式設計基礎與概論	Fundamentals and Introduction to Programming				3	3	0
情緒管理	Emotional Intelligence				3	3	0
第二學年 Second Year							
自動化設備導論	Introduction to Automation Equipment	3	3	0			
資料庫應用實務	Database Application Practice	3	3	0			
網頁設計	Web Page Design	3	3	0			
知識管理	Knowledge Management	3	3	0			
智慧產業應用概論	Introduction to Production of Intelligent Industry				3	3	0
應用統計與大數據分析	Applied Statistics and Big Data Analysis				3	3	0
影像處理與應用	Image Processing and Application				3	3	0
人力資源管理	Human Resource Management				3	3	0
第三學年 Third Year							
生產與作業管理	Production and Operation Management	3	3	0			
機械設計概論	Introduction to Mechanical Design	3	3	0			
機聯網實務設計	Machine-to-Machine Practical Design	3	3	0			
企業資源規劃導論	Introduction to Enterprise Resource Planning	3	3	0			
資料探勘	Data Mining	3	3	0			
車輛與能源概論	Introduction to Vehicles and Energy				3	3	0
車聯網實務設計	Internet of Vehicles Practical Design				3	3	0
巨量資料分析	Big Data Analytics				3	3	0
雲端運算	Cloud Computing				3	3	0
專案管理	Project Management				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
碳淨零概論	Introduction to Net Zero	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
資訊與法律	Information and Law	3	3	0			
工廠管理	Factory Management				3	3	0
生產管理資訊系統	Manufacture Systems				3	3	0
資訊安全	Information Security				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
第四學年 Fourth Year							
體育(五)	Physical Education (V)	1	2	0			
體育(六)	Physical Education (VI)				1	2	0

學分學時總數計算表																			
第一學年					第二學年					第三學年					第四學年				
	上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期			上學期		下學期	
	學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
		正課		實習			正課		實習			正課		實習			正課		實習
必修科目學分/時數	11	16	11	16	必修科目學分/時數	13	16	13	16	必修科目學分/時數	10	13	8	11	必修科目學分/時數	6	9	6	9
最低選修科目學分/時數	6	6	6	6	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	9	9	9	9	最低選修科目學分/時數	9	9	6	6

總學分數及時數累計	17	22	17	22	總學分數及時數累計	22	25	22	25	總學分數及時數累計	19	22	17	20	總學分數及時數累計	15	18	12	15
-----------	----	----	----	----	-----------	----	----	----	----	-----------	----	----	----	----	-----------	----	----	----	----

備註 Note:

畢業至少應修滿 128 學分【必修 78 學分，選修至少 50 學分(須含本系專業選修至少 34 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 78 required credits, 50 elective credits (elective credits should have at least 34 credits from department elective courses).

決 議：學分計畫表備註說明只有中文部份請補英文， 修正後照案通過。

因檔案太大，自提案二十一請續開紀錄二檔案，謝謝！