

107 學年度第一學期校課程委員會會議紀錄

提案單位、案次及頁碼

提案單位	案次	頁碼	備註
教務處課務組	提案一	7-11	
研究發展處	提案二	11-17	
工業工程與管理系	提案三	17-18	
休閒產業管理系	提案四	18-21	
企業管理系	提案五	21-23	
工業工程與管理系	提案六	23-25	雙師共課
文化創意事業系	提案七	25-31	雙師共課
景觀系	提案八	32-33	職能課程
精密所	提案九	33-34	專業技術科目
精密所	提案十	34-36	
機械工程系	提案十一	36-39	
冷凍空調與能源系	提案十二	40-57	
化工與材料工程系	提案十三	57-59	
工程學院	提案十四	59-60	學程改善
電資學院	提案十五	60-61	學程改善
電資學院	提案十六	62	學程主持人異動
電機工程系	提案十七	62-74	
資訊工程系	提案十八	74-76	
基礎通識教育中心	提案十九	76-88	全英文(107/1 追認 3 門)
冷凍空調與能源系	提案二十	88-108	全英文(107/1 追認 7 門)
資訊管理系	提案二十一	108-114	全英文(107/1 追認 2 門)
電子工程系	提案二十二	115-121	全英文(107/1 追認 3 門)
精密所	提案二十三	121-125	全英文(107/1 追認 1 門)
			全英文(107/2 1 門)
流通管理系	提案二十四	125-127	全英文(107/2 1 門)
資訊工程系	提案二十五	127-139	全英文(107/1 追認 4 門) 全英文(107/2 1 門)
企業管理系	提案二十六	139-164	全英文(107/1 追認 4 門) 全英文(107/2 8 門)
電機工程系	提案二十七	164-167	全英文(107/1 追認 1 門)
機械工程系	提案二十八	167-172	全英文(107/2 2 門)
休閒產業管理系	提案二十九	173-176	全英文(107/2 2 門)
管理學院	提案三十	176-177	學程改善
國際事務處	提案三十一	177-184	

(107 學年度第一學期校課程委員會會議紀錄，詳如下頁)

107 學年度第一學期校課程委員會會議紀錄

時間：107 年 12 月 13 日(星期四) 14：10

地點：行政大樓四樓 E 化無紙化會議室

主席：潘教務長吉祥

出席人員：進修推廣部主任、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)

記錄：陳美智

壹、主席致詞：略

貳、前次提案執行情形

提案一：本校「學生校外實習課程開設要點」修正案，提請討論。(提案單位：教務處-課務組)

決議：修正第七點第一項為：「(一)寒、暑假實施者，每輔導 1 生，每週發給 0.25 小時鐘點費，按學生實際實習週數發給，最多核發八週。暑期補救教學「實務實習課程」每週發給 3 小時鐘點，共計核發 54 小時鐘點數。」，餘照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過，依會議決議修正，業於 107 年 7 月 3 日勤益科大教字第 1071000224 號函頒各教學單位週知。。

提案二：基礎通識教育中心 106 學年度第 2 學期開設全英文授課課程追認案，提請審議。(提案單位：基礎通識教育中心)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三：工業工程與管理系 107 學年度第一學期全英語授課課程案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四：化工與材料工程系 107 學年度第一學期全英語授課課程案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案五：休閒產業管理系 106 學年度第二學期課程全英語教學追認案，提請討論。(提案單位：休閒產業管理系)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案六：冷凍空調與能源系 106 學年度第二學期課程全英語教學追認案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案七：電子工程系 106 學年度第二學期課程全英語教學授課課程追認案，提請討論。(提

案單位：電子工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案八：博雅通識教育中心 106 學年度第 1 學期、第 2 學期全英文課程開課追認案，提請討論。(提案單位：博雅通識教育中心)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案九：資訊工程系 106 學年度第 2 學期全英語授課追認案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十：企業管理系 106 學年度第 2 學期全英語授課追認案及 107 學年度第 1 學期碩士班開授全英文授課案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十一：電機工程系 106 學年度第 2 學期全英語授課追認案及 107 學年度第 1 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十二：精密製造科技研究所博士班 106 學年度第 2 學期全英文課程開課追認及 107 學年度第 1 學期開設案，提請討論。(提案單位：精密製造科技研究所博士班)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十三：資訊管理系 106 學年度第 2 學期全英文課程開課追認，提請討論。(提案單位：資訊管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十四：體育室 106 學年度第 1 學期、第 2 學期全英文課程開設追認案，提請審議。(提案單位：體育室)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十五：應用英語系專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十六：應用英語系 107 學年度日間部、進修推廣部四技學分計畫表，提請審議。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十七：106 學年度第 2 學期職能專業課程案，提請追認。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十八：文化創意事業系專業科目及技術科目確認案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案十九：文化創意事業系 107 學年度日間部四技、碩士班學分計畫表，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十：景觀系專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十一：景觀系 107 學年度日間部四技、碩士班學分計畫表，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十二：審議「國立勤益科技大學通識教育學院科技與人文學程施行細則(草案)」。(提案單位：通識教育學院)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十三：修訂本校專業與通識服務學習內涵課程開課獎勵辦法，提請審議。(提案單位：通識教育學院—博雅通識教育中心)

決 議：第七條請與主秘溝通協調後，照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議決議：廢止本辦法。另補充說明：雖本辦法經本次會議決議廢止，惟為兼顧教師權益，107 學年度第 1 學期已排定開設之三門課同意專案核予 1.5 倍授課鐘點費。

提案二十四：機械工程系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十五：機械工程系專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十六：化工與材料工程系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十七：化工與材料工程系專業科目及技術科目認定表，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十八：冷凍空調與能源系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案二十九：冷凍空調與能源系專業及技術科目認定基準表，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十：工業工程與管理系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案及 104-107 學分計畫表修正案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十一：工業工程與管理系翁美玲老師申請 106 學年度職能專業課程方案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十二：休閒產業管理系專業科目及技術科目認定表乙案，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：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十三：休閒產業管理系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案及雙軌班抵免案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

決 議：107 學年度進修推廣部四年制休閒產業管理系 餐飲門市管理四技專班學分計畫表備註欄，新增說明三、學生在學期間須通過：雙軌旗艦計畫專業職能認證考試。修正後，照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十四：資訊管理系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十五：流通管理系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十六：企業管理系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：107 學年度進修推廣部四技課程調整，請提列抵免對照表，餘照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十七：企業管理系專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：企業管理系)
決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十八：電機工程系各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：電機工程系)
決議：

- 一、依特殊專班課程訂定要點規定：體育(一)(二)原上課年級應為一年級，配合 107 學年度電機工程系產學攜手專班上課時段擬修訂本要點。
- 二、學生入學後其學分計畫表只能有一版本，爰此，將外籍生學分計畫表課程併入原系碩班學分計畫表，並於備註欄增列說明：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。
- 三、107 電機工程系國際學生資電產學國際專班，第一學年下學期課程名稱：計算機程式與實習(二)(暑期)修正為 計算機程式與實習(二)。
- 四、餘照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案三十九：電子工程系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

決議：

- 一、學生入學後其學分計畫表只能有一版本，爰此，將外籍生學分計畫表課程併入原系碩班學分計畫表，並於備註欄增列說明：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。
- 二、餘照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四十：電子工程系專業科目及技術科目認定表修訂案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四十一：資訊工程系 107 學年度各學制學分計畫表訂定案及 104-106 學年度各學制學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決議：

- 一、學生入學後其學分計畫表只能有一版本，爰此，將外籍生學分計畫表課程併入原系碩班學分計畫表，並於備註欄增列說明：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。
- 二、餘照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四十二：資訊工程系專業科目及技術科目認定表修訂案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四十三：流通管理系 107 學年度第 1 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

提案四十四：機械工程系 106 學年度第 2 學期全英語授課追認案及 107 學年度第 1 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決議：照案通過。

執行情形：經 106 學年度第 2 學期 107 年 6 月份教務會議通過。

參、提案討論：

提案一：修正本校「學生校外實習課程開設要點」相關規範，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說明：

- 一、配合本校研發處「學生校外實習要點」修正相關規範。
- 二、增訂「專題師徒實習課程」，學生可以選擇「校外實習」或「專題師徒實習課程」完成校外實習門檻。
- 三、「專題師徒實習課程」有關實施對象、適用學年度、學分數、開課實施方式及鐘點另訂有「專題師徒實習課程方案補助計畫」規定。
- 四、累積型多元實習時數折抵自 107 學年度(含)以後入學之學生不適用。

國立勤益科技大學「學生校外實習課程開設要點」部分條文修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>四、校內、外實習課程，指開設下列任一型態課程：</p> <p>(一)多元實習課程：</p> <p>大學部開設0學分(以上)之校外實習必修課程，實習時數不得低於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。</p> <p>學生遇有特殊情況，應檢具相關證明、經各系相關會議審查，學生之校外實習時數得採「累積型多元實習方案」實習，完成實習後經各教學單位彙整送教務處登錄實習成績。</p> <p><u>「累積型多元實習方案」107學年度(含)以後入學之學生不適用。</u></p> <p>(二)寒、暑假課程：</p> <p>1.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。</p>	<p>四、校外實習課程，指開設下列任一型態課程：</p> <p>(一)多元實習課程：</p> <p>大學部開設0學分(以上)之校外實習必修課程，實習時數不得低於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。</p> <p>學生遇有特殊情況，應檢具相關證明，經各系相關會議審查，學生之校外實習時數得採「累積型多元實習方案」實習，完成實習後經各教學單位彙整送教務處登錄實習成績。</p> <p>(二)寒、暑假課程：</p> <p>1.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。</p> <p>2.寒、暑假期間可彈性由教學單位依課程規劃，設置1學分以上之校外實習課程，且須</p>	<p>一、配合本校研發處「學生校外實習要點」修正相關規範。</p> <p>二、增訂「專題師徒實習課程」，學生可以選擇「校外實習」或「專題師徒實習課程」完成校外實習門檻。</p> <p>三、「專題師徒實習課程」有關實施對象、適用學年度、學分數、開課實施方式及鐘點另訂有「專題師徒實習課程方案補助計畫」規定。</p> <p>四、累積型多元實習時數折抵自 107 學年度(含)以後入學之學生不適用。</p>

修正規定	現行規定	說明
<p>2.寒、暑假期間可彈性由教學單位依課程規劃，設置1學分以上之校外實習課程，且須在同一機構連續實習4週以上，並不得低於110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。</p> <p>(三)學期課程： 大學部開設9學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期4.5個月之校外實習課程，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。</p> <p>(四)學年課程： 大學部開設18學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期9個月之校外實習課程，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。</p> <p>(五)海外實習課程： 1.實習地點為境外地區，或於國際海域航行之大型商船，且以臺商所設海外先進或具發展潛力之企業和機構(包括分公司)為優先。 2.參與學生應通過學校規定之專業及語言能力條件。 實習機構應經學校評估合格，且實習工作性質與就讀系科相關。</p> <p>(六)「專題師徒實習」課程： 1.學分與學時： 0-3 學分(各系自訂)，3 學時。 2.專題師徒實習課程實施方式、對象、經費及開課方式另以本校「學生校外實習要點」(要點附件十六)之「專題師徒實習課程方案補助計畫」規定之。</p> <p>(七)補救教學 0 學分 3 學時「實務實習課程」： 學生因故未能完成校外實習畢業條件，包含延修生、應屆畢業生</p>	<p>在同一機構連續實習4週以上，並不得低於110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。</p> <p>(三)學期課程： 大學部開設9學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期4.5個月之校外實習課程，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。</p> <p>(四)學年課程： 大學部開設18學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期9個月之校外實習課程，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。</p> <p>(五)海外實習課程： 1.實習地點為境外地區，或於國際海域航行之大型商船，且以臺商所設海外先進或具發展潛力之企業和機構(包括分公司)為優先。 2.參與學生應通過學校規定之專業及語言能力條件。 實習機構應經學校評估合格，且實習工作性質與就讀系科相關。</p> <p>(六)補救教學 0 學分 3 學時「實務實習課程」： 學生因故未能完成校外實習畢業條件，包含延修生、應屆畢業生(應屆畢業生下學期已修滿160小時但未完成320小時實習時數折抵之學生)，經各系審議通過者並提列名單專案簽核同意者，可修習具備「動手實作」及「鏈結產業實務」性質之「實務實習課程」為0學分，以補足不足之實習時數。</p>	

修正規定	現行規定	說明
<p>業生(應屆畢業生下學期已修滿160小時但未完成320小時實習時數折抵之學生)，經各系審議通過者並提列名單專案簽核同意者，可修習具備「動手實作」及「鏈結產業實務」性質之「實務實習課程」為0學分，以補足不足之實習時數。</p> <p><u>本項自107學年度(含)以後入學之學生不適用。</u></p>		

國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點

100年3月10日99學年度第2學期3月份教務會議通過
100年4月7日勤益科大教字第10010000097 號函修頒
102年5月30日101學年度第2學期校課程委員會會議通過
102年06月20日101學年度第2學期6月份擴大教務會議
102年9月4日102學年度第1學期9月份教務會議暨臨時校課程委員會會議通過
102 年10 月4 日勤益科大教字第1021000491 號函修頒
103年6月19日102學年度第2學期6月份擴大教務會議通過
103年7月7日勤益科大教字第1031000326號函修頒
104年12月3日104學年度第1學期校課程委員會會議通過
105年1月7日104學年度第1學期1月份擴大教務會議
105年1月27日勤益科大教字第1051000035號函修頒
105年1月7日104學年度第1學期1月份擴大教務會議
105年1月27日勤益科大教字第1051000035號函修頒
106年5月23日105學年度第2學期校課程委員會會議通過
106年6月15日105學年度第2學期6月份擴大教務會議
106年8月30日勤益科大教字第1061000350號函修頒
107年5月29日106學年度第2學期校課程委員會會議通過
107年6月14日106學年度第2學期6月份教務會議
107年7月2日勤益科大教字第1071000224號函修頒

- 一、為培養學生成為學術與經驗兼備之人才，使學生預先體驗職場工作，增加學生於職場的適應力與競爭力，培養學生務實致用的觀念與能力，特訂定「國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點」(以下簡稱本要點)。
- 二、實習時程：一年級下學期結束後至畢業前。
- 三、課程名稱訂定原則：
 - (一)大學部校外實習課程開設於寒、暑假者，其名稱統一訂定為「校外實習(寒假)或(暑期)」，若開設多門寒、暑假校外實習者，其名稱統一訂為「校外實習(寒假)或(暑期)一、二、三」；若於學期中開設，其名稱統一訂定為校外實習(一)、校外實習(二)，另於學期中開設多門校外實習課程者課程科目名稱需加註「實習」二字。
 - (二)碩士班名稱統一訂定為「校外實務研究(寒假)或(暑期)」、「校外實務研究(一)」、「校外實務研究(二)」。
- 四、校內、外實習課程，指開設下列任一型態課程：
 - (一)多元實習課程：

大學部開設0學分(以上)之校外實習必修課程，實習時數不得低於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。

學生遇有特殊情況，應檢具相關證明，經各系相關會議審查，學生之校外實習時數得採「累積型多元實習方案」實習，完成實習後經各教學單位彙整送教務處登錄實習成績。**「累積型多元實習方案」107學年度(含)以後入學之學生不適用。**
 - (二)寒、暑假課程：
 - 1.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。

- 2.寒、暑假期間可彈性由教學單位依課程規劃，設置1學分以上之校外實習課程，且須在同一機構連續實習4週以上，並不得低於110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。

(三)學期課程：

大學部開設9學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期4.5個月之校外實習課程，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。

(四)學年課程：

大學部開設18學分以上、碩士班開設3學分以上之校外實習課程，至少為期9個月之校外實習課程，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。

(五)海外實習課程：

- 1.實習地點為境外地區，或於國際海域航行之大型商船，且以臺商所設海外先進或具發展潛力之企業和機構(包括分公司)為優先。
- 2.參與學生應通過學校規定之專業及語言能力條件。
實習機構應經學校評估合格，且實習工作性質與就讀系科相關。

(六)「專題師徒實習」課程：

1.學分與學時：0-3學分(各系自訂)，3學時。

2.專題師徒實習課程實施方式、對象、經費及開課方式另以本校「學生校外實習要點」(要點附件十六)之「專題師徒實習課程方案補助計畫」規定之。

(七)補救教學 0 學分 3 學時「實務實習課程」：

學生因故未能完成校外實習畢業條件，包含延修生、應屆畢業生(應屆畢業生下學期已修滿160小時但未完成320小時實習時數折抵之學生)，經各系審議通過者並提列名單專案簽核同意者，可修習具備「動手實作」及「鏈結產業實務」性質之「實務實習課程」為0學分，以補足不足之實習時數。**本項自107學年度(含)以後入學之學生不適用。**

五、本要點所稱之實習機構係指經各系(所)評估合格之政府機關、民間機構或法人機構，其中民間機構或法人機構須經政府登記有案且制度良好者。各系(所)應與實習機構簽訂合作契約，以規範雙方權利義務。

六、校外實習課程任課教師應定期到實習機構輔導查訪，並繳交報告予所屬系(所)。

七、(一)寒、暑假實施者，每輔導1生，每週發給0.25小時鐘點費，按學生實際實習週數發給，最多核發八週。

暑期補救教學「實務實習課程」每週發給3小時鐘點，共計核發54小時鐘點數。

(二)學期/學年實施者，每輔導1生，每週發給0.25小時鐘點費，按學生實際實習週數發給，學期發給18週，學年發給36週。

學期補救教學「實務實習課程」每週發給3小時鐘點費，按學生實際修課週數發給，最多核發18週。

(三)有關校外實習每位教師指導大學部學生以16人為限，碩士班學生以4人為限，且不計入教師超支鐘點。

(四)校外實習開課不受最低開課人數限制，補救教學「實務實習課程」依最低開課人數規定辦理。

八、有關特殊專班之校外實習仍依各特殊專班學分計畫表實施，不受本要點規範。

九、(一)學生修習校外實習課程，應繳納學分費或學雜費；但修習校外實習暑期課程得免繳納學分費。修習暑期補救教學「實務實習課程」，應繳納3學時費用。

(二)全學期均在校外機構實習且未有修習其他課程者，應繳交該學期全額學費及五分之四雜費；若同時修習校內部份課程者，應依規定繳交全額學雜費。

(三)延修生修校外實習課程，應繳納學分費或學雜費。修習學期或暑期補救教學「實務實習課程」，應繳納3學時費用。

校外實習課程依學時數繳交費用。

十、校外實習課程之開課、選課及成績處理，及其他未盡事宜，悉依教育部補助技專校院開設校外實習課程作業要點及本校相關規定辦理。

十一、本要點經校課程委員會及教務會議審議通過，陳請校長核定發布後實施；修正時亦同。

決 議：照案通過。

提案二：有關新增「專題師徒實習課程」案，提請討論。(提案單位：研究發展處)

說 明：

- 一、本案業經107年9月25日校外實習委員會及107年9月27日行政會議審議通過，並經107年10月15日函頒公告。
- 二、為培養學生具有專業技能、實作經驗及務實致用之能力，校外實習採用分流機制進行，讓學生可以選擇「校內、外實習課程」或「專題師徒實習課程」，完成實習之畢業條件。
- 三、「專題師徒實習課程」實施方式簡述說明如下：
 - (一)參加對象：大學日間部四技二年級以上在校學生。除大一新生不得選修外，同學修讀「實務專題(必修課)」同一學期亦不得選修「專題師徒實習」課程。
 - (二)適用入學年度：104學年度入學以後之學生
 - (三)課程名稱及學分數：「專題師徒實習」課程，0-3學分由各系認定，3學時。
 - (四)教師指導人數限制：每位教師以指導12位產業專題選修生為限。
 - (五)開課人數：此課程無最低人數限制。
 - (六)課程成效評估：學生期末須繳交「專題師徒實習課程方案補助計畫成果報告書」(選課學生至多2人1組，完成1件作品，以作為教師評定成績之依據。
- 四、本課程自107學年第1學期開始實施。且除系上有規定校外實習必修課程得不開設此課程外，其他系所均應開設此課程供學生選讀。並由教務處協助各系所修正學分計畫表。

專題師徒實習課程方案補助計畫

107年8月29日 107年第六次高教深耕計畫校級計畫-管考會議通過

- 一、為培養學生具有專業技能及務實致用能力，將理論與實務相互應用，以發揮技職教育特色，並依據「本校學生實習實作要點」，特訂定「專題師徒實習課程方案補助計畫」。
- 二、專題師徒實習課程方案實施方式說明如下：
 - (一)「專題師徒實習」意涵：除各系原有的必修的實務專題(一)及實務專題(二)外，再開設選修課程「專題師徒實習(一)、(二)」課程(Mentor-Apprentice Internship Course for Project(一)、(二))，可由產學營運處提供產業界專題題目方向，經各系所認定題目主軸，由學長姐共同指導學弟妹製作實務專題，並鼓勵種子教師推動專題師徒制，給予經費補助，藉此傳承研究能量，以提升實務技能。
 - (二)類別形式：如：專題、專利、論文或其他等。
 - (三)實習對象及適用學年度：
 - 1.對象：大學日間部四技二年級以上在校學生。除大一新生不得選修外，同學修讀「實務專題(必修課)」同一學期亦不得選修「專題師徒實習」。
 - 2.適用入學年度：104學年度入學以後之學生。
 - (四)實施方式：
 - 1.課程名稱及學分數：「專題師徒實習」課程，0-3學分，3學時。
 - 2.開設年級：「專題師徒實習」係原各系「實務專題(必修課)」課程之向上及向下延伸，因此，課程開設於「實務專題(必修課)」前一學期為「專題師徒實習(一)」，開設於「實務專題(必修課)」後一學期則為「專題師徒實習(二)」。

3.修課方式：依據教務處「本校課程訂定要點、選課及加退選辦法」相關規定辦理。

4.教師指導人數限制：每位教師以指導 12 位產業專題選修生為限。

(五)實施程序如下：於前一學期由各系先行審議本課程及修課學生名單，每學期開學前由各系提出申請並填具申請表，將紙本及電子檔擲回研發處。由教務處課務組於加退選後，提供課程開課代碼、修課學生名單、指導教師名單，經研發處審核給予經費補助。

(六)實務實習課程成效評估：

1.學生期末須繳交「專題師徒實習課程方案補助計畫成果報告書」(選課學生至多 2 人 1 組，完成 1 件作品)，並上傳電子檔至校外實習管理系統(每人均須個別上傳至系統)，以作為學校教師評定成績依據。另提供 1 式 2 份紙本膠裝成果報告書及光碟給系上及研發處存查。

2.可由學長或學姊共同帶領學弟妹推動專題師徒制，學長姊有指導之事實，經學校教師簽名獎勵同意書後，本處審查通過頒發指導證書。

(七)經費補助項目：

1.學校教師鐘點費：比照聘任校內教師 1,000 元/學時，以指導 8 位學生核給 1 學時方式依比例核算。

2.系主任推動日四技積極獎勵：15 位以上學生選讀，給予 2.5 萬元業務費；30 位以上學生選讀，給予 5 萬元業務費。

3.加碼補助學校教師業務費：每招收 1 位學生，補助指導教師 2,000 元業務費，若為多位教師共同指導學生，則協商由其中 1 位教師代表支領本項補助。

(八)經費來源：由高等教育深耕計畫項下支應。若經費不足時，得彈性調整運用經費。

三、本計畫經高教深耕計畫校級計畫-管考會議審議通過，陳請校長核定發布後實施；修正時亦同。

專題師徒實習課程方案補助計畫申請書

申請時間： 年 月 日

一、基本資料

系所/班級	系 年 班		
授課地點、時間	授課地點： 授課時間：		
申請計畫主管 /教師	姓名：	行政助理/研 究生	姓名：
	分機：		分機：
	手機：		手機：
	信箱：		信箱：
指導基本資料(本表不足，請自行增列)			
身分別	學校指導教師		
姓名			
電話			
e-mail			
任職 單位			
職稱			
身分別	指導學弟妹或學長姊指導 1	指導學弟妹或學長姊指導 2	
姓名			
電話			
e-mail			
班級			
學號			
身分別	選課學生 1	選課學生 2	
姓名			
電話			
e-mail			
班級			
學號			
核章			
第一階段(系所)			
申請教師	系助理	系主任	
第二階段(研發處實習就業組)			
承辦人	組長	研發長	
第三階段(計畫辦公室)			
計畫辦公室(收件)		校級計畫管考委員會	

分項助理：	主任：	
繳交成果表件：		
<input type="checkbox"/> 專題師徒實習課程方案補助計畫成果報告書 <input type="checkbox"/> 其他：		

二、經費預算表

(一)經費授權基本資料

序號	授權姓名	會計室系統帳號	登帳人員姓名	登帳人員聯絡電話	登帳人員e-mail	授權經費

(二)經費編列

經費編列					
計畫編號	經費項目	單價	數量	單位	小計
A-2-5	校內學校教師鐘點費 1,000 元/1 學時	1,000		時	
	校內學校教師鐘點費之補充保費 (鐘點費總額*1.91%)	1,000	* 時*1.91%	批	
	學校教師業務費 (指導 位學生)	2,000		人	
	系主任業務費(位學生選讀)	由研發處統計後，進行授權各系主任。			
	合計				

※經費編列項目說明

1. 學校教師鐘點費：比照聘任校內教師 1,000 元/學時。(以指導 8 位學生核給 1 學時方式依比例核算)
2. 加碼補助學校教師業務費：每招收 1 位學生，補助指導教師 2,000 元業務費，若為共同指導 1 位學生，則協商由其中 1 位教師代表支領補助。
3. 系主任推動日四技積極獎勵：15 以上學生選讀，給予 2.5 萬元業務費；30 位以上選讀，給予 5 萬元業務費。
4. 經費核銷期程：依據高教深耕校級計畫管考會議決議。

專題師徒實習課程方案補助計畫 成果報告書

(成果報告書名稱)

部別：日間部四技

類別：☐專題、☐論文、☐專利、☐其它(請說明：) (4 擇 1)

執行期間：☐ 學年度上學期、☐ 學年度下學期、☐ 學年度。(3 擇 1)

專題參與學生：(若學生 1 人獨立完成 1 件成果，僅需填寫 1 人資料)

序號	班級	學號	姓名
1			
2			

指導教師：

類別	系所	職稱	姓名(親簽)
學校 教師			

中 華 民 國 年 月 日

國立勤益科技大學 著作權授權聲明書

茲授權國立勤益科技大學將此「專題師徒實習課程方案補助計畫成果報告書」進行授權，得以電子形式儲存、製作與利用，提供本校非營利性質之學習與檢索、閱讀、列印等，得不限時間與地域，為教學與學術研究等目的之參考。

題目：

立書同意人：

參與學生：(若學生 1 人獨立完成 1 件成果，僅需填寫 1 人資料)

序號	班級	學號	姓名(親簽)
1			
2			

指導教師：

類別	系所	職稱	姓名(親簽)
學校教師			

中 華 民 國 年 月 日

專題師徒實習課程方案 補助計畫成果報告書

題目：

一、與系專業核心能力鏈結情形(必填項目)

二、成果報告書參考格式

(一)前言(簡介、亮點、研究方法.....)

(二)文獻探討或產業背景論述

(三)研究方法

(四)師徒制傳承與指導

(五)照片(非必填項目)

(六)結論

決議：

一、有委員建議費用部分業務費改為雜支或其他，請研發處移送計畫辦公室討論。

二、課務組為統一修正 104-107 學分計畫表，於本次會議先行發送「專題師徒實習課程」調查表。

三、照案通過。

提案三：工業工程與管理系 107 年度秋季創新研發與管理產業碩士專班學分計畫表追認，提請討論。(提案單位：工業工程與管理系)

說明：

一、本案業經 107 年 6 月 26 日系課程會議、107 年 6 月 27 日系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。

二、檢附 107 年度秋季智慧製造精實管理產業碩士專班學分計畫表,詳如下表。

國立勤益科技大學 107 學年度 智慧製造精實管理產業碩士專班(107 年秋季班)學分計畫表										
106.6.26 系課程會議決議通過 106.6.27 系務會議決議通過										
	第一學年					第二學年				
	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期	
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
必修	共同必修科目(16 學分)									
	科技管理	3	3			論文	3	3		
	書報討論(一)	1	2			書報討論(三)	1	2		
	專利與研發			3	3	論文			3	3
	書報討論(二)			1	2	書報討論(四)			1	2
	選修科目(21 學分)									
上	研發管理專題研習(海外研習)	3	3							

學 期 選 修	Triz 創意思考與應用	3	3							
	品質管理實務與應用	3	3							
	新產品開發管理	3	3							
	行銷管理實務與應用	3	3							
	投資與決策分析	3	3							
	專案管理實務	3	3							
	產品生命週期管理實務	3	3							
	製程能力分析應用	3	3							
	組織領導與管理	3	3							
	智慧製造特論	3	3							
	精實生產	3	3							
	財務規劃與管理	3	3							
	製造自動化	3	3							
	製造數據分析	3	3							
	智慧型控制	3	3							
	品管資訊系統	3	3							
	安全工程	3	3							
	人機介面	3	3							
	高等品質管理	3	3							
	雲端計算	3	3							
	機器視覺技術與應用	3	3							
	高等統計製程管制	3	3							
下 學 期 選 修	生產管理實務與應用			3	3					
	技術地圖規劃			3	3					
	RFID 理論與應用			3	3					
	智慧財產權特論			3	3					
	研發技術			3	3					
	研究方法			3	3					
	服務管理實務			3	3					
	科技法律			3	3					
	產業經營與策略管理			3	3					
	企業資源規劃			3	3					
	資訊科技與企業策略			3	3					
	精實生產實務研究			3	3					
	創新及創業管理			3	3					
	全面品質管理			3	3					
	物聯網應用			3	3					
	人工智慧			3	3					
	品質工程			3	3					
	影像辨識			3	3					
	模糊決策分析			3	3					
	風險危害評估			3	3					
	中國式管理策略			3	3					
	人因測試與評估			3	3					
備 註	1. 畢業至少應修 37 學分(必修 10 學分、碩士論文 6 學分、選修 21 學分)。 2. 研發管理專題研習(海外研習)課程於暑假時開始上課。 3. 非工業工程與管理類報考之新生須通過生產管理實務與應用課程。									

決 議：照案通過。

提案四：休閒產業管理系修訂 107 學年度日間部四技學分計畫表，提請討論。(提案單位：休閒產業管理系)

說明：

- 一、本案業經休管系 107 學年度第一學期第 1 次系課程會議、系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。
- 二、學分計畫表修正說明如下表：

修正前	修正後	說明
專業必修科目(67 學分)Department core Required Courses(67 credits hours)	專業必修科目(52 學分)Department core Required Courses(52 credits hours) (P.19)	專業必修科目總學分計算錯誤，正確應為 52 學分。
專業必修科目第一學年下學期「餐飲英文」(3 學分/3 學時)	專業必修科目第一學年下學期「餐飲英文」(2 學分/2 學時) (P.20)	「餐飲英文」課程學分、學時數誤植，予以修正。

- 三、107 學年度日間部四技學分計畫表詳如下表。

國立勤益科技大學 107 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
2018 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

107 年 4 月 17 日系課程委員會及系務會議審議通過
107 年 5 月 16 日院課程委員會審議通過
107.5.29. 校課程委員會及 107.6.14. 教務會議審議通過
107.9.11 系課程委員會及系務會議修訂通過
107.10.09 系課程委員會及系務會議修訂通過

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							
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(52 學分) Department Core Required Courses(52 credits hours)							

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus(I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
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							
觀光餐旅管理模組 Tourism and Hospitality Management Emphasis							
觀光學	Tourism	3	3	0			
餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	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
休閒運動管理模組 Recreational Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
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			
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	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							
觀光餐旅管理模組 Tourism and Hospitality Management Emphasis							
領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
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
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
休閒運動管理模組 Recreational Sport Management Emphasis							
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
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			
休閒應用日語	Basic Leisure Japanese				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							
觀光餐旅管理模組 Tourism and Hospitality 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			
旅行社經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
休閒運動管理模組 Recreational 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			
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
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							
觀光餐旅管理模組 Tourism and Hospitality Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
領隊與導遊英語會話	Tour Leading and Guiding English Skills				3	3	0
休閒運動管理模組 Recreational Sport Management Emphasis							
運動訓練英文術語	Fitness Training Methods and English Skills	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism				3	3	0
休閒活動行程規劃	Leisure Travel Planning				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			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				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英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，請依規定辦理。

In addition to the program graduation requirement, students are required to complete the university graduation requirement for English and Information proficiency. For more information, please refer to the university graduation regulations.

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(2 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 2 hours required course with 0 credit.

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

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.

五、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。

To meet the graduation requirement, students are required to complete Alternative Internship (0 credit hour/ 320 hours).

六、修習專業選修實習課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程。(惟畢業總分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)

Students who have completed and passed the Elective Professional Internship with a minimum of 320 hours, are exempted from Alternative Internship. Students should still fulfill the total graduation credit hours and graduation requirements in order to graduate.

七、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.

八、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.

九、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.

十、107 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2018.

決 議：照案通過。

提案五：企業管理系重(補)修科目學分抵免對照表及管理與資訊產學合作專班(企業管理系)學

分計畫表修訂案，提請討論。(提案單位：企業管理系)

說明：

一、產學攜手合作計畫專班重(補)修科目學分抵免對照表。

(一)檢附抵免對照表。

項	原入學學年度/ 應修習科目名稱	學分數	准予修習抵免/科目名稱	學分數	備註
1	103 學年度/ 電腦繪圖理論與實習	2	106 學年度/ 3D 自行設計與列印實務	3	學期課 (新增選修)

(二)業經 107.05.31 系課程會議、107.05.31 系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。

二、107 學年度日間部四年制重(補)修科目學分抵免對照表。

(一)檢附抵免對照表。

項	原入學學年度/ 應修習科目名稱	學分數	准予修習抵免之學制/ 科目名稱	學分數	備註
1	106 學年度(含)以前 /經濟學	3	經濟學(一)	3	增加(一) 為上學期
2	106 學年度(含)以前 /經濟學	3	經濟學(二)	3	增加(二) 為下學期
3	106 學年度(含)以前 /中級會計學	3	中級會計學(一)	3	增加(一) 為上學期
4	106 學年度(含)以前 /中級會計學	3	中級會計學(二)	3	增加(二) 為下學期

(二)業經 107.06.14 系課程會議、107.06.21 系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。

三、107 學年度進修推廣部四年制重(補)修科目學分抵免對照表。

(一)檢附抵免對照表。

項	原入學學年度/ 應修習科目名稱	學分數	准予修習抵免之學制/ 科目名稱	學分數	備註
1	106 學年度(含)以前 /經濟學	3	經濟學(一)	3	增加(一) 為上學期
2	106 學年度(含)以前 /經濟學	3	經濟學(二)	3	增加(二) 為下學期
3	106 學年度(含)以前 /會計學	3	會計學(一)	3	增加(一) 為上學期
4	106 學年度(含)以前 /會計學	3	會計學(二)	3	增加(二) 為下學期

(二)業經 107.06.14 系課程會議、107.06.21 系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。

四、修訂管理與資訊產學合作專班(企業管理系)學分計畫表案。

(一)延續 106 學年度第 1 學期「華語工作坊」選修課程，於 106 學年度第 2 學期新增「情境生活華語」選修課程。

(二)業經 107.09.12 系課程會議、107.09.13 系務會議及 107 年 11 月 27 日院課程會議審議通過。

(三)檢附修正之管理與資訊產學合作專班(企業管理系)學分計畫表，如下表。

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度管理與資訊產學合作專班(企業管理系)學分計畫表

106.09.13系務會議通過
106.11.01系課程會議通過
106.11.09系務會議通過
106.12.06.院課程委員會會議審議通過
106.12.19.校課程委員會會議及 107.1.15.教務會議審議通過
107.09.12 系課程會議通過
107.09.13 系務會議通過
107.11.27 院課程委員會會議審議通過

	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																																																																																																			
			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 (3 2 學分)																																																																																																																								
	英文聽與說(一)	3	3	0			情境英文會話(一)	2	2	0																																																																																																															
	英文聽與說(二)				3	3	0	情境英文會話(二)				2	2	0																																																																																																											
	華語聽說與閱讀(一)	3	3	0			華文主題式讀寫(一)	2	2	0																																																																																																															
	華語聽說與閱讀(二)				3	3	0	華文主題式讀寫(二)				2	2	0																																																																																																											
	華人文化與生活	2	2	0			人權與法治	2	2	0																																																																																																															
	音樂鑑賞	1	1	0			藝術鑑賞	1	1	0																																																																																																															
	產業發展概論	2	2	0																																																																																																																					
	科技發展概論				2	2	0																																																																																																																		
	體育(一)	1	2	0																																																																																																																					
	體育(二)				1	2	0																																																																																																																		
	小計	12	13	0	9	10	0	小計	7	7	0	4	4	0																																																																																																											
	基礎科目 (4 學分)																																																																																																																								
	微積分(一)	2	2	0																																																																																																																					
	微積分(二)				2	2	0																																																																																																																		
	小計	2	2	0	2	2	0																																																																																																																		
	專業科目 (5 1 學分)																																																																																																																								
	商業套裝軟體	3	3	0				行銷管理	3	3	0			服務業行銷與管理	3	3	0																																																																																																								
	經濟學	3	3	0				觀光與餐旅行銷	3	3	0			策略管理	3	3	0																																																																																																								
	會計學	3	3	0				商用英文書信	3	3	0			職場工作倫理	3	3	0																																																																																																								
	管理學				3	3	0	財務管理				3	3	0	生產與作業管理				3	3	0																																																																																																				
統計學				3	3	0	行銷企劃				3	3	0	企劃實務				3	3	0																																																																																																					
顧客關係管理				3	3	0	人力資源管理				3	3	0																																																																																																												
小計	9	9	0	9	9	0	小計	9	9	0	9	9	0	小計	9	9	0	6	6	0																																																																																																					
必修科目學分/時數																								23	24	0	20	21	0	合計																								16	16	0	13	13	0	合計																								9	9	0	6	6	0																																
專業							物流管理	3	3	0			電子商務	3	3	0																																																																																																									
							零售管理	3	3	0			行銷研究	3	3	0																																																																																																									
							國際企業管理	3	3	0			資料庫管理	3	3	0																																																																																																									
							國際貿易實務	3	3	0			國際行銷	3	3	0																																																																																																									
							行銷策略	3	3	0			財務報表分析	3	3	0																																																																																																									
							供應鏈管理	3	3	0			人際關係與溝通	3	3	0																																																																																																									
							組織行為	3	3	0			績效管理	3	3	0																																																																																																									
							知識管理	3	3	0			休閒活動規劃管理	3	3	0																																																																																																									
							科技管理	3	3	0			創新個案	3	3	0																																																																																																									
							管理資訊系統				3	3	0	服務業經營實務				3	3	0																																																																																																					
							消費者行為				3	3	0	品牌管理				3	3	0																																																																																																					
							會展規劃與行銷				3	3	0	行銷與廣告				3	3	0																																																																																																					
選修							業務管理				3	3	0	市場調查實務				3	3	0																																																																																																					
							金融市場				3	3	0	大數據分析				3	3	0																																																																																																					
							管理會計				3	3	0	投資學				3	3	0																																																																																																					
							商業心理學				3	3	0																																																																																																												
一般選修	校外實習(暑期)一				3	0	3	職涯發展	3	3	0							校外實習(一)	1	2	0	12																																																																																																			
	華語工作坊	3	3	0				職場英語	3	3	0							校外實習(二)				1	2	0	12																																																																																																
	情境生活華語				3	3	0	校外實習(暑期)二				3	0	3																																																																																																											
								商業簡報與實務				3	3	0																																																																																																											
小計																											3	0	3	小計																								3	3	0	6	3	3	小計																								3	3	0	3	3	0	小計																								1	2	0	12	1	2	0	12
選修科目學分/時數合計																											3	0	3	合計																								3	3	0	6	3	3	合計																								3	3	0	3	3	0	合計																								1	2	0	12	1	2	0	12
備註：																								1.畢業至少應修滿 129 學分【必修 87 學分，選修至少 42 學分】。																																																																																																	

決 議：照案通過。

提案六：工業工程與管理系「高教深耕計畫-雙師領航共課教學」審查案，提請追認。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

- 一、107 學年度第 1 學期「高教深耕計畫-業界專家協同教學」。
- 二、依據計畫辦公室通知及本校開設跨領域共授課程實施要點第三點辦理。
- 三、為執行高教深耕計畫 A-4-6 雙師領航共課教學計畫，擬聘鄭裕衡老師協同陳坤盛老師就「品質管理」課程，進行共課，教學計劃如附件。
- 四、業於 107 年 9 月 11 日經工管系 107 年第 1 學期第 1 次課程會議及 107 年 11 月 27 日院課程審議通過，會議記錄如附件。

Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立勤益科技大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	品質管理			學年/學期 Academic Year/Semester	107 學年/上學期
課程名稱(英文) Course Name in English	Quality Management				
科目代碼 Course Code	1559	系級 Department & Year	四工三乙 2018	開課單位 Course-Offering Department	工業工程與管理系
修別 Type	四技日間部	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3/3	
授課教師 Instructor	陳坤盛、鄭裕衡				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
製程品質管制著重於製程穩定、分析製程能力指標、產品合格率以及量測系統之優劣，本課程詳細授與學生品質管理技術，使學生利用統計方法、管制圖與相關品質工具來分析製程績效，並判斷製程不佳之因素，來提出應對改善策略，期能使製程績效達到要求及邁向穩定。					
課程目標 Course Objectives					
本課程主要為教授學生瞭解品質管制的基本法之原理與實務應用，以及六標準差管理的概念以及推動的程序，並將品質管制的手法應用在實務問題的解決，培育學生具備成為品質工程師的能力。另本課程亦教授應用統計的理論與方法來建立品質的管理評估與監控模式，整合各種統計與品質觀念，不但可以監控品質同時也可以提供改善品質的方向，使學生能靈活應用。					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次 Week	內容 Subject/Topics				備註 Remarks
1	課程簡介及評量方式				
2	用於品質管理的統計方法				
3	品質管制與改善之統計推論				
4	統計製程管制				
5	統計製程管制				
6	計量值管制圖				
7	計數值管制圖				
8	製程量測系統與分析				
9	期中考				
10	製程能力指標與分析模式(望小型、望大型及望目型製程規格)				
11	製程能力指標與分析模式(望小型、望大型及望目型製程規格)				
12	製程能力指標與分析模式(非對稱製程規格)				

13	製程能力指標與分析模式(非對稱製程規格)							
14	六標準差品質管理模式							
15	製程能力指標與六標準差之相關性							
16	製程能力分析圖之建構與製程績效分析之應用							
17	製程能力檢定模式之建構							
18	期末考							
教學策略 Teaching Strategies								
<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip								
<input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous:								
學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments								
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments						
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	30%							
期中考成績 Midterm Exam	30%							
期末考成績 Final Exam	40%							
作業成績 Homework and/or Assignments	-							
其他 Miscellaneous ()	-							
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions								
平時成績 30%：主要為學生在課程的出席狀況及課程互動的參與情形。 期中考成績：主要為期中考成績。 期末考成績：主要為期末考成績。								
教科書與參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)								
1. Montgomery, D. C., 2005, Statistical Quality control. 5th ed, NY: John Wiley & Sons Inc, New York. 2. 發表於國際期刊等有關製程能力分析與品質管理的學術論文								
課程教材網址(教師個人網址請列在本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)								
本校數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw								
課程預期效益 本課程依據預定的授課內容規劃進度來進行，因此，在課程進行後，選修本課程的學生除對品質管理的基本概念與統計方法理論能有進一步的認識外，亦能對產業案例進行製程品質的管理分析及實際應用，來培育學生具備成為品質工程師的能力。此外，本課程搭配具產業多年實務經驗的教師共同授課，更能教授學生產業在推行品質管理的實務經驗與實際作法，使課程教學內容可以更貼近產業界應用，將有助於學生在學術理論與實務應用的學習，以縮短學用落差的目標。								
其他補充說明 (Supplemental instructions) 【請對於課程之「跨領域」與「創新」內涵，及課程之「整合性」加強說明】 課程之跨領域與創新內涵：隨著工業 4.0 的蓬勃發展，加速智慧製造的實踐與推動，以至於製造業透過數據資料能更精準分析產銷決策所需資訊，達到獲利與增加產業競爭力之最終目標，因此，智慧製造儼然已成為現代製造業的趨勢。而面對全球走向智慧製造的趨勢所帶來的競合環境改變，本課程將結合品質管理與生產數據來分析與評估製程績效，期能使企業有效率地降低生產成本、確保製程品質、提升產能，以創造新的競爭優勢。課程之整合性：本課程將以品質管理的觀念出發，並結合製程能力指標與六標準差品質水準，來發展一套製程品質的評估與管理方法。								

決 議：照案通過。

提案七：文化創意事業系「高教深耕計畫-雙師領航共課教學」審查案，提請追認。(提案單位：文化創意事業系)

說明：

- 一、106 學年度第 2 學期「高教深耕計畫-業界專家協同教學」。
 - (一)依據本校開設跨領域共授課程實施要點第三點辦理。
 - (二)為執行高教深耕計畫 A-4-6 雙師領航共課教學計畫，擬聘業師李志傑老師協同陳向濂老師就「文創設計方法」課程，進行共課，教學計劃如附件。
 - (三)本案經文創系 107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過以及人文創意學院 107 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。
- 二、107 學年度第 1 學期「高教深耕計畫-業界專家協同教學」。
 - (一)依據本校開設跨領域共授課程實施要點第三點辦理。
 - (二)為執行高教深耕計畫 A-4-6 雙師領航共課教學計畫，擬聘現有兼任教師李春振老師協同陳向濂老師就「文創產品開發設計」課程，進行共課，教學計劃如附件。
 - (三)本案經文創系 107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過以及人文創意學院 107 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書。

Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立勤益科技大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Namein Chinese	文創設計方法			學年/學期 Academic Year/Semester	106 學年/下學期
課程名稱(英文) CourseNameinEnglish	Methods of Cultural Industries Design				
科目代碼 CourseCode	5246	系級 Department & Year	二年級	開課單位 Course-Offering Department	文化創意事業系
修別 Type	二	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		2 學分/2 學時	
授課教師 Instructor	陳英偉& 李志傑(業師)				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
課程摘要					
1. 提供 100 個業界、學界應用的「設計好方法」，從設計初期到設計完成，引導同學不同過程階段的設計思考從靈感、創意、調查到評估，以正確的方法協助尋找解答並開發文創商品。 2. 由雙師共同規劃與文創設計方法理論相對應之實務作品開發練習主題。 3. 分組討論實務作品開發。 4. 由雙師協助食物作品草圖設計與打樣完成。					
課程目標 Course Objectives					

1. 過知識傳遞從設計初期到設計完成，引導同學不同過程階段的設計思考，讓學生能具備文創設計方法所需之知識及業界實際經驗。
2. 訓練學生具有 teamwork 能力，足以自組團隊與分工協調與規畫能力。
3. 以分組 teamwork 方式進行文創商品開發演練，各組至少完成一件文創商品。
4. 在分組作品完成後，同時訓練各組進行產品展示規劃能力，將自我作品於本校文創系館進行展覽。

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	課程介紹	
2	親和圖演練	
3	行為地圖解析	
4	腦力激盪組織圖示範	
5	個案研究探討	
6	認知演練法練習	
7	拼貼法演練	
8	競爭測試法解析	
9	期中考	
10	內容盤點與稽核	
11	脈絡設計示範	
12	文化探測方法討論	
13	客戶體驗稽核	
14	快速設計工作坊	
15	設計民族誌方法	
16	實證設計演練	
17	經驗原型法則練習	
18	期末考	

教學策略 Teaching Strategies

☒ 課堂講授 Lecture
 ☒ 分組討論 Group Discussion
 ☒ 參觀實習 Field Trip
 ☐ 其他 Miscellaneous:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments						
		測驗	實作	口頭	專題	創作	證照	其他
平時成績 General Performance	20							
期中考成績 Midterm Exam	20							
期末考成績 Final Exam	30							
作業成績 Homework and/or Assignments	15							
其他 Miscellaneous (出席)	15							

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

出席(15%)作業(15%)期中考(20%)期末考(30%)(平時20%)

教科書與參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. 設計小史
2. 設計的法則

課程教材網址(教師個人網址請列在本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)

無

課程預期效益

1. 透過知識傳遞從設計初期到設計完成，引導同學不同過程階段的設計思考，讓學生能具備文創設計方法所需之知識及業界實際經驗。
2. 完成分組學生至少每組以一項設計方法理論，產出相對應之實際打樣作品一件。
3. 各分組以實際完成作品策畫一場聯合展出。

其他補充說明 (Supplemental instructions)

【請對於課程之「跨領域」與「創新」內涵，及課程之「整合性」加強說明】

1. 本課程以結合雙師跨美學與工業設計領域，以文創化創新思維，整合多材材料與製作方法，完成文創品開發。

請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書。

Please consult Intellectual Property Rights before making photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立勤益科技大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Namein Chinese	文創產品開發設計			學年/學期 AcademicYear/Semester	107 學年/上學期
課程名稱(英文) CourseNameinEnglish	Creative Product Development and Design				
科目代碼 CourseCode	5215	系級 Department &Year	三年級	開課單位 Course-Offering Department	文化創意事業系
修別 Type	二	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		2 學分/2 學時	
授課教師 Instructor	陳英偉& 李春振(業師)				

先修課程 Prerequisite	無	
課程描述 Course Description		
<p>課程摘要</p> <p>1. 文創產品型態認知/2. 產品開發設計流程(複習)/3. 產品目標訂定 /4. 功能與市場訂定分析/5. 草圖設計/6. 產品製作實務</p> <p>教學單元原則上依"授課進度表"進行</p> <p>但每周將視同學學習狀況隨時做靈活增刪變動</p> <p>單元授課與分組討論及實務操作&個人口頭報告練習</p> <p>先備知識：文創設計方法</p> <p>1. The introduction to creative products patterns of cognitive</p> <p>2. Product development and design process (review)</p> <p>3. The product targets setting</p> <p>4. Marketing Analysis</p> <p>5. Roughdrawing design</p> <p>6. Production practices</p>		
課程目標 Course Objectives		
<p>1. 傳授學生針對文創產品開發與設計所需之知識及業界實際經驗。</p> <p>2. 同學以前一學期所學之文創設計方法為基礎，在本課程進行實際商品化文創產品開發設計，並以打樣方式呈現。</p> <p>3. 持續訓練學生進行分組工作能力的養成，每組以三到六人為團隊，進行文創商品設計流程規劃。</p> <p>4. 培養各組學生將完成之設計流程與雙師討論實際打樣之各項難題解決能力。</p> <p>5. 訓練各組學生以不同材料完成實際文創商品至少一件。</p>		
授課進度表 Teaching Schedule & Content		
週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	課程內容與評分方式介紹(每次課前創意 event 示範)	用書介紹
2	文創設計方法複習	
3	產品主題模擬設計&產品目標訂定/產品功能與市場分析	公告出席記錄

4	實際產品開發生產草圖設計	公告第一次作業
5	各組設計圖討論修正/草圖展示	收取第一次作業
6	紙圖模擬打樣/ 草圖展示	公告出席記錄
7	產品製作	(校外教學申請)
8	設計規劃稿修正	
9	期中考	
10	產品製作草圖	公告出席記錄
11	二次修正討論	
12	產品製作進行	
13	產品製作修正	公告出席記錄
14	產品材料更改修正	
15	產品包裝製作	
16	產品包裝製作	
17	作品評審	公告出席記錄
18	作品評審	

教學策略 Teaching Strategies

☒ 課堂講授 Lecture
 ☒ 分組討論 Group Discussion
 ☒ 參觀實習 Field Trip
☐ 其他 Miscellaneous:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments						
		測驗	實作	口頭	專題	創作	證照	其他
平時成績 General Performance	30							
期中考成績 Midterm Exam	20							
期末考成績 Final Exam	30							
作業成績 Homework and/or Assignments	20							
其他 Miscellaneous ()								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

<p>平時成績(30%)</p> <p>期中考(20%)</p> <p>期末考(30%)</p> <p>作業(20%)</p> <p>各組需要實際完成一件作品打樣作為期末成績主軸。</p> <p>設計過程及完成度，列為期中考成績</p> <p>課程中與雙師討論互動，列為平時成績</p>
<p>教科書與參考書目（書名、作者、書局、代理商、說明）</p> <p>Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)</p> <p>1. 設計美學、楊裕富、全華</p> <p>2. 創意思考玩具庫、Michael Michalko、方智</p>
<p>課程教材網址（教師個人網址請列在本校內之網址）</p> <p>Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)</p> <p>無</p>
<p>課程預期效益</p> <p>1. 透過實務操作的練習方式，讓學生能具備文創產品開發與設計所需之知識及業界實際經驗。</p> <p>2. 以分組方式讓每組學生產出實際文創商品開發原型。</p> <p>3. 訓練學生具有團隊設計分工能力。</p> <p>4. 以分組報告觀摩方式進行作品討論與解析，促使每位學生具有理解各項設計的優劣分析能力。</p> <p>5. 訓練學生尋求材料來源取得的能力與材料適用性的驗證能力。</p> <p>6. 讓學生最後具有市場行銷與設計整合的分析規劃能力。</p> <p>7. 讓各組學生具備完成文創商品初期規劃至實際完成作品的實作能力。</p>
<p>其他補充說明（Supplemental instructions）</p> <p>【請對於課程之「跨領域」與「創新」內涵，及課程之「整合性」加強說明】</p> <p>其他說明：選課學生須能配合教師至校外(台中市區)文創公司參訪至少一次</p>

決 議：教學計劃表內容請加強補充說明，補充說明後照案通過。

提案八：景觀系職能專業課程案，提請追認。(提案單位：景觀系)

說明：

- 一、依據本校職能專業課程實施要點辦理。
- 二、為執行高教深耕計畫 A-2-6 鏈結就業生涯發展，開設職能導向接軌課程－「景觀實務實習(二)」，執行計畫書如附件。
- 三、本案經景觀系 107 年學年度第 1 學期第 2 次系課程會議以及人文創意學院 107 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

技專校院辦理職能專案課程方案

基本資料：

計畫名稱	A-2-6：鏈結就業生涯發展				
學年度：	107 學年度第 1 學期				
聯繫 教師	姓名	謝翠玲	聯繫 助理	姓名	
	電話	#8118		電話	
	e-mail	hsiehtl@ncut.edu.tw		e-mail	

(一) 學校課程調整規劃：

1. 發展職能專業課程之相關學院名稱及修課人數		
學院名稱	人文創意學院	
修課人數	48	
2. 相對應之職能專業課程名稱		
職能專業 課程名稱	景觀實務實習(二)	
職能專業 課程內容	授學生造園景觀乙級技術士技能實務操作	
3. 調整前後之課程科目名稱及學分數(包括基礎課程及專業訓練課程)		
	課程科目	學分數
調整前	景觀實務實習(一)	1
調整後	景觀實務實習(二)	3
4. 職能專業課程對照之基準(至少需符合一項)		
<input type="checkbox"/> 教育部【UCAN】-相關職業類別：_____/相關職業：_____		
<input checked="" type="checkbox"/> 勞動部【iCap】-職能基準名稱：____造園景觀(乙)_____		
<input type="checkbox"/> 經濟部【iPAS】-相關產業類別：_____/相關職業：_____		

(二) 職能專業課程專責窗口之建置規劃：

1. 發展及調整課程機制
於二年級的暑假將進行四週(160 小時)，主要是訓練造園景觀乙級技術士的景觀專業技能，並使學生具有考取造園技術士的能力。
2. 如何將產業需求及資源導入校內(包括業界教師協同教學)
遴聘景觀實務界具有造園景觀乙級技術士，以及有多年造園實作經驗的業界專家協同教學；課程結束後可再邀請業師進行技術士檢定考試技巧講座，並鼓勵學生於大三升大四暑假二個月的校外實習，選擇業師所屬公司進行 2 個月的實習。

3. 如何與產業共同編製教材	
1.造園景觀乙級技術士技能檢考試題庫及講義 2.授課教師配合造園景觀乙級技術士技能檢考試題庫內容自編教材	
4. 如何與產業訂定評量標準	
學習結束後，學生針對練習的題目進行抽題考核驗收，通過後方可及格。	
5. 如何整合校內資源及設施	
本校目前有一座造園實作場，面積約 40 坪，可進行造園景觀丙級、乙級技術士訓練操作，惟因相關設施未符合檢定場標準，學生尚不能就地考照。	
6. 連繫產業公會之就業資訊名稱與認同產業/公會名稱及家數	
台中市景觀工程商業同業公會(會員 155 家)	

(三) 核發職能專業課程結業證書規劃與名稱：

※學生修畢職能專業課程後修習期滿，經考核成績合格者，由學校核發結業證書之名稱。	
核發結業證書規劃	經考核成績合格者，由學校核發結業證書
核發結業證書名稱	造園景觀乙級實作技能操作合格
核發結業證書張數	48 張

(四) 輔導學生考取與就業直接相關證照規劃與名稱：

※學校得提初開設輔導學生考取與就業直接相關證照規劃。	
輔導學生考取證照名稱	造園景觀(丙)、造園景觀(乙)
輔導學生考取證照張數	<u>10</u> 張

(五) 就業銜接輔導規劃：

※學校應協調認同職能專業課程之產業提出優先聘用或提高工作待遇承諾之認同 產業名稱 。	
展群園藝有限公司、惟薪景觀設計工程有限公司、富崧園藝有限公司、綠第景觀有限公司、瀚埕設計工程有限公司、老圃造園工程股份有限公司、環園園藝社、造園時代景觀工程有限公司...等	

決 議：照案通過。

提 案 九：精密所專業科目及技術科目認定表，提請審議。(提案單位：精密所)

說 明：

- 一、依據本校教師聘任及升等審查辦法第三條第二項、第三項辦理。
- 二、精密所專業科目及技術科目認定表如附件。
- 三、本案經 107.05.07 所課程會議、107.05.08 所務會議及 107 年 05 月 15 日院課程會議審議通過。

精密製造科技研究所 專業科目及技術科目認定表

高等無機化學	光學元件製造	太陽能工程特論
冷凍空調系統工程	光學精密量測	奈米科技特論
能源工程實務	微機電系統	冷凍空調控制工程
最佳化方法與應用	多軸加工原理與應用	燃料電池原理與應用
切削特論	材料微結構特性分析	計算流體力學
電腦輔助工程技術	精密加工	高等電化學
機電整合特論	精密機械設計	風力發電特論
精密機械量測	可靠度工程理論與應用	空調節能技術
創新發明與專利佈局	機械振動與量測	電子熱傳
實驗設計	有限元素法特論	熱交換器設計與分析
高等有機化學	微系統製造技術	生醫材料特論
高等材料科學	油膜軸承設計	複合材料特論
高等熱傳學	精密薄膜科技	奈米材料與化工技術
高等流體力學	特用化學材料	程序控制特論
電化學技術與應用	綠建築物理環境控制	室內環境品質
特殊通風技術	煙控系統設計與分析	特殊空調設計
材料結構與性質	導電性高分子特論	氫能技術與應用
光電與奈米材料特論		

決 議：照案通過。

提 案 十：精密所 107 學年度博士班學分計畫表追認案，提請審議。（提案單位：精密所）
說 明：

- 一、精密所 107 學年度博士班學分計畫表如附件。
- 二、本案經 107.05.07 所課程會議、107.05.08 所務會議及 107 年 05 月 15 日院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部 107 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 2018, Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing

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
核心必選修科目(3 學分) Core Required Courses (3credits)					
第一學年 First Year					
精密機械特論	Special topics of Precision Machinery	3	3		
精密製造特論	Special topics of Precision manufacturing			3	3
基礎課程 General Courses (15credits)					
第一學年 First Year					
冷凍空調系統工程	Heating, Ventilation, and Air Conditioning System	3	3		

能源工程實務	Energy and power engineering	3	3		
最佳化方法與應用	Optimization and Applications	3	3		
切削特論	Special topic 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		
精密機械量測	Precise Machine Measurement			3	3
創新發明與專利佈局	Innovative Invention and Patent Research			3	3
實驗設計	Experiment Design			3	3
高等有機化學	Special topic of Organic Chemistry			3	3
高等材料科學	Special topic of Materials Science and Engineering			3	3
高等熱傳學	Special topic of Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Special topic of Fluid Mechanics			3	3
微機電系統	MicroMechatronic Systems	3	3		
多軸加工原理與應用	Application and Principle of Multiaxis Machining			3	3
精密加工	Precision Machining			3	3
奈米科技特論	Special topic of Nano Sciences and Technology	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-conditioning System	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Theory and Applications	3	3		
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
高等電化學	Special topic of Electrochemistry	3	3		
風力發電特論	Special topic of Wind Power			3	3
空調節能技術	Energy Saving Techniques of Refrigeration and Air-conditioning System			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
複合材料特論	Special topic of Composite Materials			3	3
精密薄膜科技	Special topic of Thin Film Technology			3	3
特用化學材料	Special Chemical Materials			3	3
進階課程 Special topic of Courses					
第二學年 Second Year					
精密機械設計	Design for Precision Machinery	3	3		
機械振動與量測	Mechanical Vibrations and Measurements	3	3		
有限元素法特論	Special topic of Finite Element Method			3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems			3	3
奈米材料與化工技術	Nanomaterials and Chemical Technology	3	3		
電化學技術與應用	Electrochemical Techniques and Applications	3	3		
特殊通風技術	Special Air Ventilation Technology	3	3		
綠建築物理環境控制	Physical Environment Control of Green 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
導電性高分子特論	Special topic of Electro conductive Polymers			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Technology and Application			3	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 28 學分【共同必修 10 學分(博士論文 6 學分，書報討論 4 學分 8 學時)、核心必選修課程 3 學分，選修至少 15 學分】

Students should complete at least 28 credits before graduation, includes 10 required credits (6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar), Core Required Courses 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.

決 議：照案通過。

提案十一：機械工程系產學國際專班學分計畫表修正案，提請審議。(提案單位：機械工程系)
說 明：

一、106 學年產學國際專班學分計畫表提高實習學分數、刪除部分選必修課程以及調整課程時間，修正對照表如下，修正後學分計畫表如(P.37)

修正前		修正後		備註
產業生產設備實習一(3/1/2)	二上	產業生產設備實習一(3/0/3)	二上	修訂學分數
產業生產設備實習二(3/1/2)	二下	產業生產設備實習二(3/0/3)	二下	修訂學分數
產業材料製程實習一(3/1/2)	三上	產業材料製程實習一(3/0/3)	三上	修訂學分數
產業材料製程實習二(3/1/2)	三下	產業材料製程實習二(3/0/3)	三下	修訂學分數
專題製作(一)(3/0/3)	四上	校外實習(一)(9/0/9)	四上	修訂課程名稱 修訂學分數
專題製作(二)(3/0/3)	四下	校外實習(二)(9/0/9)	四下	修訂課程名稱 修訂學分數
製造學(3/3/0)	一上	製造學(3/3/0)	一下	調整課程學期
微控制器(3/3/0)	三上	微控制器(3/3/0)	二上	調整課程學期
工具設計與實習(3/1/2)	三上	無	無	刪除必修課程
氣液壓學與實習(3/1/2)	三下	無	無	刪除必修課程
品質管制(3/3/0)	四上	無	無	刪除必修課程
電腦輔助工程分析(3/1/2)	四下	無	無	刪除必修課程
電腦輔助製造與實習(3/1/2)	三下	電腦輔助製造與實務(3/1/2)	三下	課程移至 3 年級 修訂課程名稱
機電整合與實習(3/1/2)	四上	機電整合與實習(3/1/2)	三上	課程移至 3 年級
職場倫理與生涯規劃	四下	職場倫理與生涯規劃(2/2/0)	三上	課程移至 3 年級
無	無	華語工作坊(一)(2/2/0)	一上	新增課程
無	無	華語工作坊(二)(2/2/0)	一下	新增課程
無	無	情境生活華語(2/2/0)	一下	新增課程
無	無	華語聽說與閱讀(二)(3/3/0)	一下	新增課程
無	無	校外實習(暑假期一)(3/0/3)	二上	新增課程
無	無	校外實習(暑假期二)(3/0/3)	三上	新增課程
工業安全與衛生(3/3/0)	三上	無	無	刪除選修課程
逆向工程與快速原型技術(3/3/0)	三下	無	無	刪除選修課程
創新產品開發設計(3/3/0)	三下	無	無	刪除選修課程
切削加工學(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
自動裝配(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
自動化量測(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
工廠管理(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程
非傳統加工(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程
銷售技巧與策略(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程
備註欄： 畢業至少應修滿 130 學分	-	備註欄： 1. 畢業至少應修滿 130 學分 【必修 112 學分、專業選修 9 學分、共同選修 9 學分。】 2. 產業生產設備實習一、產業生產設備實習二、產業材料製程實習一、產業材料製程實習二、為職場校外實習課程	-	備註欄增列： 1. 說明必修、專業選修、共同選修之學分數各多少 2. 說明校外實習課程是那些課程名稱

二、107 學年產學國際專班學分計畫表高實習學分數、刪除部分選必修課程以及調整課程時間，修正對照表如下，修正後學分計畫表如(P.39)

修正前/授課學期		修正後/授課學期		備註
產業生產設備實習一	二上	產業生產設備實習一	二上	修訂學分數

(3/1/2)		(3/0/3)		
產業生產設備實習二 (3/1/2)	二下	產業生產設備實習二 (3/0/3)	二下	修訂學分數
產業材料製程實習一 (3/1/2)	三上	產業材料製程實習一 (3/0/3)	三上	修訂學分數
產業材料製程實習二 (3/1/2)	三下	產業材料製程實習二 (3/0/3)	三下	修訂學分數
校外實習(暑假期)	二上	校外實習(暑假期)	二上	修正學分數
校外實習(暑假期)	三上	校外實習(暑假期)	三上	修正學分數
專題製作(一) (3/0/3)	四上	校外實習(一) (9/0/9)	四上	修正學分數
專題製作(二) (3/0/3)	四下	校外實習(二) (9/0/9)	四下	修正學分數
品質管制(3/3/0)	四上	無	無	必修課程刪除
氣液壓學與實習(3/1/2)	三下	無	無	必修課程刪除
電腦輔助工程分析(3/1/2)	四下	無	無	必修課程刪除
機電整合與實習(3/1/2)	四上	機電整合與實習(3/1/2)	三上	課程移至3年級
電腦輔助製造與實習 (3/1/2)	四下	電腦輔助製造與實習 (3/1/2)	三下	課程移至3年級
職場倫理與生涯規劃 (2/2/0)	四下	職場倫理與生涯規劃 (2/2/0)	三下	課程移至3年級
校外實習五(暑假期)	四上	無	無	刪除必修課程
校外實習六(寒假期)	四下	無	無	刪除必修課程
切削加工學(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
自動裝配(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
自動化量測(3/3/0)	四上	無	無	刪除選修課程
工廠管理(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程
非傳統加工(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程
銷售技巧與策略(3/3/0)	四下	無	無	刪除選修課程

三、本案業經機械系 107.09.05 系課程會議、107.09.13 系務會議及 107.11.29.院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 日間部四年制 106 學年度 機械工程系 學分計畫表
國際學生產業合作計畫 精密機械專班

107.9.5 系課程會議通過

	第一學年							第二學年							第三學年							第四學年										
	科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期		
			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習
			共 同 科 目 (3 2 學 分)																													
必	華語聽說與閱讀(一)	3	3	0				華文主題式讀寫(一)	2	2	0																					
	英文聽與說(一)	3	3	0				情境英文會話(一)	2	2	0																					
	華人文化與生活	2	2	0				人權與法治	2	2	0																					
	音樂鑑賞	1	1	0				藝術鑑賞	1	1	0																					
修	產業發展概論	2	2	0				華文主題式讀寫(二)				2	2	0																		
	體育(一)	1	2	0				情境英文會話(二)				2	2	0																		
	華語聽說與閱讀(二)				3	3	0																									
	英文聽與說(二)				3	3	0																									

107.9.5 系課程會議通過

38

國立勤益科技大學 日間部四年制 107 學年度 機械工程系 學分計畫表
國際學生產業合作計畫 精密機械專班

107.9.5 系課程會議通過

	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
共 同 科 目 (3 8 學 分)																										
必修	華語聽說與閱讀(一)	3	3	0			華文主題式讀寫(一)	2	2	0																
	英文聽與說(一)	3	3	0			華文主題式讀寫(二)				2	2	0													
	華人文化與生活	2	2	0																						
	音樂鑑賞	1	1	0																						
	產業發展概論	2	2	0																						
	體育(一)	1	2	0																						
	華語工作坊(一)	2	2	0																						
	人權與法治	2	2	0																						
	藝術鑑賞	1	1	0																						
	微積分(一)	3	3	0																						
	華語聽說與閱讀(二)				3	3	0																			
	英文聽與說(二)				3	3	0																			
	科技發展概論				2	2	0																			
	體育(二)				1	2	0																			
	華語工作坊(二)				2	2	0																			
	微積分(二)				3	3	0																			
	小 計	20	21	0	14	15	0	小 計	2	2	0	2	2	0	小 計	0	0	0	0	0	0	小 計	0	0	0	0
專 業 科 目 (7 4 學 分)																										
必修	電腦輔助機械製圖與實習				3	1	2	產業生產設備實習一	3	0	3			產業材料製程實習一	3	0	3			校外實習(一)	9	0	9			
	程式語言與實作				3	1	2	材料力學	3	3	0			精密量具檢驗與實習	3	1	2			校外實習(二)			9	0	9	
	製造學				3	3	0	數控工具機與實習	3	1	2			工具設計與實習	3	1	2									
								機構學	3	3	0			電腦輔助設計與實習	3	1	2									
								產業生產設備實習二			3	0	3	機電整合與實習	3	1	2									
								電子學與實習			3	1	2	產業材料製程實習二			3	0	3							
								工程材料與實習			3	1	2	可程式控制器			3	3	0							
								電機學與實習			3	1	2	電腦輔助製造與實務			3	1	2							
														職場倫理與生涯規劃			2	2	0							
	小 計	0	0	0	9	5	4	小 計	12	7	5	12	3	9	小 計	15	4	11	11	6	5	小 計	9	0	9	9
專 業 選 修 (1 8 學 分)																										
專業選修							校外實習(暑期一)	3	0	3			校外實習(暑期二)	3	0	3										
							綜合加工機技術概論	3	3	0			精密加工技術與實習	3	1	2										
							微機械加工與實習	3	1	2			工業設計	3	3	0										
							自動化機構設計	3	3	0			微控制器	3	3	0										
							工業安全與衛生			3	3	0	自動控制			3	3	0								
							逆向工程與快速原型技術			3	3	0	製程規劃			3	3	0								
							創新產品開發設計			3	3	0	維修工程			3	3	0								
							校外實習(寒假一)			0	0	1	校外實習(寒假二)			0	0	1								
小 計	0	0	0	0	0	0	小 計	6	6	0	3	3	0	小 計	6	6	0	3	3	0	小 計	0	0	0	0	0
備註	1. 畢業至少應修滿 130 學分【必修 112 學分、專業選修 18 學分。】 2. 產業生產設備實習一、產業生產設備實習二、產業材料製程實習一、產業材料製程實習二為職場校外實習課程。																									

決 議：本案產學合作國際專班併第三十一案審議。

提案十二：冷凍空調與能源系學分計畫表修正及雙軌專班學分抵免對照表案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說明：

- 一、機電能源與環境控制國際學生產學合作專班新增熱力學為必修科目，修正後學分計畫表如 (P.40-41)
- 二、107 學年度碩士班將第一學年的論文課程修正至第二學年，修正後學分計畫表如(P.41-43)。
- 三、104-106 年學年度日間四年制高中生專班，將校外實習(暑假)改為校外實習(暑期)，修正後學分計畫表如(P.43-48)。
- 四、107 年學年度日間部四年制於 4 年級上學期選修新增「智慧型微控器應用」課程一門，修正後學分計畫表如(P.48-56)。
- 五、因雙軌專班已暫停招收學生，為提供學生修課便利，將原「冷凍空調節能技術」以「冷凍空調節能技術及實習」進行抵免，說明如下，學分抵免對照表如(P.57)。
- (一)原「電腦輔助繪圖」以「電腦輔助機構設計」進行抵免。
- (二)原「工程倫理」以「職場工作倫理」進行抵免。
- 六、本案經冷凍系 107.10.18 系課程、107.11.15 系務會議及 107.11.29 院課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 107 學年度日間部二年制機電能源與環境控制國際學生產學合作專班學分計畫表														
107.05.08 系課程會議及 107.05.9. 系務會議通過 107.05.15 院課程會議審議通過 107.5.29. 校課程委員會會議及 107.6.14. 教務會議審議通過 107.10.18 系課程會議及 107.11.15 系務會議審議通過														
	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	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 (1 4 學 分)													
	華語聽說(一)	3	3											
	華語讀寫(一)	3	3											
	華語聽說(二)				3	3								
	華語讀寫(二)				3	3								
	藝術與哲學				2	2								
	體 育 (一)	0	2											
	體 育 (二)				0	2								
	小 計	6	8		8	1 0								
	校 訂 必 修 科 目 (3 7 學 分)													
	工程數學(一)	3	3					產業實習	9		9			
	冷凍工程及實習	2	1	3				產業實習				9		9
	冷凍空調基礎裝修實務	3	2	2										
	熱 力 學	3	3											
	機電整合實務				2	2	2							
	能源工程與實習				3	2	2							
	空調工程與實習				3	1	3							
	小 計	11	9	5	8	5	7	小 計	9			9		
專業選修	校 訂 選 修 科 目 (2 1 學 分)													
	高等工程數學	3	3					工業安全	3	3				
	現代控制	3	3					冷凍空調系統故障分析	3	3				
	虛擬儀控軟體應用	3	3					振動與噪音控制	3	3				
	燃料電池概論	3	3					熱交換器設計	3	3				
	變頻節能控制	3	3					無塵室技術	3	3				

電腦輔助工程與設計	3	3				自動控制	3	3					
模糊控制概論				3	3	校外實習二(寒假)	1		1				
消防控制概論				3	3	風力發電				3	3		
電子設備冷卻技術				3	3	冷凍空調工程規劃及管理				3	3		
冷凍空調設備與實習				3	1	2	流場分析專業軟體應用			3	3		
電腦立體製圖				3	3		特殊空調系統			3	3		
冷凍空調裝修實務				3	2	2	通風工程			3	3		
校外實習一(暑期)				3		3	綠建築與照明節能			3	3		
科 技 英 文				3	3								
工 程 數 學 (二)				3	3								
備 註	一、畢業至少應修 72 學分(必修51學分，選修21學分)。 二、修習【產業實習】課程及格者，相關抵免作業依照國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點與國立勤益大學學生校外實習要點辦理。												

國立勤益科技大學 107 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 2018 Master's Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering

107.05.08 系課程會議及 107.05.9. 系務會議通過
 107.05.15 院課程會議審議通過
 107.5.29. 校課程委員會及 107.6.14. 教務會議審議通過
 107.10.18 系課程會議及 107.11.15. 系務會議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討(一)	Seminar(I)	1	2		
專題研討(二)	Seminar (II)			1	2
第二學年Second Year					
專題研討(三)	Seminar(III)	1	2		
專題研討(四)	Seminar(IV)			1	2
論文	Thesis	3	3		
				3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
核心選修科目					
冷凍空調系統工程	Refrigeration and Air-Conditioning System Engineering	3	3		
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3		
高等熱傳學	Advanced Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics			3	3
共同選修科目 General Electives Courses					
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
綠建築物理環境控制	Green Building Physical Environment Control	3	3		
無塵無菌室設計	Advanced Clean Room Design	3	3		
恆溫恆濕系統設計	Constant Temperature and Humidity System Design	3	3		

食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Principle and Applications	3	3		
真空凍結乾燥	Vacuum Freezing and Drying Technology	3	3		
能源工程實務	Energy Engineering Practices	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-Conditioning System	3	3		
冷凍空調嵌入式系統設計	Embedded System Design for Refrigeration and Air Conditioning	3	3		
風力發電	Wind Power			3	3
氫能技術與應用	Hydrogen Energy Technology and Applications			3	3
熱交換器設計與分析	Heat Exchanger Design and Analysis			3	3
空調節能技術	Energy Saving Technology of Air-Conditioning			3	3
電子熱傳	Electronic Heat Transfer			3	3
紊流及其分析模式	Turbulent and Analysis Modeling			3	3
特殊空調設計	Special Air-Conditioning System Design			3	3
室內植栽環境節能技術	Energy-Saving Technology of Indoor Planting Environment			3	3
煙控系統設計與分析	Design and Analysis of Smoke Management Systems			3	3
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering 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					
特殊通風技術	Special Ventilation Technology	3	3		
冷凍空調測試標準與規範	Refrigeration and Air Conditioning Testing Standards and Specifications	3	3		
太陽能技術與應用	Solar Energy Technology and Applications	3	3		
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
主動式磁浮軸承之設計與應用	Design and Application of Active Magnetic Bearings	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
科技日文	Japanese for Science and 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：

一、(各系自行調整)

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)。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 24 credits should be completed in department elective

二、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.courses).其中包含兩門核心選修科目。

三、(各系自訂的規定)(Provisions by each department)

(一)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.

(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。

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).

(三)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.

國立勤益科技大學日間部四年制 104 學年度 冷凍空調與能源系學分計畫表 四技申請入學

104.04.28 103 學年度第 2 學期第一次系課程會議
104.05.06 103 學年度第 2 學期第二次系務會會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年														
	上學期			下學期			科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期			科 目			上學期			下學期		
科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習	學分	正課	實習	科 目	學分	正課	實習		
必修	共同科目 (30 學分)																																
	國 文 (一)	3	3	0			憲法與國家發展	2	2	0			藝 術 鑑 賞	1	1	0																	
	國 文 (二)				3	3	0	博雅通識課程	2	2	0			音 樂 鑑 賞				1	1	0													
	大一-英文(一)	2	2	0			博雅通識課程				2	2	0	博雅通識課程	2	2	0																
	大一-英文(二)				2	2	0	體 育 (三)	0	2	0			博雅通識課程				2	2	0													
	英文聽講(一)	1	1	0			體 育 (四)				0	2	0																				
	英文聽講(二)				1	1	0																										
	歷史與文化(一)	2	2	0																													
	歷史與文化(二)				2	2	0																										
	全民國防教育軍事訓練(一)	0	2	0																													
	全民國防教育軍事訓練(二)				0	2	0																										
	體 育 (一)	0	2	0																													
	體 育 (二)				0	2	0																										
	勞作與社會服務教育(一)	0	0	1																													
	勞作與社會服務教育(二)				0	0	1																										
	明秀科技人文講座(一)	1	1	0																													
	明秀科技人文講座(二)				1	1	0																										
	小 計	9	13	1	9	13	1	小 計	4	6	0	2	4	0	小 計	3	3	0	3	3	0	小 計	0	0	0								
	基礎科目 (15 學分)																																
	微 積 分 (一)	3	3	0				工 程 數 學 (一)	3	3	0																						
	物 理 (一)	3	3	0				工 程 數 學 (二)				3	3	0																			
	微 積 分 (二)				3	3	0																										
	小 計	6	6	0	3	3	0	小 計	3	3	0	3	3	0																			
	專業科目 (59 學分) 【含「校外實習」0 學分 (320 小時)】																																
	電 子 學	3	3	0				流 體 力 學	3	3	0			空 調 工 程	3	3	0			實 務 專 題 (二)	2	0	6										
	工 程 倫 理	1	1	0				冷 凍 空 調 原 理	3	3	0			冷 凍 工 程	3	3	0																
冷 凍 空 調 概 論	3	3	0				能 源 工 程	3	3	0			太 陽 能 工 程	3	3	0																	
熱 力 學				3	3	0	熱 傳 學				3	3	0	機 電 與 能 源 實 習	2	0	4																
電 機 應 用				3	3	0	工 程 力 學				3	3	0	冷 凍 空 調 實 習				2	0	4													
電 腦 輔 助 繪 圖				3	3	0	自 動 控 制				3	3	0	冷 凍 空 調 設 計				3	2	2													
計 算 機 程 式				2	1	2								冷 凍 空 調 節 能 技 術				3	3	0													
														實 務 專 題 (一)				2	0	6													
小 計	7	7	0	11	10	2	小 計	9	9	0	9	9	0	小 計	11	9	4	10	5	12	小 計	2	0	6	0	0	0						
備 註	學生於畢業前須修習專業必修科目中之「校外實習」0 學分(320 小時)，其修課及抵修相關規定依照本系「校外實習」課程實施要點辦理。																																
一							全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0			通 識 課 程	2	2	0	2	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0							

般 共 同 選 修							全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0								
必 修 科 目 學 分 / 時 數		22	26	1	23	26	3		16	18	0	14	16	0		14	12	4	13	8	12		2	0	6	0	0	0

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
							工 業 儀 表	3	3	0				高 等 工 程 數 學	3	3	0				工 業 安 全	3	3	0			
							網 路 分 析	3	3	0				現 代 控 制	3	3	0				冷 凍 空 調 系 統 故 障 分 析	3	3	0			
							工 程 軟 體 應 用 及 實 習	3	2	2				虛 擬 儀 控 軟 體 應 用	3	3	0				振 動 與 噪 音 控 制	3	3	0			
							用 電 設 備 檢 驗	3	2	2				燃 料 電 池 概 論	3	3	0				單 晶 片 應 用 及 實 習	3	2	2			
							PC-Base PLC 應 用 及 實 習	3	2	2				變 頻 節 能 控 制	3	3	0				熱 交 換 器 設 計	3	3	0			
							基 礎 冷 凍 空 調 實 習	3	2	2				創 意 發 明	3	3	0				無 塵 室 技 術	3	3	0			
							變 頻 空 調 實 務 (一)	3	2	2				冷 凍 空 調 裝 修 實 務	3	2	2				科 技 日 文	3	3	0			
							低 溫 工 程				3	3	0	數 位 控 制	3	3	0				風 力 發 電	3	3	0			
							電 工 學 理 論 與 分 析				3	3	0	變 頻 空 調 實 務 (二)	3	2	2				工 具 機 冷 卻 系 統 設 計 與 關 關	3	3	0			
							電 力 電 子 學				3	3	0	模 糊 控 制 概 論				3	3	0	冷 凍 空 調 設 計 實 習	3	0	3			
							冷 凍 冷 藏 應 用 技 術				3	3	0	消 防 工 程 概 論				3	3	0	能 源 管 理 技 術	3	3	0			
							線 性 電 路				3	3	0	電 子 設 備 冷 卻 技 術				3	3	0	特 殊 空 調 系 統				3	3	0
							電 腦 軟 體 應 用 及 實 習				3	2	2	冷 凍 空 調 設 計 與 管 理				2	1	3	通 風 工 程				3	3	0
							校 外 實 習 (暑 期)				3	0	3	線 性 代 數				3	3	0	工 商 應 用 文 書				3	3	0
							流 體 機 械				3	3	0	智 慧 財 產 權				3	3	0	綠 建 築 與 照 明 節 能				3	3	0
							冷 凍 空 調 基 礎 裝 修 實 務				3	2	2	氣 能 技 術 概 論				3	3	0	工 具 機 組 裝 技 術 與 實 習				2	1	3
							變 頻 空 調 實 務 (二)				3	2	2	冷 凍 空 調 管 路 系 統 設 計				3	3	0	校 外 實 習 (一)				9	0	9
							物 理 (二)				3	3	0	變 頻 空 調 實 務 (四)				3	2	2	冷 凍 空 調 工 程 規 劃 及 管 理				3	3	0
							冷 凍 空 調 裝 修 實 務				3	2	2	節 能 技 術 概 論				3	3	0	流 域 分 析 專 業 軟 體 應 用				3	3	0

國立勤益科技大學日間部四年制 105 學年度 冷凍空調與能源系學分計畫表

105. 04. 21 104 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過

105.04.28 104 學年度第 2 學期第三次系務會會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年																
	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期										
	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 (30學分)																																		
	國文(一)	3	3	0			憲法與國家發展	2	2	0		藝術鑑賞	1	1	0																				
	國文(二)				3	3	0	博雅通識課程	2	2	0		音樂鑑賞				1	1	0																
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程				2	2	0	博雅通識課程	2	2	0																		
	大一英文(二)				2	2	0	體育(三)	0	2	0		博雅通識課程				2	2	0																
	英文聽講(一)	1	1	0			體育(四)				0	2	0																						
	英文聽講(二)				1	1	0	博雅通識課程	2	2	0																								
	歷史與文化(一)	2	2	0																															
	歷史與文化(二)				2	2	0																												
	全民國防教育軍事訓練(一)	0	2	0																															
	全民國防教育軍事訓練(二)				0	2	0																												
	體育(一)	0	2	0																															
	體育(二)				0	2	0																												
	勞作與社會服務教育(一)	0	0	1																															
	勞作與社會服務教育(二)				0	0	1																												
	小計	8	12	1	8	12	1	小計	6	8	0	2	4	0	小計	3	3	0	3	3	0	小計	0	0	0										
	基礎科目 (15學分)																																		
	微積分(一)	3	3	0				工程數學(一)	3	3	0																								
	物理(一)	3	3	0				工程數學(二)				3	3	0																					
	微積分(二)				3	3	0																												
	小計	6	6	0	3	3	0	小計	3	3	0	3	3	0																					
	專業科目 (59學分) 【含「校外實習」0學分 (320小時)】																																		
	電路學	3	3	0				流體力學	3	3	0			空調工程	3	3	0			實務專題(二)	2	0	6												
	工程倫理	1	1	0				冷凍空調原理	3	3	0			冷凍工程	3	3	0																		
冷凍空調概論	3	3	0				能源工程	3	3	0			太陽能工程	3	3	0																			
熱力學				3	3	0	熱傳學				3	3	0	機電與能源實習	2	0	4																		
電機應用				3	3	0	工程力學				3	3	0	冷凍空調實習				2	0	4															
電腦輔助繪圖				3	3	0	自動控制				3	3	0	冷凍空調設計				3	2	2															
計算機程式				2	1	2							冷凍空調節能技術				3	3	0																
													實務專題(一)				2	0	6																
小計	7	7	0	11	10	2	小計	9	9	0	9	9	0	小計	11	9	4	10	5	12	小計	2	0	6	0	0									
備註	一、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0學分(320小時)。 二、修習【校外實習(暑期)、校外實習(一)、校外實習(二)】課程及格者，且實習時數至少320小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。																																		
一般共同選修							全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0			通識課程	2	2	0	2	2	0	體育選修	1	2	0	1	2	0									
							全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	0	體育選修	1	2	0	1	2	0															
														全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0																		
必修科目學分/時數												18	20	0				14	12	4				13	8	12				2	0	6	0	0	0

國立勤益科技大學日間部四年制 105 學年度 冷凍空調與能源系 學分計畫表

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
專業共同選修							工業儀表	3	3	0				高等工程數學	3	3	0			工業安全	3	3	0					
							網路分析	3	3	0				現代控制	3	3	0			冷凍空調系統故障分析	3	3	0					
							工程軟體應用及實習	3	2	2				虛擬儀控軟體應用	3	3	0			振動與噪音控制	3	3	0					
							用電設備檢點	3	2	2				燃料電池概論	3	3	0			單晶片應用及實習	3	2	2					
							PLC應用及實習	3	2	2				變頻節能控制	3	3	0			熱交換器設計	3	3	0					
							基礎冷凍空調實習	3	2	2				創意發明	3	3	0			無塵室技術	3	3	0					
							變頻空調實務(一)	3	2	2				冷凍空調裝修實務	3	2	2			科技日文	3	3	0					
							低溫工程				3	3	0	數位控制	3	3	0			風力發電	3	3	0					
							電工學理論與分析				3	3	0	變頻空調實務(三)	3	2	2			工具機冷卻系統設計與實習	3	3	0					
							電力電子學				3	3	0	模糊控制概論				3	3	0	冷凍空調設計實習	3	0	3				
							冷凍冷藏應用技術				3	3	0	消防工程概論				3	3	0	能源管理技術	3	3	0				
							線性電路				3	3	0	電子設備冷卻技術				3	3	0	特殊空調系統				3	3	0	
							電腦軟體應用及實習				3	2	2	冷凍空調設備與實習				2	1	3	通風工程				3	3	0	
							校外實習(暑期)				3	0	3	線性代數				3	3	0	工商應用文書				3	3	0	
							流體機械				3	3	0	智慧財產權				3	3	0	綠建築與照明節能				3	3	0	
							冷凍空調基礎裝修實務				3	2	2	氢能技術概論				3	3	0	工具機組裝技術與實習				2	1	3	
							變頻空調實務(二)				3	2	2	冷凍空調管路系統設計				3	3	0	校外實習(一)				9	0	9	
							物理(二)				3	3	0	變頻空調實務(四)				3	2	2	冷凍空調工程規劃及管理				3	3	0	
							冷凍空調裝修實務				3	2	2	節能技術概論				3	3	0	流場分析專業軟體應用				3	3	0	
																				太陽光電實務				2	2	0		

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

二、本校另訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，相關規定請依辦法辦理。

註三、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。

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

五、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上資格。

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度 冷凍空調與能源系學分計畫表

106.04.19 105 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過

106.04.27 105 學年度第 2 學期第三次系務會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	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 (30 學分)																										
	國 文 (一)	3	3	0			憲法與國家發展	2	2	0			藝 術 鑑 賞	1	1	0											
	國 文 (二)				3	3	0	博雅通識課程	2	2	0			音 樂 鑑 賞				1	1	0							
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程				2	2	0	博雅通識課程	2	2	0										
	大一英文(二)				2	2	0	體 育 (三)	0	2	0			博雅通識課程				2	2	0							
	英文聽講(一)	1	1	0			體 育 (四)				0	2	0														
	英文聽講(二)				1	1	0	博雅通識課程	2	2	0																
	歷史與文化(一)	2	2	0																							
	歷史與文化(二)				2	2	0																				
	全民國防教育軍事訓練(一)	0	2	0																							
	全民國防教育軍事訓練(二)				0	2	0																				
	體 育 (一)	0	2	0																							
	體 育 (二)				0	2	0																				
	勞作與社會服務教育(一)	0	0	1																							
	勞作與社會服務教育(二)				0	0	1																				
	小 計	8	12	1	8	12	1	小 計	6	8	0	2	4	0	小 計	3	3	0	3	3	0	小 計	0	0	0		
	基礎科目 (15 學分)																										
	微積分(一)	3	3	0				工程數學(一)	3	3	0																
	物 理 (一)	3	3	0				工程數學(二)				3	3	0													
	微積分(二)				3	3	0																				
	小 計	6	6	0	3	3	0	小 計	3	3	0	3	3	0													
	專業科目 (59 學分) 【含「校外實習」0 學分 (320 小時)】																										
	電 路 學	3	3	0				流 體 力 學	3	3	0			空 調 工 程	3	3	0			實務專題(二)	2	0	6				
	工 程 倫 理	1	1	0				冷 凍 空 調 原 理	3	3	0			冷 凍 工 程	3	3	0										
	冷 凍 空 調 概 論	3	3	0				能 源 工 程	3	3	0			太 陽 能 工 程	3	3	0										
	熱 力 學				3	3	0	熱 傳 學				3	3	0	機 電 與 能 源 實 習	2	0	4									
	電 機 應 用				3	3	0	工 程 力 學				3	3	0	冷 凍 空 調 實 習			2	0	4							
	電 腦 輔 助 繪 圖				3	3	0	自 動 控 制				3	3	0	冷 凍 空 調 設 計			3	2	2							
	計 算 機 程 式				2	1	2							冷 凍 空 調 節 能 技 術			3	3	0								
														實 務 專 題 (一)			2	0	6								
小 計	7	7	0	11	10	2	小 計	9	9	0	9	9	0	小 計	11	9	4	10	5	12	小 計	2	0	6	0	0	
備 註	一、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。 二、修習【校外實習(暑期)、校外實習(一)、校外實習(二)】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。																										
一般共同選修							全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0			通 識 課 程	2	2	0	2	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0	
							全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0							
													全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0											
必修科目學分/時數		21	25	1	22	25	3		18	20	0	14	16	0		14	12	4	13	8	12		2	0	6	0	0

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度 冷凍空調與能源系 學分計畫

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年						
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	
							工 業 儀 表	3	3	0				高 等 工 程 數 學	3	3	0				工 業 安 全	3	3	0			
							網 路 分 析	3	3	0				現 代 控 制	3	3	0				冷 凍 空 調 系 統 故 障 分 析	3	3	0			
							工 程 軟 體 應 用 及 實 習	3	2	2				虛 擬 儀 控 軟 體 應 用	3	3	0				振 動 與 噪 音 控 制	3	3	0			
							用 電 設 備 檢 驗	3	2	2				燃 料 電 池 概 論	3	3	0				單 晶 片 應 用 及 實 習	3	2	2			
							PLC-Base PLC 應 用 及 實 習	3	2	2				變 頻 節 能 控 制	3	3	0				熱 交 換 器 設 計	3	3	0			
							基 礎 冷 凍 空 調 實 習	3	2	2				創 意 發 明	3	3	0				無 塵 室 技 術	3	3	0			
							變 頻 空 調 實 務 (一)	3	2	2				冷 凍 空 調 裝 修 實 務	3	2	2				科 技 日 文	3	3	0			
							低 溫 工 程				3	3	0	數 位 控 制	3	3	0				風 力 發 電	3	3	0			
							電 工 學 理 論 與 分 析				3	3	0	變 頻 空 調 實 務 (三)	3	2	2				工 具 機 冷 卻 系 統 設 計 與 開 發	3	3	0			
							電 力 電 子 學				3	3	0	綠 建 築 評 估 技 術	3	3	0				冷 凍 空 調 設 計 實 習	3	0	3			
							冷 凍 冷 藏 應 用 技 術				3	3	0	消 防 工 程 概 論				3	3	0	能 源 管 理 技 術	3	3	0			
							線 性 電 路				3	3	0	電 子 設 備 冷 卻 技 術				3	3	0	太 陽 光 電 技 術	3	3	0			
							電 腦 軟 體 應 用 及 實 習				3	2	2	冷 凍 空 調 設 備 與 實 習				2	1	3	通 風 工 程				3	3	
							校 外 實 習 (暑 期)				3	0	3	線 性 代 數				3	3	0	工 商 應 用 文 書				3	3	
							流 體 機 械				3	3	0	智 慧 財 產 權				3	3	0	綠 建 築 與 照 明 節 能				3	3	
							冷 凍 空 調 基 礎 裝 修 實 務				3	2	2	氫 能 技 術 概 論				3	3	0	工 具 機 組 裝 技 術 與 實 習				2	1	
							變 頻 空 調 實 務 (二)				3	2	2	冷 凍 空 調 管 路 系 統 設 計				3	3	0	校 外 實 習 (一)				9	0	
							物 理 (二)				3	3	0	變 頻 空 調 實 務 (四)				3	2	2	冷 凍 空 調 工 程 概 論 及 管 理				3	3	
							冷 凍 空 調 裝 修 實 務				3	2	2	節 能 技 術 概 論				3	3	0	流 場 分 析 專 業 軟 體 應 用				3	3	
														模 糊 控 制 概 論				3	3	0	特 殊 空 調 系 統				3	3	

- 註
- 一、畢業至少應修滿 137 學分【必修 104 學分，選修至少 33 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。
 - 二、本校另訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，相關規定請依辦法辦理。
 - 三、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。
 - 四、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
 - 五、畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上資格。

國立勤益科技大學 107 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 2018 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

107.05.08 系課程會議及 107.05.9. 系務會議通過
107.05.15 院課程會議審議通過
107.5.29. 校課程委員會及 107.6.14. 教務會議審議通過
107.10.18 系課程會議及 107.11.15. 系務會議通過

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(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) (無必修課程)							
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)全校統一名詞	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
太陽光電安裝實務	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	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
冷凍空調工程規劃及管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0

流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
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、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(2 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 2 hours required course with 0 credit.

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

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.

五、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。

Students should complete internship in one's department required courses (0 credit/ 320 hours) before graduation.

六、(各系自訂的規定)(Provisions by each department)

修習【校外實習(暑期)、校外實習(一)、校外實習(二)】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。

Those who have completed and passed the courses of **Intern Practice (outside-school) on summer session, Practical Training (I) and Practical Training (II)** with the practice hours at least above 320 hours can be exempted from the internship courses (Only those whose total graduation credits and graduation conditions meet the requirements are qualified for graduation).

七、(各系自訂的畢業門檻)。

(Graduation threshold determined by each department)

畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上資格。

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

國立勤益科技大學 107 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 2018 Four-Year Degree in Energy Application Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

107.05.08 系課程會議及 107.05.9.系務會議通過

107.05.15 院課程會議審議通過

107.5.29.校課程委員會及 107.6.14.教務會議審議通過

107.10.18 系課程會議及 107.11.15 系務會議通過

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(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) (無必修課程)							
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
冷凍空調設計及實習	Refrigeration and Air-Conditioning Design and Practices				3	2	2
實務專題(一)	Project Study(I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study(II)	2	0	6			
能源管理技術	Energy Management Technique	3	3	0			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定 No Department Required Courses)							
第二學年 Second Year							
工業儀表	Industrial Instrument	3	3	0			
網路分析	Network Analysis	3	3	0			
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering Software	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
冷凍空調基礎裝修實務	Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2			
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices(I)	3	2	2			
低溫工程	Cryogenic Engineering				3	3	0
電工學理論與分析	Theory and Analysis of Basic Electric Machines				3	3	0
電力電子學	Power Electronics				3	3	0
冷凍冷藏應用技術	Application Technique of Freezing and Cold Storage				3	3	0
線性電路	Linear Circuits				3	3	0
電腦軟體應用及實習	Application and Practices of Computer Software				3	2	2
校外實習(暑期)	Intern Practice(outside-school)on summer session				3	0	3
流體機械	Fluid Machinery				3	3	0
變頻空調實務(二)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (II)				3	2	2
物理(二)	Physics(II)				3	3	0
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2
第三學年 Third Year							

高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			
燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
變頻節能控制	Variable Frequency Energy- Saving Control	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實務	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			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training(I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃及管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

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

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

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

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

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(2 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 2 hours required course with 0 credit.

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

五、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。

Students should complete internship in one's department required courses (0 credit/ 320 hours) before graduation.

六、(各系自訂的規定)(Provisions by each department)

修習【校外實習(暑期)、校外實習(一)、校外實習(二)】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。

Those who have completed and passed the courses of **Intern Practice (outside-school) on summer session, Practical Training (I) and Practical Training (II)** with the practice hours at least above 320 hours can be exempted from the internship courses (Only those whose total graduation credits and graduation conditions meet the requirements are qualified for graduation).

七、(各系自訂的畢業門檻)。

(Graduation threshold determined by each department)

畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上資格。

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

八、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.

國立勤益科技大學 107 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 2018 Four-Year Degree in Environmental Control Group of Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

107.05.08 系課程會議及 107.05.9.系務會議通過

107.05.15 院課程會議審議通過

107.5.29.校課程委員會及 107.6.14.教務會議審議通過

107.10.18 系課程會議及 107.11.15.系務會議通過

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

消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實務	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			
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training(I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃及管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0

備註 Note:

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

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

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

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

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(2 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 2 hours required course with 0 credit.

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

五、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。

Students should complete internship in one's department required courses (0 credit/ 320 hours) before graduation.

六、(各系自訂的規定)(Provisions by each department)

修習【校外實習(暑期)、校外實習(一)、校外實習(二)】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學

分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。

Those who have completed and passed the courses of **Intern Practice (outside-school) on summer session, Practical Training (I) and Practical Training (II)** with the practice hours at least above 320 hours can be exempted from the internship courses (Only those whose total graduation credits and graduation conditions meet the requirements are qualified for graduation).

七、(各系自訂的畢業門檻)。

(Graduation threshold determined by each department)

畢業前需取得冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上資格。

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

八、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、冷凍空調工程規劃及管理、特殊空調系統、通風工程、冷凍空調基礎裝修實務或冷凍空調裝修實務。

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.

冷凍空調與能源系雙軌班新舊課程學分抵免對照表

107.10.18 系課程會議及 107.11.15. 系務會議通過

原必修科目	學分	學時	抵免科目	學分	學時	備註
冷凍空調節能技術	3	3	冷凍空調節能技術及實習	3	4	雙軌班
電腦輔助繪圖	3	3	電腦輔助機構設計	3	3	雙軌班
工程倫理	3	3	職場工作倫理	3	3	雙軌班

決議：照案通過。

提案十三：化工與材料工程系修訂 106、107 學年度四技產學攜手合作計畫-紡織纖維科技專班學分計畫表案，提請審議。（提案單位：化工與材料工程系）

說明：

- 一、第三學年專業選修「染整技術原理(一)」改為「染整技術原理」，刪掉「染整技術原理(二)」。
- 二、第三學年專業選修「電腦輔助工程繪圖」2 學分 2 學時更改為 3 學分 3 學時。
- 三、修訂後學分計畫表如下表。
- 四、本案經 107.11.08 系課程會議、107.11.22 系務會議及 107.11.29.院課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學 106 學年度產學攜手計畫 紡織纖維科技專班 四年制學分計畫表

106.3.9 系課程委員會會議通過

106.3.16 系務會議通過

106.05.09 院課程委員會審議通過

106.05.23. 校課程委員會及 106.6.15. 教務會議審議通過

107.11.8 系課程委員會會議通過

107.11.22 系務會議通過

	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	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時
必修	共同科目(24 學分)																							
	應用國文(一)	3	3			人際關係與溝通	2	2			工程倫理	2	2											
	實用英文(一)	3	3			藝術鑑賞			2	2														
	應用數學(一)	3	3																					
	體育(一)	0	2																					
	應用國文(二)			3	3																			
	實用英文(二)			3	3																			
	應用數學(二)			3	3																			
	體育(二)			0	2																			
	小計	9	11	9	11	小計	2	2	2	2	小計	2	2			小計								
修	專業科目(75 學分)																							
	職場實習(一)	2	6			職場實習(三)	2	6			職場實習(五)	2	6			職場實習(七)	2	6						
	應用物理	3	3			纖維物理	3	3			纖維紗線	3	3			織物整理加工	3	3						
	計算機概論	3	3			物理化學(一)	3	3			複合材料	3	3			產業實務概論	3	3						
	職場實習(二)			2	6	有機化學(一)	3	3			聚合體化學	3	3			職場實習(八)			2	6				
	普通化學			3	3	職場實習(四)			2	6	職場實習(六)			2	6	紡織業行銷與管理			3	3				
	材料科學與工程概論			3	3	物理化學(二)			3	3	織造工程學			3	3	書報討論			2	2				
						有機化學(二)			3	3	材料化學			3	3									

					纖維化學			3	3	儀器分析			3	3									
小計	8	12	8	12	小計	11	15	11	15	小計	11	15	11	15	小計	8	12	7	11				
選 修	專業選修(30 學分)																						
					織布準備學	3	3			染整技術原理(一) 染整技術原理	3	3			纖維製品檢驗	3	3						
					工廠管理	3	3			電腦輔助工程繪圖	3	3			光電材料	3	3						
					生物技術概論	3	3			界面化學	3	3			機能性纖維	3	3						
					環境科學概論	3	3			高分子物性	3	3			成衣設計與製程	3	3						
					奈米科技導論			3	3	染整技術原理(二)			3	3	材料製程汙染防治	3	3						
					染整廢水處理			3	3	印花學			3	3	機能性紡織品應用			3	3				
					織物瑕疵分析			3	3	生醫材料			3	3	生產管理			3	3				
										綠色能源材料概論			3	3	紡織設計與管理			3	3				
	共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2		全民國防教育軍事訓練(三)	1	2			體育選修	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													
必修科目學分/時數		17	23	17	23	必修科目學分/時數		13	17	13	17	必修科目學分/時數		13	17	11	15	必修科目學分/時數		8	12	7	11
選修科目學分/時數		至少 30 學分																					
備 註		畢業至少應修滿 129 學分【必修 99 學分，選修至少 30 學分】																					

國立勤益科技大學 107 學年度產學攜手計畫 紡織纖維科技專班 四年制學分計畫表																					
107.03.08 系課程會議及 107.03.15 系務會議通過 107.05.01 系課程會議通過 107.05.15 院課程會議審議通過 107.5.29.校課程委員會及 107.6.14.教務會議審議通過 107.11.8 系課程委員會通過 107.11.22 系務會議通過																					
	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	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
必	共同科目(24 學分)																				
	應用國文(一)	3	3			人際關係與溝通	2	2			工程倫理	2	2								
	實用英文(一)	3	3			藝術鑑賞			2	2											
	應用數學(一)	3	3																		
	體育(一)	0	2																		
	應用國文(二)			3	3																
	實用英文(二)			3	3																
	應用數學(二)			3	3																
	體育(二)			0	2																
	小計	9	11	9	11	小計	2	2	2	2	小計	2	2			小計					

修	專業科目(75 學分)																															
	職場實習(一)				2	6			職場實習(三)				2	6			職場實習(五)				2	6			職場實習(七)				2	6		
	應用物理				3	3			纖維物理				3	3			纖維紗線				3	3			織物整理加工				3	3		
	計算機概論				3	3			物理化學(一)				3	3			複合材料				3	3			產業實務概論				3	3		
	職場實習(二)						2	6	有機化學(一)				3	3			聚合體化學				3	3			職場實習(八)						2	6
	普通化學						3	3	職場實習(四)						2	6	職場實習(六)						2	6	紡織業行銷與管理						3	3
	材料科學與工程概論						3	3	物理化學(二)						3	3	織造工程學						3	3	書報討論						2	2
									有機化學(二)						3	3	材料化學						3	3								
									纖維化學						3	3	儀器分析						3	3								
	小計				8	12	8	12	小計				11	15	11	15	小計				11	15	11	15	小計				8	12	7	11
選 																																

決 議：照案通過。

提案十四：工程學院「綠色科技工程與應用學程」、「綠色能源科技學程」提出增進學程內容之改善方案，提請審議。(提案單位：工程學院)

說 明：

- 一、依據教務處課務組檢核通知辦理。
- 二、「綠色科技工程與應用學程」為因應98~101學年度教育部跨領域學分學程計畫申請設立之學程，主持人為錢玉樹老師。
- 三、「綠色能源科技學程」主持人為電機系蔡政道老師，由本院冷凍系協同參與相關課程。
- 四、二個學程因106學年度取得學程證書人數少於10人，依規定須提出增進學程內容之改善方案。
- 五、學程推動之困難：
 - (一)本院各系專業領域差異性較大，學生擔心外系專業選修課程會聽不懂。
 - (二)學生本系之畢業學分數偏高，學生在本系課程外跨系選修意願不高。
 - (三)部分學生大四需至校外實習，以致無法繼續於校內修滿剩餘跨領域學程學分。

(四)本院經了解學生認為跨領域學程證書不具任何效用(例如：薪資或工作保證)，因此修習意願不高。

六、改善方案：

(一)本院已於每學期末交叉比對修滿15~18學分學程課程之同學，主動聯繫其申請至學院辦公室申請本學程。並於每學期開學第一週辦理「工程學院跨領域學分學程說明會」，檢視每位符合上述資格的同學已修畢之課程及尚缺少之學分數，並輔導學生修習課程，協助學生修習外系課程，鼓勵修畢取得跨領域學分學程證書。

(二)檢視學程課程安排是否需增刪修改。

(三)持續辦理跨領域學分學程說明會加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。

決議：照案通過。

提案十五：電資學院跨領域學程「綠色能源科技學程」及「工具機電控系統設計」改善方案，提請審議。(提案單位：電資學院)

說明：

一、依據本校「學分學程實施辦法」第十一條規定：「為強化學分學程執行成效，各跨領域學程成立執行二學年後，從第三學年起每學年至少需有10位學生取得學程證書，未達規定之學程開設單位應於校課程委員會中提出增進學程內容之改善方案。連續兩學年修畢總學生數低於3人，開設單位須主動提終止辦理該學程。」

二、依據教務處課務組107.10.11信件通知，本案學程105及106學年度修畢人數如下：

(一)「綠色能源科技學程」修畢人數：105學年度26人，106學年度5人。


(二)「工具機電控系統設計」修畢人數：105學年度3人，106學年度0人。

三、承上，106學年度「綠色能源科技學程」及「工具機電控系統設計」修畢人數皆未達10人，依規定應提出增進學程內容之改善方案，學程召集人提出改善方案。

四、本案業經電資學院107.11.27院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學電資學院增進跨領域學程內容之改善方案

一、學程名稱：	四、學程選修課程開設類別：
綠色能源科技學程	1.再生能源技術 2.能源應用 3.太陽能工程 4.風力發電工程 5.燃料電池技術 6.電能處理技術 7.電力監控 8.一般節能技術 9.控制系統 10.熱能管理 11.環境控制 12.空調節能技術
二、學程召集人：	
電機工程系 蔡政道老師	
三、學程成立時間：	
100 學年度第一學期	
五、推行學程時遭遇之困難：	
推行學程時遭遇困難之原因：	
1. 跨領域學程所開的課程，本系大部分已有開課。學生希望留在本系修課，不願意跨系選修其他課程。原因是害怕跨系修課成績不及格的機率偏高，影響畢業時程。	
2. 已實施全面校外實習可抵免本系選修學分，降低學生選修系上或跨系所開之綠色能源科技學程學分課程的意願。	
3. 學生對修完跨領域學程學分，取得學程證書後，無法預期證書對學生本身有何實質幫助。	
六、改善方案：	
改善方案的做法：	
1. 對學生宣導校外實習學分雖然是畢業門檻，亦可選擇寒假型、暑期型或學期型校外實習學分。其餘學分可由跨領域學程所開的課程學分來達成畢業門檻。	
2. 利用時間對本系中低年級學生宣導修習跨領域學程的內容規範，讓學生能更清楚修習跨領域學程課程對學生日後取得跨領域學程證書的本身利益。	
3. 邀約已取得跨領域學程課程的學生參與跨領域學程座談會，讓學生能消除跨	

系修課對學業成績的恐懼感。提昇學生參與跨領域學程的意願，來改善目前修跨領域學程學生人數太少的缺點。 4. 提高取得領域學程課程證書之獎勵金。 5. 畢業證書上加註學生修畢學程名稱。	
填表人簽章：蔡政道 	填表日期： 107 年 11 月 21 日

國立勤益科技大學電資學院增進跨領域學程內容之改善方案

一、學程名稱：	四、學程選修課程開設類別：
工具機電控系統設計學程	1. 通識課程 2. 基本電學 3. 微處理機控制 4. PLC 控制 5. 配電設計 6. 自動控制 7. 電動機控制設計 8. 數值工具機
二、學程召集人：	
電機工程系 卜文正老師	
三、學程成立時間：	
102 學年度第 一 學期	
五、推行學程時遭遇之困難：	
感謝學校的支援，但應是因學生未獲知相關資訊，選擇的學生不多。	
六、改善方案：	
擬於上課時間對於各班宣導。 可於上課時間及系、院週會進行宣傳 建議提高取得跨領域學程修畢獎勵金	
填表人簽章：卜文正	填表日期： 107 年 11 月 25 日

決 議：

- 一、建議提高取得跨領域學程修畢獎勵金，移計畫辦公室討論。
- 二、照案通過。

提案十六：電資學院院跨領域學程「綠色能源科技學程」更換學程召集人案，提請審議。
(提案單位：電資學院)

說明：

- 一、本院院跨領域學程「綠色能源科技學程」之召集人原由電機工程系蔡政道老師擔任，擬更換為電機工程系呂學德老師擔任。
- 二、本案業經電資學院 107.11.27 院課程委員會審議通過。

決議：照案通過。

提案十七：電機工程系學分計畫表修改案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

- 一、107學年度國際學生資電產學合作專班學分計畫表修改：(P. 62-64)
 - (一)第四學年產業實習(一)、(二)9學分18學時修改為9學分9學時。
 - (二)本案學分計畫表將大一下學期必修課「計算機程式與實習(二)」修改為大二上學期。
 - (三)將中文課程名有關「與實習」，統一改為「及實習」。
 - (四)本案業經電機系107.09.10系課程委員會、107.09.11與107.11.15系務會議及電資學院107.11.27院課程委員會審議通過。
- 二、104至107學年度日四技學分計畫表修改：(P. 64-74)
 - (一)新增師徒制實習課程名稱：於大二下開設「專題師徒實習(一)/ Mentor-Apprentice Internship Course for Project(I)」課程及大四上開設「專題師徒實習(二)/ Mentor-Apprentice Internship Course for Project(II)」課程。
 - (二)104至106學年度入學生，校外實習門檻可修習「校外實習」課程、累積型多元實習方案或「專題師徒實習」課程。
 - (三)選修學分內必須修習3門(含)以上具有實驗(習)課之課程，但不包括專題師徒實習(一)、(二)。
 - (四)本案業經電機系107.10.24系課程委員會、107.11.15系務會議及電資學院107.11.27院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 107 學年度日間部四年制電機工程系國際學生資電產學合作專班學分計畫表

107 學年度入學適用
107.4.30.系課程委員會及 107.05.03.系務會議審議通過
107 年 5 月 15 日院課程委員會審議通過
107.5.29.校課程委員會及 107.6.14.教務會議審議通過
107.09.10.系課程委員會及 107.09.11、107.11.15 系務會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
必修	同 科 目 (3 2 學 分)																											
	英文聽與說(一)	3	3	0				華文主題式讀寫(一)	2	2	0																	
	英文聽與說(二)				3	3	0	華文主題式讀寫(二)				2	2	0														
	華語聽說與閱讀(一)	3	3	0																								
	華語聽說與閱讀(二)				3	3	0																					
	華語工作坊(一)	2	2	0																								
	華語工作坊(二)				2	2	0																					
	華人文化與生活	2	2	0																								
	人權與法治	2	2	0																								
	藝術鑑賞	1	1	0																								
	音樂鑑賞	1	1	0																								
	產業發展概論	2	2	0																								
	科技發展概論				2	2	0																					
	體育(一)	1	2	0																								
	體育(二)				1	2	0																					
	小計	17	18	0	11	12	0	小計	2	2	0	2	2	0														
基礎科目 (6 7 學 分)																												
微積分(一)	3	3	0				電路學(一)	3	3	0			微處理應用及實習	3	2	2			產業實習(一)	9	0	9						
微積分(二)				3	3	0	電子電路及實習(一)	3	2	2			實務專題(一)	2	0	6			產業實習(二)				9	0	9			
計算機程式及實習(一)				3	2	2	產業實務實習(一)	3	1	2			產業實務實習(三)	3	1	2												
邏輯設計及實習				3	2	2	計算機程式及實習(二)	3	2	2			產業實務實習(四)				3	1	2									

基		礎				科				目				(2 3 學 分)																	
微積分(一)		3	3	0				電子學(一)		3	3	0																			
物理(一)		3	3	0				電子實習(一)		1	0	3																			
計算機概論		3	3	0				電子學(二)					3	3	0																
微積分(二)					3	3	0	電子實習(二)					1	0	3																
物理(二)						3	3	0																							
小 計		9	9	0	6	6	0	小 計		4	3	3	4	3	3	小 計		0	0	0	0	0	0	小 計		0	0	0	0	0	
專 業 科 目 (4 8 學 分) 【 含 「 多 元 實 習 」 0 學 分 3 2 0 小 時 】																															
邏輯設計		3	3	0				工程數學(一)		3	3	0			電機機械實習		1	0	3												
計算機程式					3	3	0	微處理機及實習		3	2	2			自動控制		3	3	0												
計算機程式實習					1	0	3	電路學(二)		3	3	0			電機控制		3	3	0												
電路學(一)					3	3	0	工業配電設計實習		1	0	3			電力電子學實習		1	0	3												
工業配電設計					3	3	0	工 程 數 學 (二)					3	3	0	實務專題(一)		2	0	6											
								電機機械					3	3	0	電力系統				3	3	0									
								電力電子學					3	3	0	電機控制實習				1	0	3									
																實務專題(二)				2	0	6									
小 計		3	3	0	10	9	3	小 計		10	8	5	9	9	0	小計		10	6	12	6	3	9	小 計		0	0	0	0	0	0
共同選修								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(四)					1	2	0	全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0											
必修科目學分/時數		20	24	1	24	27	4			18	17	8	15	16	3			14	10	12	10	7	9			0	0	0	0	0	0
備 註		一、專業選修置於第二頁 二、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。 三、修習【校外實習專業選修】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。																													

國立勤益科技大學日間部四年制 104 學年度電機工程系學分計畫表

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
	科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		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
計算機應用領域選修	數位 IC 應用設計及實習	3	2	2			視窗程式設計及實習	3	2	2			通訊系統	3	3	0			電腦軟體應用及實習	3	2	2					
	數位電路晶片設計及實習				3	2	2	圖控程式設計及實習	3	2	2			嵌入式系統設計及實習	3	2	2			多媒體應用	3	3	0				
							物件導向程式設計及實習	3	2	2			數位影像處理及實習	3	2	2			電控系統	3	2	2					
							信號與系統				3	3	0	計算機結構	3	3	0			網路多媒體嵌入式系統設計	3	2	2				
							電腦網路概論				3	3	0	專業軟體應用及實習	3	2	2			雲端運算技術	3	3	0				
														行動加值開發實務	3	2	2			DSP 晶片應用及實習				3	2	2	
														微控制器應用及實習				3	2	2	高科技專利取得與攻防				3	3	0
														電腦硬體裝修實務				3	2	2	數位信號處理及實習				3	2	2
														超大型積體電路設計及實習				3	2	2							
														Android 應用程式及實習				3	2	2							
													JAVA 程式設計及實習				3	2	2								
機電控制領域選修	PLC 應用及實習	3	2	2			油氣壓應用	3	3	0			人機介面設計及實習	3	2	2			控制系統實務	3	2	2					
	系統晶片概論				3	3	0	介面控制及實習			3	2	2	感測器應用及實習	3	2	2			系統動態模擬	3	2	2				
							工業電子學及實習			3	2	2	生醫工程概論	3	3	0			系統晶片設計實務	3	2	2					
													RFID 應用	3	3	0			機電整合及實習				3	2	2		
													網路交換技術	3	2	2			驅動器設計技術				3	3	0		
													生醫感測技術實習				3	2	2	無線感測網路實習				1	0	3	
													無線感測網路				3	3	0								
													伺服控制				3	3	0								
													控制系統				3	3	0								
													智慧電子應用設計及實習				3	2	2								
電能科技領域選修	電機概論				3	3	0	消防工程設計	3	3	0			發變電工程	3	3	0			電能技術實務	1	0	3				
	電腦輔助繪圖設計及實習				3	2	2	分散式發電技術簡介	3	3	0			照明設計	3	3	0			電力品質	3	3	0				
							電能儲存技術				3	3	0	高電壓工程	3	3	0			切換式電源轉換器設計及實習	3	2	2				
							節能技術				3	3	0	太陽能面板設計原理	3	3	0			太陽能工程	3	3	0				
							監控系統設計及實習				3	2	2	燃料電池概論	3	3	0			太陽光電發電系統設計及應用	3	3	0				
														再生能源技術				3	3	0	風力發電工程	3	3	0			
														燃料電池技術開發與應用				3	3	0	配電系統自動化	3	3	0			

[illegible]

必修	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
	共 同 科 目 (3 0 學 分)																															
	國文(一)	3	3	0			憲法與國家發展	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0																
	大一英文(一)	2	2	0			體育(三)	0	2	0			博雅通識課程				2	2	0													
	藝術鑑賞	1	1	0			博雅通識課程	2	2	0			歷史與文化(一)	2	2	0																
	體育(一)	0	2	0			博雅通識課程				2	2	0	歷史與文化(二)			2	2	0													
	全民國防教育軍事訓練(一)	0	2	0			體育(四)			0	2	0																				
	勞作與社會服務教育(一)	0	0	1																												
	英文聽講(一)	1	1	0																												
	明秀科技人文講座(一)	1	1	0																												
	英文聽講(二)				1	1	0																									
	國文(二)				3	3	0																									
	大一英文(二)				2	2	0																									
	音樂鑑賞				1	1	0																									
	體育(二)				0	2	0																									
	全民國防教育軍事訓練(二)				0	2	0																									
	勞作與社會服務教育(二)				0	0	1																									
	明秀科技人文講座(二)				1	1	0																									
	小 計	8	12	1	8	12	1	小 計	4	6	0	2	4	0	小 計	4	4	0	4	4	0	小 計	0	0	0	0	0	0	0	0		
	基 礎 科 目 (2 3 學 分)																															
	微積分(一)	3	3	0			電子學(一)	3	3	0																						
	物理(一)	3	3	0			電子實習(一)	1	0	3																						
	計算機概論	3	3	0			電子學(二)				3	3	0																			
	微積分(二)				3	3	0	電子實習(二)				1	0	3																		
	物理(二)				3	3	0																									
	小 計	9	9	0	6	6	0	小 計	4	3	3	4	3	3	小 計	0	0	0	0	0	0	小 計	0	0	0	0	0	0	0	0		
	專 業 科 目 (4 8 學 分) 【 含 「 多 元 實 習 」 0 學 分 3 2 0 小 時 】																															
	邏輯設計	3	3	0			工程數學(一)	3	3	0			電機機械實習	1	0	3																
	計算機程式				3	3	0	微處理機及實習	3	2	2			自動控制	3	3	0															
	計算機程式實習				1	0	3	電路學(二)	3	3	0			電機控制	3	3	0															
	電路學(一)				3	3	0	工業配電設計實習	1	0	3			電力電子學實習	1	0	3															
	工業配電設計				3	3	0	工 程 數 學 (二)				3	3	0	實務專題(一)	2	0	6														
							電機機械				3	3	0	電力系統				3	3	0												

							電力電子學				3	3	0	電機控制實習				1	0	3														
														實務專題(二)				2	0	6														
小	計	3	3	0	10	9	3	小	計	10	8	5	9	9	0	小計	10	6	12	6	3	9	小	計	0	0	0	0	0	0	0	0		
共同 選修							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(四)					1	2	0	全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0																
必修科目學分/時數							20	24	1	24	27	4		18	17	8	15	16	3		14	10	12	10	7	9			0	0	0	0	0	0
備註		一、專業選修置於第二頁																																
		二、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。																																
		三、修習【校外實習專業選修】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，（惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格）。																																

	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
計算機應用領域選修	數位 IC 應用設計及實習	3	2	2				視窗程式設計及實習	3	2	2				通訊系統	3	3	0				電腦軟體應用及實習	3	2	2			
	數位電路晶片設計及實習				3	2	2	圖控程式設計及實習	3	2	2				嵌入式系統設計及實習	3	2	2				多媒體應用	3	3	0			
								物件導向程式設計及實習	3	2	2				數位影像處理及實習	3	2	2				電控系統	3	2	2			
								信號與系統				3	3	0	計算機結構	3	3	0				網路多媒體嵌入式系統設計	3	2	2			
								電腦網路概論				3	3	0	專業軟體應用及實習	3	2	2				雲端運算技術	3	3	0			
															行動加值開發實務	3	2	2				DSP 晶片應用及實習				3	2	2
															微控制器應用及實習				3	2	2	高科技專利取得與攻防				3	3	0
															電腦硬體裝修實務				3	2	2	數位信號處理及實習				3	2	2
															超大型積體電路設計及實習				3	2	2							
															Android 應用程式及實習				3	2	2							
														JAVA 程式設計及實習				3	2	2								
機電控制領域選修	PLC 應用及實習	3	2	2				油氣壓應用	3	3	0				人機介面設計及實習	3	2	2				控制系統實務	3	2	2			
	系統晶片概論				3	3	0	介面控制及實習				3	2	2	感測器應用及實習	3	2	2				系統動態模擬	3	2	2			
								工業電子學及實習				3	2	2	生醫工程概論	3	3	0				系統晶片設計實務	3	2	2			
														RFID 應用	3	3	0				機電整合及實習				3	2	2	
														網路交換技術	3	2	2				驅動器設計技術				3	3	0	
														生醫感測技術實習				3	2	2	無線感測網路實習				1	0	3	
														無線感測網路				3	3	0								
														伺服控制				3	3	0								
														控制系統				3	3	0								
														智慧電子應用設計及實習				3	2	2								
電能科技領域選修	電機概論				3	3	0	消防工程設計	3	3	0				發變電工程	3	3	0				電能技術實務	1	0	3			
	電腦輔助繪圖設計及實習				3	2	2	分散式發電技術簡介	3	3	0				照明設計	3	3	0				電力品質	3	3	0			
								電能儲存技術				3	3	0	高電壓工程	3	3	0				切換式電源轉換器設計及實習	3	2	2			
								節能技術				3	3	0	太陽能面板設計原理	3	3	0				太陽能工程	3	3	0			
								監控系統設計及實習				3	2	2	燃料電池概論	3	3	0				太陽光電發電系統設計及應用	3	3	0			
														再生能源技術				3	3	0	風力發電工程	3	3	0				
														燃料電池技術開發與應用				3	3	0	配電系統自動化	3	3	0				
														電腦輔助電機設計及實習				3	2	2	最佳化電機設計及實習	3	2	2				
														電池概論				3	3	0	捷連機電系統概論				3	3	0	
																				電力監控				3	3	0		
																			風力發電工程實務				3	3	0			
選修其它專業課程	光電概論	3	3	0				科技英文	3	3	0				電子電路	3	3	0				工業安全衛生	3	3	0			
	能源應用	3	3	0				電機應用	3	3	0				數值分析	3	3	0				個人行銷與形象管理	3	3	0			
	生命關懷				3	3	0	網路分析				3	3	0	綠色能源工程	3	3	0				工程經濟				3	3	0
	工程日文				3	3	0	網路語言 I/O 應用及實習				3	2	2	電磁學	3	3	0				類神經網路				3	3	0
	電機工程概論與職場倫理	1	1	0				線性代數				3	3	0	線性 IC 應用及實習				3	2	2	工廠管理				3	3	0
								機率				3	3	0	模糊理論及應用				3	3	0	特殊空調系統				3	3	0
															網路監控程式設計及應用				3	2	2	線性馬達概論				3	3	0
															數位通訊系統				3	3	0	校外實習(寒假)三	1	0	1			

[illegible]

國立勤益科技大學日間部四年制106學年度電機工程系學分計畫表

105.12.20系課程委員會議通過

106.01.12系務會議通過

106.05.09.院課程委員會審議通過

106.05.23.校課程委員會議及106.6.15.教務會議審議通過

107.10.24.系課程委員會及107.11.15系務會議通過

	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									
必修	共同科目 (30 學分)																																		
	國文(一)		3	3	0				憲法與民主		2	2	0				博雅通識課程		2	2	0														
	大一英文(一)		2	2	0				體育(三)		0	2	0				博雅通識課程					2	2	0											
	藝術鑑賞		1	1	0				博雅通識課程		2	2	0				歷史與文化(一)		2	2	0														
	體育(一)		0	2	0				博雅通識課程		2	2	0				歷史與文化(二)					2	2	0											
	全民國防教育軍事訓練(一)		0	2	0				博雅通識課程					2	2	0																			
	勞作與社會服務教育(一)		0	0	1				體育(四)					0	2	0																			
	英文聽講(一)		1	1	0																														
	英文聽講(二)					1	1	0																											
	國文(二)					3	3	0																											
	大一英文(二)					2	2	0																											
	音樂鑑賞					1	1	0																											
	體育(二)					0	2	0																											
	全民國防教育軍事訓練(二)					0	2	0																											
	勞作與社會服務教育(二)					0	0	1																											
	小計		7	11	1	7	11	1	小計	6	8	0	2	4	0	小計	4	4	0	4	4	0	小計	0	0	0	0	0	0						
	專業科目 (48 學分) 【含「多元實習」0 學分 32 0 小時】	基礎科目 (23 學分)								電子學(一)		3	3	0																					
		微積分(一)		3	3	0				電子實習(一)		1	0	3																					
		物理(一)		3	3	0				電子學(二)					3	3	0																		
		計算機概論		3	3	0				電子實習(二)					1	0	3																		
		微積分(二)					3	3	0	電子實習(二)					1	0	3																		
		物理(二)					3	3	0																										
		小計		9	9	0	6	6	0	小計	4	3	3	4	3	3	小計	0	0	0	0	0	0	小計	0	0	0	0	0						
		邏輯設計		3	3	0				工程數學(一)		3	3	0				電機機械實習		1	0	3													
		電路學(一)		3	3	0				微處理機及實習		3	2	2				自動控制		3	3	0													
計算機程式					3	3	0									電機控制		3	3	0															
計算機程式實習					1	0	3	工業配電設計實習		1	0	3				電力電子學實習		1	0	3															
工業配電設計					3	3	0	工程數學(二)					3	3	0	實務專題(一)		2	0	6															
電路學(二)					3	3	0	電機機械					3	3	0	電力系統					3	3	0												
								電力電子學					3	3	0	電機控制實習					1	0	3												
																實務專題(二)					2	0	6												
小計		6	6	0	10	9	3	小計	7	5	5	9	9	0	小計	10	6	12	6	3	9	小計	0	0	0	0	0	0							
共同選修								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(四)					1	2	0	全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0															
必修科目學分/時數			23	27	1	24	27	4				15	14	8	15	16	3				14	10	12	10	7	9				0	0	0	0	0	0
備註			一、專業選修置於第二頁 二、學生於畢業前須修習專業必修科目中之「多元實習」0 學分(320 小時)。 三、修習【校外實習專業選修】課程及格者，且實習時數至少 320 小時以上，得免修「多元實習」課程，(惟畢業總學分數及畢業條件仍應符合規定，方符合畢業資格)。 四、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」，必修0學分(2小時)課程。																																

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度電機工程系學分計畫表

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
	科 目		上學期			下學期	科 目		上學期			下學期	科 目		上學期			下學期	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
計算機應用領域選修	數位 IC 應用設計及實習	3	2	2			視窗程式設計及實習	3	2	2			通訊系統	3	3	0			電腦軟體應用及實習	3	2	2					
	數位電路晶片設計及實習				3	2	2	圖控程式設計及實習	3	2	2			嵌入式系統設計及實習	3	2	2			多媒體應用	3	3	0				
							物件導向程式設計及實習	3	2	2			數位影像處理及實習	3	2	2			電控系統	3	2	2					
							信號與系統				3	3	0	計算機結構	3	3	0			網路多媒體嵌入式系統設計	3	2	2				
							電腦網路概論				3	3	0	專業軟體應用及實習	3	2	2			雲端運算技術	3	3	0				
													行動加值開發實務	3	2	2			DSP 晶片應用及實習				3	2	2		
													微控制器應用及實習				3	2	2	高科技專利取得與攻防				3	3	0	
													電腦硬體裝修實務				3	2	2	數位信號處理及實習				3	2	2	
													超大型積體電路設計及實習				3	2	2								
													Android 應用程式及實習				3	2	2								
													JAVA 程式設計及實習				3	2	2								
機電控制領域選修	PLC 應用及實習	3	2	2			油氣壓應用	3	3	0			人機介面設計及實習	3	2	2			控制系統實務	3	2	2					
	系統晶片概論				3	3	0	介面控制及實習			3	2	2	感測器應用及實習	3	2	2			系統動態模擬	3	2	2				
							工業電子學及實習			3	2	2	生醫工程概論	3	3	0			系統晶片設計實務	3	2	2					
												RFID 應用	3	3	0			機電整合及實習				3	2	2			
												網路交換技術	3	2	2			驅動器設計技術				3	3	0			
												生醫感測技術實習				3	2	2	無線感測網路實習				1	0	3		
												無線感測網路				3	3	0									
												伺服控制				3	3	0									
												控制系統				3	3	0									
												智慧電子應用設計及實習				3	2	2									
電能科技領域選修	電機概論				3	3	0	消防工程設計	3	3	0			發變電工程	3	3	0			電能技術實務	1	0	3				
	電腦輔助繪圖設計及實習				3	2	2	分散式發電技術簡介	3	3	0			照明設計	3	3	0			電力品質	3	3	0				
							電能儲存技術				3	3	0	高電壓工程	3	3	0			切換式電源轉換器設計及實習	3	2	2				
							節能技術				3	3	0	太陽能面板設計原理	3	3	0			太陽能工程	3	3	0				
							監控系統設計及實習			3	2	2	燃料電池概論	3	3	0			太陽光電發電系統設計及應用	3	3	0					
													再生能源技術				3	3	0	風力發電工程	3	3	0				
													燃料電池技術開發與應用				3	3	0	配電系統自動化	3	3	0				
													電腦輔助電機設計及實習				3	2	2	最佳化電機設計及實習	3	2	2				
													電池概論				3	3	0	捷運機電系統概論				3	3	0	
																			電力監控				3	3	0		
選修其它專業課程	光電概論	3	3	0			科技英文	3	3	0			電子電路	3	3	0			工業安全衛生	3	3	0					
	能源應用	3	3	0			電機應用	3	3	0			網路分析	3	3	0			個人行銷與形象管理	3	3	0					
	生命關懷				3	3	0	數值分析	3	3	0			綠色能源工程	3	3	0			工程經濟				3	3	0	
	工程日文				3	3	0	網路語言 I/O 應用及實習			3	2	2	電磁學	3	3	0			類神經網路				3	3	0	
	電機工程概論與職場倫理	1	1	0			線性代數				3	3	0	線性 IC 應用及實習				3	2	2	工廠管理				3	3	0
							機率				3	3	0	模糊理論及應用				3	3	0	特殊空調系統				3	3	0
													網路監控程式設計及應用				3	2	2	線性馬達概論				3	3	0	
													數位通訊系統				3	3	0	校外實習(寒假)三	1	0	1				
							校外實習(寒假)一	1	0	1				校外實習(寒假)二	1	0	1			校外實習(一)	9	0	9				
							校外實習(暑期)一				3	0	3	校外實習(暑期)二				3	0	3	校外實習(二)				9	0	9
							專題師徒實習(一)				3	0	3							專題師徒實習(二)	3	0	3				
備註	一、畢業至少應修滿 133 學分【必修 101 學分，選修至少 32 學分(其中至少需含本系專業選修 22 學分，選修學分內必須修習三門(含)以上具有實驗(習)課之課程，但不包括專題師徒實習(一)、(二))】。 二、考取本系學生核心證照可二擇一抵免： (1)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。 (2)每張核心證照折抵累積型多元實習方案實習時數 160 小時。 三、學生於畢業前須修習專業選修科目中之校外實習課程或專題師徒實習課程，其修課相關規定依照本校「學生校外實習要點」及本系「校外實習作業要點」辦理。 四、本校另訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，相關規定請依法辦理。 五、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。																										

國立勤益科技大學日間部四年制 107 學年度電機工程系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2018 Four-Year Degree in Department of Electrical Engineering

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(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			
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			
藝術鑑賞	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
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
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(71 學分) Department Required Courses(71credits 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(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0			
計算機概論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
邏輯設計	Logic Circuit Design	3	3	0			
微積分(二)	Calculus(II)				3	3	0
物理(二)	Physics (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
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			
工業配電設計實習	Industrial Distribution Design Practice	1	0	3			
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							
數位 IC 應用設計及實習	Digital IC Application Design and Experiment	3	2	2			
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							
PLC 應用及實習	PLC Application and Practice	3	2	2			
系統晶片概論	Introduction to System on Chip				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			
生命關懷	Caring for Life				3	3	0
工程日文	Engineering Japanese				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			
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
電腦網路概論	Introduction to Computer Network				3	3	0
Python 程式設計	Basic Python programming	3	0	3			
Python 程式應用	Applications for Python				3	0	3
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			
介面控制及實習	Interface Control & Experiments				3	2	2
工業電子學及實習	Industrial Electronics/Experiments				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			
分散式發電技術簡介	Introduction to Distributed Generation Technology	3	3	0			
電能儲存技術	Energy Storage Technologies				3	3	0
節能技術	Energy Conservation Technology				3	3	0
監控系統設計及實習	SCADA Design and Practice				3	2	2
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			
電機應用	Electrical Machine Applications	3	3	0			
數值分析	Numerical analysis	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Extracurricular Intern(winter vacation)I	1	0	1			
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
機率	Probability				3	3	0
校外實習(暑期)一	Extracurricular Intern (summer vacation)I				3	0	3

專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(一)				3	0	3
第三學年 Third Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
通訊系統	Communication System	3	3	0			
嵌入式系統設計及實習	Embedded system design and experiment	3	2	2			
數位影像處理及實習	Digital Image Processing and Practice	3	2	2			
計算機結構	Computer Architecture	3	3	0			
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			
微控制器應用及實習	Microcontroller Application and Practice				3	2	2
電腦硬體裝修實務	Computer hardware decoration 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
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			
網路交換技術	Internet Switching Technology	3	2	2			
物聯網電子系統應用與設計	IoT Electronic Systems	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
伺服控制	Servo Control System				3	3	0
控制系統	Control system				3	3	0
智慧電子應用設計及實習	Introduction to Design of Intelligence Electronics Applications				3	2	2
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
發電工程	Generation Transformation Engineering	3	3	0			
照明設計	Lighting Design	3	3	0			
高電壓工程	High Voltage Engineering	3	3	0			
太陽能面板設計原理	Design Principles of Solar Panel	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
燃料電池技術開發與應用	Fuel Cell Development and Application				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
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
電子電路	Electronic Circuit	3	3	0			
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			
校外實習(寒假)二	Extracurricular Intern(winter vacation)II	1	0	1			
線性 IC 應用及實習	Linear IC Applications and Experiments				3	2	2
模糊理論及應用	Fuzzy Theory and Applications				3	3	0
網路監控程式設計及應用	Design and Application of Network Monitoring				3	2	2
數位通訊系統	Digital Communication System				3	3	0
資訊網路	Information Networks				3	3	0
校外實習(暑期)二	Extracurricular Intern (summer vacation)II				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
計算機應用領域選修 Computer Application Field Elective Courses							
電腦軟體應用及實習	Computer software application and practice	3	2	2			
多媒體應用	Multimedia Technology and Application	3	3	0			
電控系統	Electrical Control	3	2	2			
網路多媒體嵌入式系統設計	Network Multimedia Embedded System Design	3	2	2			
雲端運算技術	Cloud Computing Technology	3	3	0			
DSP 晶片應用及實習	DSP Chip Applications and Experiments				3	2	2
高科技專利取得與攻防	High Tech Patent Application & Protection				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			
系統晶片設計實務	System on Chips Design and Practice	3	2	2			
連網型系統晶片嵌入式軟體	Networked SOC Embedded Software	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
無線感測網路實習	Wireless Sensor Networks and Practice				1	0	3
電能科技領域選修 Power & Energy Technology Field Elective Courses							
電能技術實務	Power Technology and Practice	1	0	3			
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			
太陽能工程	Energy Engineering Practices	3	3	0			
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
電力監控	Power Supervisory Control				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
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
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(寒假)三	Extracurricular Intern(winter vacation)III	1	0	1			
校外實習(一)	Extracurricular Intern (I)	9	0	9			
工程經濟	Engineering Economy				3	3	0
類神經網路	Artificial Neural Networks				3	3	0
工廠管理	Factory Management				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning				3	3	0
線性馬達概論	Linear Motor Theory Fundamentals				3	3	0
校外實習(二)	Extracurricular Intern(II)				9	0	9
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(二)	3	0	3			

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 133 學分【必修 101 學分，選修至少 32 學分(其中至少需含本系專業選修 22 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，但不包括專題師徒實習(一)、(二)】

Students should complete at least 133 credits before graduation including 101 required credits and 32 elective credits (at least 22 professional elective credits containing no less than three experimental courses in EE, but not include the Mentor-Apprentice Internship Course for Project (I) and (II)).

- 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.

- 學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(2 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 2 hours required course with 0 credit.

- 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 ~~二擇一~~ 抵免：

Students who get core certifications can apply to waive one of the following options:

~~(1) 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).

~~(2) 每張核心證照折抵累積型多元實習方案實習時數 160 小時。~~

~~(2) Each core certification can transfer 160 hours for cumulative multiple internship program.~~

- 學生於畢業前須修習專業選修科目中之校外實習課程或專題師徒實習課程，其修課相關規定依照本校「學生校外實習要點」及本系「校外實習作業要點」辦理。

According to the "Guidelines for Off-Campus Student Internships in NCUT" and "Operation Guidelines for Off-Campus Student Internships in EE", students must select one of the following of professional elective courses before their graduation, including "Extracurricular Intern" and "Mentor-Apprentice Internship Course for Project".

決議：

- 一、有關產學合作國際專班併第三十一案審議。
- 二、有關於 104 學年度至 107 學年度學分計畫表增列「專題師徒實習課程」，已於第二案說明由課務組統整修正，各系不用再提送校課程審議。
- 三、照案通過。

提案十八：資訊工程系 106 學年度及 107 學年度入學之各學制學分計畫表修訂案，提請審議
(提案單位：資訊工程系)

說明：

一、修訂說明詳如下表：

學制	修訂後	修訂前	說明
106 學年度入學日間部國際產學合作專班	華語工作坊(大一上學期，選修，2 學分/2 學時)	-	新增選修課程
	情境生活華語(大一下學期，選修，2 學分/2 學時)	-	
	產業實習(一)(大四上學期，選修，9 學分/9 學時)	產業實習(一)(大四上學期，選修，9 學分/18 學時)	調整學時數
	產業實習(二)(大四下學期，選修，9 學分/9 學時)	產業實習(二)(大四下學期，選修，9 學分/18 學時)	
107 學年度入學日間部「電資研發產業碩士專班」(秋季班)	資通訊專案管理(碩二下學期，選修，3 學分/3 學時)	資通訊專案管理(碩一下學期，選修，3 學分/3 學時)	調整修課學期
	-	企業實務專論(碩一下學期，選修，3 學分/3 學時)	刪除選修課程
	企業經營法則(碩一下學期，選修，3 學分/3 學時)	-	新增選修課程
	產業發展佈局實務(碩一下學期，選修，3 學分/3 學時)	-	新增選修課程
	商業英文(碩一下學期，選修，3 學分/3 學時)	-	新增選修課程
	-	策略分析與競爭管理(碩二下學期，選修，3 學分/3 學時)	刪除選修課程
	策略管理(碩二下學期，選修，3 學分/3 學時)	-	新增選修課程
	企劃實務(碩二下學期，選修，3 學分/3 學時)	-	新增選修課程

二、本案業經資工系 107.06.13 系課程暨第二次校外實習委員會、107.09.12 系課程委員會及電資學院 107.11.27 院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度資訊工程系國際學生資通訊產學合作專班學分計畫表

106 學年度入學適用

106 年 2 月 23 日系課程會議通過

106 年 9 月 7 日系務會議通過

107 年 4 月 10 日系課程會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年																													
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期																						
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習																				
必修	共同科目 (3 2 學分)																																															
	英文聽與說(一)						3	3	0			情境英文會話(一)						2	2	0																												
	英文聽與說(二)										3	3	0		情境英文會話(二)								2	2	0																							
	華語聽說與閱讀(一)						3	3	0			華文主題式讀寫(一)						2	2	0																												
	華語聽說與閱讀(二)										3	3	0	華文主題式讀寫(二)								2	2	0																								
	華人文化與生活						2	2	0			人權與法治						2	2	0																												
	音樂鑑賞						1	1	0			藝術鑑賞						1	1	0																												
	產業發展概論						2	2	0																																							
	科技發展概論										2	2	0																																			
	體育(一)						1	2	0																																							
	體育(二)										1	2	0																																			
	小計						12	13	0	9	10	0	小計						7	7	0	4	4	0																								
	基礎科目 (6 7 學分)																																															
	微積分(一)						3	3	0			電路學(一)						3	3	0			微處理應用及實習						3	2	2			產業實習(一)						9	0	9						
	微積分(二)										3	3	0	電子電路與實習(一)						3	2	2			實務專題(一)						2	0	6			產業實習(二)								9	0	9		
	計算機程式與實習(一)						3	2	2			產業實務實習(一)						3	1	2			產業實務實習(三)						3	1	2																	
	計算機程式與實習(二)										3	2	2	電路學(二)										3	3	0	產業實務實習(四)									3	1	2										
邏輯設計及實習										3	2	2	電子電路與實習(二)										3	2	2	信號與系統									3	3	0											
													產業實務實習(二)										3	1	2	實務專題(二)									2	0	6											
小計						6	5	2	9	7	4	小計						9	6	4	9	6	4	小計						8	3	10	8	4	8	小計						9	0	9	9	0	9	
必修科目學分/時數						18	18	2	18	17	4							16	13	4	13	10	4							8	3	10	8	4	8							9	0	9	9	0	9	
專業選修課程												PLC 應用及實習						3	2	2			燃料電池概論						3	3	0			電機機械及實習						3	2	2						
												微處理機						3	3	0			無線感測網路						3	3	0			工業配電設計及實習						3	2	2						
												電腦網路概論						3	3	0			感測原理						3	3	0			電腦視覺實務						3	2	2						
												電能儲存技術										3	3	0	Linux 系統實務						3	3	0			系統分析與設計實務						3	3	0				
												工業電子學及實習										3	2	2	智慧型機器人概論						3	3	0			巨量資料應用						3	3	0				
												單晶片微電腦應用										3	3	0	數位通信						3	3	0			嵌入式系統設計及實習						3	2	2				
												演算法										3	3	0	機電整合及實習									3	2	2	光學元件						3	3	0			
												C# 程式語言										3	3	0	圖控程式設計及實習									3	2	2	智慧電子應用設計概論						3	3	0			
												校外實習(暑期)(一)										3	0	3	工程光學應用									3	3	0	工業領域通訊技術						3	3	0			
																									RF 設計概論									3	3	0	電機控制及實習									3	2	2
																									系統性創新方法實務									3	2	2	物聯網應用及實習									3	2	2
																									雲端應用實務									3	2	2	電力電子學及實習									3	2	2
																									校外實習(暑期)(二)									3	0	3	Android 應用程式與實習									3	2	2
																																									3	3	0					
																																									3	3	0					
																																									3	3	0					
																																									3	3	0					
共同選修	華語工作坊						2	2	0																																							
	情境生活華語										2	2	0																																			
商業管理學程選修	商業套裝軟體						3	3	0			人力資源管理										3	3	0	服務業行銷與管理						3	3	0															
	會計學						3	3	0																																							
	管理學											3	3	0																																		
	統計學											3	3	0																																		
	顧客關係管理											3	3	0																																		
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 99 學分(包含共同科目 32 學分、基礎科目 67 學分)，選修至少 29 學分】。																																															
	二、以高中同等學歷入學者，畢業至少應修滿 140 學分【必修 99 學分(包含共同科目 32 學分、基礎科目 67 學分)，選修至少 41 學分】。																																															
	三、修習【校外實習專業課程】課程及格者，相關抵免作業依照國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點與國立勤益科技大學學生校外實習要點辦理。																																															

國立勤益科技大學資訊工程系
107 學年度「電資研發產業碩士專班」(秋季班)學分計畫表

	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(12 學分)													
	專題研究(一)	2	2					專題研究(三)	2	2				
	專題研究(二)				2	2		論文	3	3				
	論文				3	3		專題研究(四)				2	2	
選	電資研發與管理專業選修科目													
	影像處理	3	3					管理資訊系統	3	3				
	系統性創新理論與應用	3	3					多媒體資訊系統	3	3				
	奈米科技	3	3					物聯網通訊技術	3	3				
	物聯網理論與應用	3	3					超啟發式演算法	3	3				
	雲端計算與服務	3	3					資訊應用專論	3	3				
	工業 4.0 專論	3	3					虛擬實境理論與應用	3	3				
	科技英文	3	3					多媒體理論與應用	3	3				
	光機電整合技術	3	3					機器人程式設計專論	3	3				
	深度與機器學習				3	3		高科技專利攻防				3	3	
	網際網路系統設計專論				3	3		高等機構學				3	3	
	產業自動化技術				3	3		生產管理專論				3	3	
	企業實務專論				3	3		品質管理專論				3	3	
	介面技術專論				3	3		策略分析與競爭管理				3	3	
	資訊系統開發專論				3	3		資通訊專案管理				3	3	
	企業經營法則				3	3		策略管理				3	3	
	產業發展佈局實務				3	3		中小企業管理專論				3	3	
	商業英文				3	3		企劃實務				3	3	
	備註	1.畢業至少應修滿 26 學分(必修課程 8 學分，選修 18 學分)；論文 6 學分另計。												
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。														

決議：

- 一、有關產學合作國際專班併第三十一案審議。
- 二、餘照案通過。

提案十九：基礎通識教育中心 107 學年度第一學期開設全英語授課課程追認案，提請審議。
(提案單位：基礎通識教育中心)

說明：

- 一、配合 107 學年度第一學期產學合作國際專班開設二年級課程各一班：
 (一)人權與法治 2 學分由鄭明政老師授課(P. 77-79)。
 (二)藝術鑑賞 1 學分由謝攸青老師授課(P. 80-83)。
- 二、配合 107 學年度第 1 學期開設外籍生國文專修班 3 學分由廖育菁老師授課(P. 84-88)。
- 三、本案業經本中心 107 學年度第一學期第一次中心課程委員會議紀錄決通過。
- 四、檢附三位老師課程大綱。

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	Cheng, Ming-Cheng	開課代碼	W720
科目名稱	Human rights and Rule of law	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
開課年級	Grade 2	開課學期	2018 First semester
開課單位	Fundamental Education Center	學分/學時數	2/2
全程外語授課	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	
先修課程	None		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Michael J. Sandel, Justice What is the right thing to do?		
參考書目	Richard H. Fallon, The Dynamic Constitution		
課程目標	Understand human rights and the meaning of rule of law.		
評量方式	出席(10%) 作業(10%) 平時考(10%) 期中考(30%) 期末考(40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式)		
內容綱要	Introduce the origin of human rights and how to form a constitutional state to practice rule of law.		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Course Introduction	
2	Constitution and human rights	
3	Doing the right thing	
4	Law and Justice	
5	Utilitarianism	
6	Libertarianism	
7	Markets and Morals	
8	Immanuel Kant	
9	期中考	
10	John Rawls	
11	Arguing Affirmative Action	
12	Aristotle	
13	Dilemmas of Loyalty	
14	Justice and the Common Good	
15	The Dynamic Constitution	
16	Individual rights under the constitution	
17	Internationalization of human rights	
18	期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 107-1 Syllabus

Instructor	Cheng	Course Code	W720
Course name	Human rights and Rule of law	Required/Elective	Required
Year	Grade 2	Semester	2018 First semester
Course department	Fundamental Education Center	Credit/Hour	2/2
Prerequisites	None		
Other References	Richard H. Fallon, The Dynamic Constitution		
Evaluation	Attendance (10%) , Homework(10%) , Normal Time(10%) Midterm (30%) , Final Exam (40%).		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constitution and human rights. 2. Doing the right thing 3. Law and Justice 4. Utilitarianism 5. Libertarianism 6. Markets and Morals 7. Immanuel Kant 8. John Rawls 9. John Rawls 10. Arguing Affirmative Action 11. Aristotle 12. Dilemmas of Loyalty 13. Justice and the Common Good 14. Internationalization of human rights 		

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	謝攸青	開課代碼	
科目名稱	藝術鑑賞	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
開課年級	二年級	開課學期	107-1
開課單位	基礎通識教育中心	學分/學時數	1/1
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	無		
參考書目	Adams, L. S. (2006). <i>The making and meaning of art</i> . London: Laurence King Publishing Ltd. Barrett, T. (2000). About art interpretation for art education. <i>Studies in Art Education</i> , 42(1), 5-19. Berger, J. (1988). <i>Ways of Seeing</i> . London: the British Broadcasting Corporation. Gariff, D., Denker, E., & Weller, D. P. (2009). <i>The world's most influential painters and the artists they inspired</i> (Jiang, Ling-Qing, & Chen, Mei-Xuan Trans.). Taipei: New generation. Gombrich, E. H. (2006). <i>The Story of Art</i> . London: Phaidon Press. Lucie-Smith, E. (1989). <i>Art Today</i> . Oxford: Phaidon Press. 江凌青、陳美璇(譯)(2009)。《西洋繪畫史上最具影響力的五十位畫家》(原作者：David Gariff, Eric Denker, Dennis P. Weller)。台北縣：新一代。 雨云譯(2012)。《藝術的故事》(原作者：E.H. Gombrich)。台北：聯經出版公司。 謝攸青(2006)。《後現代藝術教育：理論建構與實例設計》。嘉義市：濤石文化。		
課程目標 Course Objective	建立學生基本的藝術知識能力。 培養學生的辯證意識與創造性。 引導學生宏觀與深度的美感鑑賞能力。 To establish a fundamental understanding of art knowledge. To cultivate dialectic consciousness and creativity. Lead students to sense the aesthetic depth and extent of art.		

評量方式 Assessment	課堂參與(20%) 作業(20%) 期中考(30%) 期末報告(30%) Class Participation (20%) Homework(20%) Midterm Exam(30%) Final Presentation (30%)
內容綱要 Course outline	1. 古希臘文明與基督教世界 Ancient Greek Civilization and the Christian World 2. 文藝復興期藝術與時代意義 Renaissance art and the significance of the times 3. 啟蒙時代、浪漫主義的現代性與省思 The Age of Enlightenment, the Modernity and reflection of Romanticism 4. 印象派與後印象派的現代人文 Impressionist and post-impressionist modern humanities 5. 機械時代的科技、藝術與人文省思 Technology, art and humanistic reflection in the Machine Age 6. 現代主義藝術的風格轉變因素 The factors of transformation in the styles of Modernism
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	課程簡介、課程要求與期待 The introduction of the course outline, classroom rules and student expectations.	
2	古希臘文明與基督教世界 Ancient Greek Civilization and the Christian World	
3	文藝復興期藝術與時代意義(1) Renaissance art and the significance of the times	
4	文藝復興期藝術與時代意義(2) Renaissance art and the significance of the times	
5	啟蒙時代 The Age of Enlightenment	
6	浪漫主義的現代性與省思 The Modernity and reflection of Romanticism	
7	印象派與自然 Impressionism and nature	
8	後印象派的現代人文 Post-impressionist modern humanities	
9	期中考 Midterm Exam	
10	機械時代的科技、藝術與人文省思 Technology, art and humanistic reflection in the Machine Age	
11	克林姆《生命之樹》Klimt, <i>The Tree of Life</i> 米羅《農場》Joan Mirro, <i>The Farm</i>	
12	畢卡索《三個音樂家》Picasso, <i>Three Musicians</i> 梵谷《夜間咖啡館》Van Gogh, <i>Night Cafe</i>	
13	高更《佈道後的視覺(幻象)》Paul Gauguin, <i>Vision after the Sermon</i> 布勒哲爾《盲人的寓言》Bruegel, <i>The Blind Leading the Blind</i>	
14	馬蒂斯《紅色的和諧》Henri Matisse, <i>Harmony in Red</i> 畢沙羅《巴黎蒙馬特大道》Pissarro, <i>Boulevard Monmartre in Paris</i>	
15	盧梭《弄蛇者》D. Rousseau, <i>The Snake Charmer</i> 孟克《吶喊》Edvard Munch, <i>The Scream</i>	
16	超現實主義的新視界 A new horizon of Surrealism	
17	跨文化媒體擴張與表達的人文意義 The humanistic significance of the expansion and expression of	
18	期末報告 Final Presentation	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 107-1 Syllabus

Instructor	Hsieh, Yu-Ching	Course Code	
Course name	Art Appreciation	Required/Elective	Required
Year	Sophomore	Semester	107-1
Course department	Fundamental General Education Center	Credit/Hour	1/18
Prerequisites			
Other References	<p>Adams, L. S. (2006). <i>The making and meaning of art</i>. London: Laurence King Publishing Ltd.</p> <p>Barrett, T. (2000). About art interpretation for art education. <i>Studies in Art Education</i>, 42(1), 5-19.</p> <p>Berger, J. (1988). <i>Ways of Seeing</i>. London: the British Broadcasting Corporation.</p> <p>Gariff, D., Denker, E., & Weller, D. P. (2009). <i>The world's most influential painters and the artists they inspired</i> (Jiang, Ling-Qing, & Chen, Mei-Xuan Trans.). Taipei: New generation.</p> <p>Gombrich, E. H. (2006). <i>The Story of Art</i>. London: <u>Phaidon Press</u>.</p> <p>Lucie-Smith, E. (1989). <i>Art Today</i>. Oxford: Phaidon Press.</p>		
Evaluation	Class Participation (20%) Homework(20%) Mid-term (30%) Final Presentation (30%)		
Course outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ancient Greek Civilization and the Christian World 2. Renaissance art and the significance of the times 3. The Age of Enlightenment, the Modernity and reflection of Romanticism 4. Impressionist and post-impressionist modern humanities 5. Technology, art and humanistic reflection in the Machine Age 6. The factors of transformation in the styles of Modernism 		

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	廖育菁	開課代碼	
科目名稱	107-1 學期大一外籍生專班-國文(一)	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
開課年級	一	開課學期	107-1
開課單位	基礎通識教育中心	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	建議先修：華語聽說與閱讀		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	自編講義		
參考書目	方麗娜：《華人社會與文化(增訂版)》，正中書局，2017年9月。 何修仁：《華人社會與文化(2版)》，新學林出版社，2017年9月。		
課程目標	幫助外籍學生了解中國文學與文化，並且提昇其國語文表達能力。		
評量方式	出席(15%) 作業與課堂活動(20%) 平時考() 期中考(30%) 期末考(35%) 其他：(請敘述非筆試之評量方式)		
內容綱要	(1) 儒家文化：孔子《論語》、孟子《孟子》 (2) 追思遠祖觀：《左傳》與清明 (3) 愛國思想觀：屈原《離騷》與端午 (4) 人生觀：李商隱詩、東坡詞與中秋 (5) 家庭觀：王維詩、孟浩然詩與重陽 (6) 團圓觀：中國新年、元宵與典故習俗		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	中國文學、文字導論	9/17
2	中秋節	9/24
3	儒家文化：孔子《論語》	10/1
4	儒家文化：孟子《孟子》	10/8
5	追思遠祖觀：《左傳》與清明（一）	10/15
6	追思遠祖觀：《左傳》與清明（二）	10/22
7	愛國思想觀：屈原、《離騷》與端午（一）	10/29
8	愛國思想觀：屈原、《離騷》與端午（二）	11/5
9	期中考	11/12
10	人生觀：李商隱詩與中秋	11/19
11	人生觀：蘇東坡詞（節選）與中秋	11/26
12	家庭觀：王維詩與重陽	12/3
13	家庭觀：孟浩然詩與重陽	12/10
14	團圓觀：中國新年與典故故事（一）	12/17
15	團圓觀：中國新年與典故故事（二）	12/24
16	彈性放假	12/31
17	團圓觀：中國元宵與典故故事	1/7
18	期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2018 (Fall) Syllabus

Instructor	Liao, Yu Jing	Course Code	
Course name	Chinese literature	Required/Elective	Required
Year	2018	Semester	Fall
Course department	Fundamental Education center	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	Suggested Prerequisite Course: Chinese Listening and Reading		
Course objective	The course objective is to help foreign students to have comprehension of Chinese literature and culture, as well as to improve their Chinese communication.		
Teaching materials	Teacher's material		
Other References	Fang, Li Na (2017). <i>Chinese society and culture</i> . Taipei: Cheng Chung Co., Ltd. He, Xiu Ren (2017). <i>Chinese society and culture</i> . Taipei: New Sharing Co., Ltd.		
Evaluation	Midterm exam 30%, final exam 35%, attendance 15%, course activities & assignments 20%		

Course outline	<p>1 · Confucianism: <i>Confucian Analects</i> & <i>Mencius</i></p> <p>2 · Missing ancestors: <i>Zuo zhuan</i> & Tomb Sweeping Day</p> <p>3 · Chinese patriotism : Qu Yuan(BC.340-BC.278), <i>Li Sao (The Lament)</i> & Dragon boat festival</p> <p>4 · Chinese philosophy : A selected poem of Li Shangyin(813-858), A selected Song Ci Poetry of Su Dongpo(1037-1101) & Moon festival</p> <p>5 · Traditional Chinese family value : A selected poem of Wang Wei(699-761), A selected poem of Meng Haoran(689-740) & The Double-ninth Festival</p> <p>6 · Family reunion: Chinese spring festival, Lantern Festival & their stories</p>
----------------	--

Teaching schedule		
Week	Course content and homework/tests schedule	Remarks
1	Chinese literature & the introduction of Chinese characters	9/17
2	Moon festival (National holiday)	9/24
3	Confucianism and Chinese culture : <i>Confucian Analects</i>	10/1
4	Confucianism and Chinese culture : The works of Mencius	10/8
5	Missing ancestors: <i>Zuo zhuan</i> & Tomb Sweeping Day (I)	10/15
6	Missing ancestors: <i>Zuo zhuan</i> & Tomb Sweeping Day (II)	10/22
7	Chinese patriotism : Qu Yuan(BC.340-BC.278), <i>Li Sao (The Lament)</i> & Dragon boat festival (I)	10/29
8	Chinese patriotism : Qu Yuan(BC.340-BC.278), <i>Li Sao (The Lament)</i> & Dragon boat festival (II)	11/5
9	Midterm exam	11/12

10	Chinese philosophy : A selected poem of Li Shangyin (813-858) & Moon festival	11/19
11	Chinese philosophy : A selected Song Ci Poetry of Su Dongpo(1037-1101) & Moon festival	11/26
12	Traditional Chinese family value : A selected poem of Wang Wei(699-761) & The Double-ninth Festival	12/3
13	Traditional Chinese family value : A selected poem of Meng Haoran(689-740) & The Double-ninth Festival	12/10
14	Family reunion: Chinese spring festival & their stories (I)	12/17
15	Family reunion: Chinese spring festival & their stories (II)	12/24
16	A bridge holiday	12/31
17	Family reunion: Lantern Festival & their stories	1/7
18	Final exam	1/14

Copyright©2018 All Rights Reserved NCUT

決議：照案通過。

提案二十：冷凍空調與能源系 107 學年度第 1 學期全英文授課課程追認案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說明：

一、107 學年度第 1 學期本系開設國際產學專班課程，全英語教學開授課程如下：

科目名稱	學分	正課	修別	授課教師	課程大綱	全英語授課
工程數學(一)	3	3	必修	林志宏	(P. 89-90)。	是
冷凍工程及實習	2	4	必修	許智能	(P. 91-94)	是
冷凍空調基礎裝修實務	3	4	必修	黃譯興	(P. 95-96)	是
熱力學	3	3	必修	吳友烈	(P. 97-100)	是
虛擬儀控軟體應用	3	3	選修	孔考儒	(P. 100-102)	是
電腦立體製圖	3	3	選修	管衍德	(P. 103-104)	是

二、碩士班全英語授課課程如下：

科目名稱	學分	正課	修別	授課教師	課程大綱	全英語授課
冷凍空調嵌入式系統設計	3	3	選修	孔考儒	(P. 105-108)	是

三、上述課程於 107 年 10 月 18 日系課程會議決議通過。

■課程大綱:(尊重智慧財產權,請使用合法教科書,不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	IS60	授課教師 Instructor(s)	林志宏 Lin, Chin Hung
科目名稱 Course Name	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系(產學合作專班) Department of Refrigeration And Air Conditioning	開課年級 Grade	1
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	否(N)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites	Calculus				
優質課程類別 Course attributes	一般課程 綠色課程 (綠色科技) General Courses Green Technology				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 思考推理能力 宏觀視野能力 Communication and Presentation Skill Thinking and Reasoning Skill Macro Skill				
教科書 Textbook					
Differential Equations with Boundary-Value Problems /Dennis G. Zill Cengage Learning 2018 ISBN:9781337559881					
參考書目 Other References					
D. G. Zill and M. R. Cullen, "Advanced Engineering Mathematics," 4th edition, Jones & Bartlett (2010).					
評量方式 Evaluation					
1. Attendance and homeworks (30%)					
2. Mid-term exam (35%)					
3. Final exam (35%)					
1. Attendance and homeworks (30%)					
2. Mid-term exam (35%)					
3. Final exam (35%)					
課程目標 Course objectives					
This lecture provides the students with an integrated knowledge required for the understanding of mathematical concepts. The objective of this lecture, applying mathematical reasoning and techniques to analyze and solve different engineering problems, will be on the application of					

mathematical methods to solving practical engineering problems.

內容綱要 Course Outline

Contents of this course will be adjusted appropriately with the schedule of school. Teaching Units are as below.

1. Introduction and concepts of Engineering Mathematics
2. First-order differential equations
3. Linear differential equations of second and higher order
4. Laplace transforms
5. Differential equations by Laplace transforms
6. Series expansion
7. Series solutions for differential equations

Contents of this course will be adjusted appropriately with the schedule of school. Teaching Units are as below.

1. Introduction and concepts of Engineering Mathematics
2. First-order differential equations
3. Linear differential equations of second and higher order
4. Laplace transforms
5. Differential equations by Laplace transforms
6. Series expansion
7. Series solutions for differential equations

備註 Note

教學進度 Course schedule

Contents of this course will be adjusted appropriately with the schedule of school. Teaching Units are as below.

1. Introduction and concepts of Engineering Mathematics (1Week)
2. First-order differential equations (3Weeks)
3. Linear differential equations of second and higher order (2Weeks)
4. Laplace transforms (3Weeks)
5. Differential equations by Laplace transforms (2Weeks)
6. Series expansion (2Weeks)

7. Series solutions for differential equations (1Week)

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intelletual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權,請使用合法教科書,不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	IS61	授課教師 Instructor(s)	許智龍 Hsu, Chih-Neng
科目名稱 Course Name	冷凍工程及實習 Experiments in Refrigeration Engineering	學分數 Credit	2.0	學時數 Hours	4.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系(產學合作專班) Department of Refrigeration And Air Conditioning	開課年級 Grade	1
開課學期 Semester	1	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites	Physics, Thermodynamics, Fluid Mechanics, Heat Transfer, Principles of Refrigeration and Air Conditioning				
優質課程類別 Course attributes	一般課程 General Courses				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 思考推理能力 專業實務能力 宏觀視野能力 Communication and Presentation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill Macro Skill				
教科書 Textbook					
Principles of Refrigeration /Roy J. Dossat Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632 1991 ISBN:0137176872					
參考書目 Other References					
1. Roy J. Dossat, Principles of Refrigeration, Third Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1991.					
2. Wilbert F. Stoecker and Jerold W. Jones, Refrigeration&Air Conditioning, 2nd Edition, McGraw-Hill, 1982.					
3. Wilbert F. Stoecker, Industrial Refrigeration Handbook, McGraw-Hill, 1998.					
4. Michael J. Moran, Howard N. Shapiro, Daisie D. Boettner, and Margaret B. Bailey, Principles of Engineering Thermodynamics, Eighth Edition, SI Version, John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 2015.					
5. Faye C. McQuiston, Jerald D. Parker, and Jeffrey D. Spitler, Heating, Ventilating, and Air Conditioning: Analysis and Design, Sixth Edition, John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 2005.					
1. Roy J. Dossat, Principles of Refrigeration, Third Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1991.					

2. Wilbert F. Stoecker and Jerold W. Jones, Refrigeration&Air Conditioning, 2nd Edition, McGraw-Hill, 1982.
3. Wilbert F. Stoecker, Industrial Refrigeration Handbook, McGraw-Hill, 1998.
4. Michael J. Moran, Howard N. Shapiro, Daisie D. Boettner, and Margaret B. Bailey, Principles of Engineering Thermodynamics, Eighth Edition, SI Version, John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 2015.
5. Faye C. McQuiston, Jerald D. Parker, and Jeffrey D. Spitler, Heating, Ventilating, and Air Conditioning: Analysis and Design, Sixth Edition, John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 2005.

評量方式 Evaluation

Mid-term exam: 30% (writing)

Final exam: 30% (writing)

Experimental operation and report: 30% (writing and electronic file)

Attendance rate: 10%

Mid-term exam: 30% (writing)

Final exam: 30% (writing)

Experimental operation and report: 30% (writing and electronic file)

Attendance rate: 10%

課程目標 Course objectives

This course introduces the basic refrigeration cycle and Mollier diagram analysis, so that students can understand the design and application of refrigeration system, and understand the refrigeration system characteristic cycle and application through the experimental equipment operation in the classroom.

內容綱要 Course Outline

The basic components of the mechanical refrigeration system are introduced and the refrigeration cycle can be analyzed by thermodynamics. Understand the role and function of each refrigeration elements in the system, and understand the refrigeration system characteristic cycle with application through the understanding of experimental operating equipment in the classroom. Introduction of refrigeration system components include evaporator, compressor, condenser, expansion valve device, refrigerant, refrigeration cycle, Mollier chart/diagram analysis, refrigeration components, all refrigeration system, refrigeration engineering calculation, refrigeration design calculation, cooling load analysis, refrigerated food processing applications and thermal analysis.

Teaching course :

1. Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
2. Air-cooled type refrigerant components Composition
3. Cooling load calculation
4. Evaporators
5. Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
6. Condensers and cooling towers
7. Refrigerant fluid flow control
8. Refrigerant piping, pumps, and accessories

9. low-temperature, multiple temperature, and absorption refrigeration systems
10. Water-cooled type refrigerant components Composition

Experimental operation equipments :

- 1.General Refrigeration Cycle Trainer
2. Industrial Refrigeration Trainer
- 3.Forced vortex tube refrigeration engineering experiment
- 4.Domestic refrigeration practice Trainer

The basic components of the mechanical refrigeration system are introduced and the refrigeration cycle can be analyzed by thermodynamics. Understand the role and function of each refrigeration elements in the system, and understand the refrigeration system characteristic cycle with application through the understanding of experimental operating equipment in the classroom. Introduction of refrigeration system components include evaporator, compressor, condenser, expansion valve device, refrigerant, refrigeration cycle, Mollier chart/diagram analysis, refrigeration components, all refrigeration system, refrigeration engineering calculation, refrigeration design calculation, cooling load analysis, refrigerated food processing applications and thermal analysis.

Teaching course :

1. Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
2. Air-cooled type refrigerant components Composition
3. Cooling load calculation
4. Evaporators
5. Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
6. Condensers and cooling towers
7. Refrigerant fluid flow control
8. Refrigerant piping, pumps, and accessories
9. low-temperature, multiple temperature, and absorption refrigeration systems
10. Water-cooled type refrigerant components Composition

Experimental operation equipments :

- 1.General Refrigeration Cycle Trainer
2. Industrial Refrigeration Trainer
- 3.Forced vortex tube refrigeration engineering experiment
- 4.Domestic refrigeration practice Trainer

Teaching progress and course outlines:

- The 1st week : Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
- The 2nd week : Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
- The 3rd week : Air-cooled type refrigerant components Composition
- The 4th week : Air-cooled type refrigerant components Composition
- The 5th week : Cooling load calculation
- The 6th week : Experimental operation and report: General Refrigeration Cycle Trainer
- The 7th week : Experimental operation and report: Industrial Refrigeration Trainer
- The 8th week : Evaporators

- The 9th week : Mid-term exam
- The 10th week : Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
- The 11th week : Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
- The 12th week : Condensers and cooling towers
- The 13th week : Refrigerant fluid flow control with Refrigerant piping, pumps, and accessories
- The 14th week : Experimental operation and report: Forced vortex tube refrigeration engineering experiment
- The 15th week : Experimental operation and report: Domestic refrigeration practice Trainer
- The 16th week : low-temperature, multiple temperature, and absorption refrigeration systems
- The 17th week : Water-cooled type refrigerant components Composition
- The 18th week : Final exam

備註 Note

No

教學進度 Course schedule

Teaching progress and course outlines:

- The 1st week : Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
- The 2nd week : Cryogenic applications and methods of refrigeration engineering
- The 3rd week : Air-cooled type refrigerant components Composition
- The 4th week : Air-cooled type refrigerant components Composition
- The 5th week : Cooling load calculation
- The 6th week : Experimental operation and report: General Refrigeration Cycle Trainer
- The 7th week : Experimental operation and report: Industrial Refrigeration Trainer
- The 8th week : Evaporators
- The 9th week : Mid-term exam
- The 10th week : Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
- The 11th week : Compressor structure, lubrication, and characteristic: scroll/rotary/screw/reciprocating/centrifugal/maglev
- The 12th week : Condensers and cooling towers
- The 13th week : Refrigerant fluid flow control with Refrigerant piping, pumps, and accessories
- The 14th week : Experimental operation and report: Forced vortex tube refrigeration engineering experiment
- The 15th week : Experimental operation and report: Domestic refrigeration practice Trainer
- The 16th week : low-temperature, multiple temperature, and absorption refrigeration systems
- The 17th week : Water-cooled type refrigerant components Composition
- The 18th week : Final exam

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intellectual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	IS62	授課教師 Instructor(s)	黃輝興 Huang, I- Hsing
科目名稱 Course Name	冷凍空調基礎裝修實務 Fundamental Practical Application of HVAC & R	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	4.0
必/選修 Required/Electi ve	必修 Required	開課單位 Course Department	冷凍空調與 能源系(產學 合作專班) Department of Refrigerati on And Air Conditionin g	開課年級 Grade	1
開課學期 Semester	1	全英外語授課 Foreign language teaching entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites					
優質課程類別 Course attributes	一般課程 General Courses				
課程與校核心能 力關聯 Core competence	表達溝通能力 專業實務能力 宏觀視野能力 Communication and Presentation Skill Professional Practice Skill Macro Skill				
教科書 Textbook					
自編講義 ISBN:					
參考書目 Other References					
Engineering of refrigeration and air-conditioning I II					
An introduction torefrigeration and air-conditioning					
National frozen air conditioning decoration C subject examination questions					
Standard Guide for Installation of Variable Frequency Household Air Conditioning					
Air line diagram and air conditioning system application					
空調設備/蕭明哲 沈志秋 全華圖書 2005 ISBN:9789572150283					
冷凍空調工程 I II-蕭明哲 冷凍空調概論-蕭明哲					
Engineering of refrigeration and air-conditioning I II-蕭明哲					
An introduction torefrigeration and air-conditioning- 蕭明哲					

National frozen air conditioning decoration C subject examination questions

Standard Guide for Installation of Variable Frequency Household Air Conditioning

Air line diagram and air conditioning system application

評量方式 Evaluation

Attendance 20%

report 20%

Studing Attitude 30%

Final Examination 30% (surgical examination)

Attendance 20%

report 20%

Studing Attitude 30%

Final Examination 30% (surgical examination)

課程目標 Course objectives

1. Learn basic refrigeration and air conditioning practice skills 2. Learning refrigerator, window type air-conditioning, separate air-conditioning circuit, piping system operation

內容綱要 Course Outline

Unit 1. refrigerator pipe welding and system adjustment

Unit 2. separate air conditioner piping and wiring, vacuuming

Unit 3. window type air-conditioning and refrigerator troubleshooting

Unit 1. refrigerator pipe welding and system adjustment

Unit 2. separate air conditioner piping and wiring, vacuuming

Unit 3. window type air-conditioning and refrigerator troubleshooting

備註 Note

教學進度 Course schedule

First, the curriculum norms and assessment requirements description.

Second, frozen air conditioning decoration C class technical questions to explain.

Third, the entity refrigerator pipe welding and system adjustment practice.

Fourth, separate air conditioning machine piping and wiring, vacuum practice.

Five, window type air conditioning and refrigerator troubleshooting internship.

Six, comprehensive practice.

Seven, surgery simulation test.

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intellectual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	1S63	授課教師 Instructor(s)	吳友烈 Wu, Yu-Lieh
科目名稱 Course Name	熱力學 Thermodynamics	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系(產學合作專班) Department of Refrigeration And Air Conditioning	開課年級 Grade	1
開課學期 Semester	1	全外語授課 Foreign language teaching entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites	物理				
優質課程類別 Course attributes	一般課程 綠色課程 (綠色科技) General Courses Green Technology				
課程與校核心能力關聯 Core competence	專業實務能力 Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
" <u>Thermodynamics: An Engineering Approach 9/e</u> " , by Cengel and Boles, McGraw-Hill, Inc.					
" <u>Introduction to Engineering Thermodynamics, 2nd Edition</u> " , by Sonntag, R.E. and Clause.Borgnakke, John Wiley & Sons.					
" <u>Thermodynamics: An Engineering Approach 9/e</u> " , by Cengel and Boles, McGraw-Hill, Inc.					
" <u>Introduction to Engineering Thermodynamics, 2nd Edition</u> " , by Sonntag, R.E. and Clause.Borgnakke, John Wiley & Sons.					
評量方式 Evaluation					
Participation (15%) Homework and Quiz(15%) Mid-term (35%) Final exam (35%)					
Participation (15%) Homework(15%) Mid-term (35%) Final exam (35%)					
課程目標 Course objectives					
There are two objects in this course. One is teaching students to understand the basic principles of thermodynamics. The other is how to applied thermodynamics to engineering practice.					
內容綱要 Course Outline					
Thermodynamics is the basic discipline for studying energy technology and thermal engineering applications. The course will first introduce the basic concepts of thermodynamics and the nature of pure substances. Review concepts of temperature, temperature scales, pressure, and absolute and gage pressure. Define the concept of heat and the terminology associated with energy transfer by					

heat. Explain the basic concepts of thermodynamics such as system, state, state postulate, equilibrium, process, cycle, work, and heat. Introduce the first law of thermodynamics, energy balances, and mechanisms of energy transfer to or from a system. Finally, introduce the entropy, power and refrigeration cycles and its application fields. Through this course students are expected to have a better understanding of the thermodynamics. Demonstrate the procedures for determining thermodynamic properties of pure substances from tables of property data. Solve energy balance problems for closed (fixed-mass) systems that involve heat and work interactions for general pure substances, ideal gases, and incompressible substances. Ability to applied the energy balance to general unsteady-flow processes with particular emphasis on the uniform-flow process as the model for commonly encountered charging and discharging processes. Apply the second law of thermodynamics to processes.

Thermodynamics is the basic discipline for studying energy technology and thermal engineering applications. The course will first introduce the basic concepts of thermodynamics and the nature of pure substances. Review concepts of temperature, temperature scales, pressure, and absolute and gage pressure. Define the concept of heat and the terminology associated with energy transfer by heat. Explain the basic concepts of thermodynamics such as system, state, state postulate, equilibrium, process, cycle, work, and heat. Introduce the first law of thermodynamics, energy balances, and mechanisms of energy transfer to or from a system. Finally, introduce the entropy, power and refrigeration cycles and its application fields. Through this course students are expected to have a better understanding of the thermodynamics. Demonstrate the procedures for determining thermodynamic properties of pure substances from tables of property data. Solve energy balance problems for closed (fixed-mass) systems that involve heat and work interactions for general pure substances, ideal gases, and incompressible substances. Ability to applied the energy balance to general unsteady-flow processes with particular emphasis on the uniform-flow process as the model for commonly encountered charging and discharging processes. Apply the second law of thermodynamics to processes.

備註 Note

教學進度 Course schedule

1. Introduction and Basic concept 2. Energy, Energy Transfer, and General Energy Analysis 3. Properties of Pure Substances 4. Energy Analysis of Closed System 5. Mass and Energy Analysis of Control Volumes 6. The Second Law of Thermodynamics 7. Entropy

Course Schedule and Content

Week	Date	Course Schedule	Note
		1. Introduction to Course Schedule and Content	
		2. Thermodynamics and Energy)	
1	10/2	3. Introduction to Dimensions and Units	Teaching
		4. Closed System	g
		5. Open System	
		1. Internal Energy, Enthalpy and Specific Heat of Ideal Gas	
2	10/9	2. Internal Energy, Enthalpy and Specific Heat of Solid and Liquid	Teaching
		3. Definition of Heat and Work	g
		4. Energy Transfer of Heat and Work	
		1. Mechanical Work	
3	10/16	2. Non-mechanical Work	Teaching
			g

		3. Law of Conservation of Mass	
		4. Energy of Flow-work and Flow Fluid	
		1. First Law of Thermodynamics	
4	10/23	2. Property and State	Teaching
		3. Process and Cycle Descript	
		1. Temperature and Zeroth Law of Thermodynamics	
5	10/30	2. Pure Substances	Teaching
		3. Phase of Pure Substances and Phase Change	
		1. Property Diagrams for Phase-Change Processes of Pure Substances	
6	11/6	2. Property Tables	Teaching
		3. The Ideal-Gas Equation of State	
		1. Other Equation of State	Teaching
7	11/13	2. Specific Heat	
		3. Quiz 1	Quiz
		1. Moving Boundary Work	
8	11/20	2. Energy Balance for Closed Systems	Teaching
		3. Review Chap 1 to Chap 4	
9	11/27	Mid-term Exam	
		1. Specific Heats	
		2. Internal Energy, Enthalpy, and Specific Heats of Ideal Gases	Teaching
10	12/4	3. Internal Energy, Enthalpy, and Specific Heats of Solids and Liquids	
		1. Conservation of Mass	Teaching
11	12/11	2. Flow Work and the Energy of a Flowing Fluid	
		1. Energy Analysis of Steady-Flow Systems	Teaching
12	12/18	2. Energy Analysis of Unsteady-Flow Systems	
		1. Introduction to the Second Law of Thermodynamics	
13	12/25	2. Thermal Energy Reservoirs	Teaching
		3. Introduction to Heat Engines	
14	1/1	Holiday	
15	1/8	1. Thermal Efficiency	Teaching

		2. Refrigerator and Heat Pump	
		3. The Coefficient of Performance for Refrigerator	g
		4. Perpetual-motion Machines	
		1. Reversible and Irreversible Processes	Teaching
16	1/15	2. Introduction to Principle of Carnot cycle	g
		3. The Thermodynamic Temperature Scale	Quiz
		4. (Quiz 2	
		1. Carnot Heat Engines, Refrigerators and Heat Pumps	
17	1/22	2. Introduction to Entropy	Teaching
		3. The Increase of Entropy Principle	g
18	1/29	Final-term Exam	

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intellectual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智財產權,請使用合法教科書,不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	IS64	授課教師 Instructor(s)	孔考德
科目名稱 Course Name	虛擬儀器軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument software	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	冷凍空調與 能源系(產學 合作專班) Department of Refrigerati on And Air Conditionin g	開課年級 Grade	1
開課學期 Semester	1	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites	Computer Programming, Instrumentation				
優質課程類別 Course attributes	創新、創意課程 Innovation				
課程與校核心能 力關聯 Core competence	創意創新能力 專業實務能力 Innovation Skill Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
1. S. Sumathi and P. Surekha, LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. 2. W. Bolton, Instrumentation &Control System, Elsevier Science &Technology Books, 2004. 3. Wilbert O. Galitz The Essential Guide to User Interface Design, John Wiley &Sons, Inc., John Wiley &Sons, Inc., 2002. 4. Clarence W. de Silva, Sensor and Actuator: Engineering System Instrumentation, 2 nd ed. CRC Press, Taylor &Francis Group, LLC, 2016. 5. Rick Bitter, Taqi M., Matt N., LabVIEW: Advanced Programming Techniques, 2th edition, Taylor &Francis Group, LLC, 2007. 1. S. Sumathi and P. Surekha, LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. 2. W. Bolton, Instrumentation &Control System, Elsevier Science &Technology Books, 2004. 3. Wilbert O. Galitz The Essential Guide to User Interface Design, John Wiley &Sons, Inc., John Wiley &Sons, Inc., 2002. 4. Clarence W. de Silva, Sensor and Actuator: Engineering System Instrumentation, 2 nd ed. CRC Press, Taylor &Francis Group, LLC, 2016. 5. Rick Bitter, Taqi M., Matt N., LabVIEW: Advanced Programming Techniques, 2th edition, Taylor					

©Francis Group, LLC, 2007.

評量方式 Evaluation

Homework (10%); Mid-term exam (30%); short final project (30%); Final Term exam (30%)

Homework (10%); Mid-term exam (30%); short final project (30%); Final Term exam (30%)

課程目標 Course objectives

This course provides knowledge of instrumentation based on virtual instrumentation and its applications. This course also provides student expertise on any aspect necessary to design a virtual instrumentation system. This course provides students with programming skills in designing of graphical user interface, animation in virtual instrumentation system that suits their application needs.

內容綱要 Course Outline

Students will learn about instrumentation system, visual programming method, and graphical user interface design. Topics consist of introduction of instrumentation system, sensor system, basic programming principal, virtual instrumentation programming language and animation tools, aspect instrumentation system design and applications.

1	Introduction to measurement and its application
2	Instrumentation system and process
3	<ul style="list-style-type: none">• Principle of measurement• Characteristic of instrument
4	Sensor & transducer
5	Digital instrumentation system
6	Graphical user interface design
7	Programming technique
8	Virtual instrumentation
9	Midterm Exam
10	<ul style="list-style-type: none">• Introduction to LabView & its environment• Programming Practice
11	<ul style="list-style-type: none">• VI design techniques• Programming Practice
12	<ul style="list-style-type: none">• Programming concept of VI• Programming Practice
13	<ul style="list-style-type: none">• Inputs and Output programming• Programming Practice
14	<ul style="list-style-type: none">• Displaying and controlling data programming• Programming Practice
15	<ul style="list-style-type: none">• Data logging and Supervisory Control• Programming Practice
16	<ul style="list-style-type: none">• Current Trends in Instrumentation system• Programming Practice

17	<ul style="list-style-type: none"> • Short final project tutorial • Programming Practice
18	Final Exam & Final project presentation
備註 Note	
教學進度 Course schedule	
1	Introduction to measurement and its application
2	Instrumentation system and process
3	<ul style="list-style-type: none"> • Principle of measurement • Characteristic of instrument
4	Sensor & transducer
5	Digital instrumentation system
6	Graphical user interface design
7	Programming technique
8	Virtual instrumentation
9	Midterm Exam
10	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to LabView & it's environment • Programming Practice
11	<ul style="list-style-type: none"> • VI design techniques • Programming Practice
12	<ul style="list-style-type: none"> • Programming concept of VI • Programming Practice
13	<ul style="list-style-type: none"> • Inputs and Output programming • Programming Practice
14	<ul style="list-style-type: none"> • Displaying and controlling data programming • Programming Practice
15	<ul style="list-style-type: none"> • Data logging and Supervisory Control • Programming Practice
16	<ul style="list-style-type: none"> • Current Trends in Instrumentation system • Programming Practice
17	<ul style="list-style-type: none"> • Short final project tutorial • Programming Practice
18	Final Exam & Final project presentation
自編教材 Self-compiled textbook	
使用自編教材 -	
符合智財規範 Compliance with Intellectual property	

已符合智財規範：

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	二技日間部 2-year Bachelor	開課代碼 Course Code	IS65	授課教師 Instructor(s)	曾衍德 Euan, Yean- Der
科目名稱 Course Name	電腦立體製圖 Computer 3D graphics	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Electi ve	選修 Elective	開課單位 Course Department	冷凍空調與 能源系(產學 合作專班) Department of Refrigerati on And Air Conditionin g	開課年級 Grade	1
開課學期 Semester	1	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	否(N)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequistites					
優質課程類別 Course attributes	創新、創意課程 Innovation				
課程與校核心能 力關聯 Core competence	表達溝通能力 創意創新能力 思考推理能力 專業實務能力 Communication and Presentation Skill Innovation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
INTRODUCING SOLIDWORKS /Solidworks Solidworks 2018 ISBN:—					
參考書目 Other References					
SOLIDWORKS Essentials, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 2017.					
SOLIDWORKS Essentials, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 2017.					
評量方式 Evaluation					
Attendance & Class Performance (30%), Midterm Exam (30%), Final Project/Report (40%)					
課程目標 Course objectives					
The main objective of this course is to let students have the capability to utilizing Solidworks, a computer aided design software, to make 3d drawing including parts, assembly and interference and collision as well as clearances checking.					
內容綱要 Course Outline					
Introduction to Solidworks, Solidworks Fundamentals, Parts, Assembly, Drawing, Project Study.					

The main objective of this course is to let students have the capability to utilizing Solidworks, a computer aided design software, to make 3d drawing including parts, assembly and interference and collision as well as clearances checking.

備註 Note

教學進度 Course schedule

W1-W2. Introduction to Solidworks

W3-W4. Solidworks Fundamentals

W5-W8. Parts

W9. Midterm Exam

W10-W12. Assembly

W13-W14. Drawing

W15-W18 Project Study/Presentation

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intelletual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系碩士班 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	碩士班 Master	開課代碼 Course Code	G403	授課教師 Instructor(s)	孔考儒
科目名稱 Course Name	冷凍空調嵌入式系統設計 Embedded System Design for Refrigeration and Air Conditioning	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系碩士班 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	開課年級 Grade	
開課學期 Semester	1	全修外語授課 Foreign language teaching entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites	Electronics, Electrical Circuit, Computer Programming, Instrumentation, Control Engineering				
優質課程類別 Course attributes	創新、創意課程 Innovation				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 創意創新能力 Communication and Presentation Skill Innovation Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
1. Dhananjay V. Gadre, Programming and Customizing The AVR Microcontroller, The McGraw-Hill, USA, 2001. 2. Stuart R. Ball, Analog Interfacing to Embedded Microprocessor Systems, 2nd ed., Elsevier, USA, 2004. 3. Steve Heath, Embedded Systems Design, 2nd ed., Elsevier, Oxford, UK, 2003. 4. Arnold S. Berger, Hardware and Computer Organization: The Software Perspective, Elsevier, Oxford, UK, 2005.					
評量方式 Evaluation					
Homework (10%); Mid-term Exam (30%); Final Project (30%); Final Term Exam (30%)					
Homework (10%); Mid-term Exam (30%); Final Project (30%); Final Term Exam (30%)					
課程目標 Course objectives					
Students will learn about computer systems and embedded system theory. Topics consist of introduction of microprocessor, microcontroller, microcomputer and embedded system components, computer architecture, minimum microcontroller system, embedded system architecture, programming language and simulation, features in microcontroller system, aspect hardware design and					

applications.

內容概要 Course Outline

Students will learn about computer systems and embedded system theory. Topics consist of introduction of microprocessor, microcontroller, microcomputer and embedded system components, computer architecture, minimum microcontroller system, embedded system architecture, programming language and simulation, features in microcontroller system, aspect hardware design and applications.

1	Introduction microprocessor, microcontroller, microcomputer & embedded system and applications
2	Microcomputer & microcontroller architecture Introduction to AVR Microcontroller
3	AVR microcontroller architecture AVR Minimum system
4	Hardware design issue Programming language
5	System development tools AVR Instruction set & Assembler programming
6	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
7	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
8	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
9	Midterm Exam
10	Introduction to ATMEGA Board (Arduino Board) Integrated Development Environment (IDE)
11	Prototyping techniques Microcontroller development kit tutorial
12	Display Programming Microcontroller development kit tutorial
13	ADC, DAC, and sensor interfacing Microcontroller development kit tutorial
14	Relay and Stepper Motor Interfacing Microcontroller development kit tutorial
15	PWM and DC Motor Control Microcontroller development kit tutorial
16	Integration system

	Microcontroller development kit tutorial
17	Application design (case study) Microcontroller development kit tutorial
18	Project presentation & Final Exam
備註 Note	
教學進度 Course schedule	
1	Introduction microprocessor, microcontroller, microcomputer & embedded system and applications
2	Microcomputer & microcontroller architecture Introduction to AVR Microcontroller
3	AVR microcontroller architecture AVR Minimum system
4	Hardware design issue Programming language
5	System development tools AVR Instruction set & Assembler programming
6	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
7	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
8	AVR Instruction set & Assembler programming Assembler programming tutorial
9	Midterm Exam
10	Introduction to ATMEGA Board (Arduino Board) Integrated Development Environment (IDE)
11	Prototyping techniques Microcontroller development kit tutorial
12	Display Programming Microcontroller development kit tutorial
13	ADC, DAC, and sensor interfacing Microcontroller development kit tutorial
14	Relay and Stepper Motor Interfacing Microcontroller development kit tutorial
15	PWM and DC Motor Control Microcontroller development kit tutorial

16	Integration system Microcontroller development kit tutorial
17	Application design (case study) Microcontroller development kit tutorial
18	Project presentation & Final Exam
自編教材 Self-compiled textbook	
使用自編教材。	
符合智財規範 Compliance with Intellectual property	
已符合智財規範。	

決 議：照案通過。

提案二十一：資訊管理系 107 學年度第一學期日間部碩士班課程全英文授課追認案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

說 明：

一、107 學年度第一學期申請全英語授課科目如下：

科目名稱	學分	正課	修別	授課教師	課程大綱	全英語授課
巨量資料分析	3	3	選修	董俊良	(P. 108-112)	是
企業創新與管理	3	3	選修	劉宜菁	(P. 113-114)	是

二、本案業經 107.08.23 系課程會議及 107.09.20 系務會議審議通過。

國立勤益科技大學 107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	董俊良	開課代碼	
科目名稱	巨量資料分析	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	一年級	開課學期	107(一)
開課單位	資訊管理系	學分/學時數	3 / 3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	自編教材		
參考書目	1. N. Marz and J. Warren, "Big Data: Principles and best practices of scalable read-time data system", Manning Publications. 2. T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman, "The Elements of Statistical Learning (Data		

	<p>Mining, Inference, and Prediction)", Springer.</p> <p>3. David J.C. Mackay, "Information Theory, Inference, and Learning Algorithm", Cambridge University Press.</p> <p>4. David Barber, "Bayesian Reasoning and Machine Learning", Cambridge University Press.</p> <p>5. G. James, D. Witten, T. Hastie, and R. Tibshirani, "An Introduction to Statistical Learning", Springer.</p>
課程目標	<p>在現今資料如洪水般湧入的紀元裏，許多不同領域的資料產生速度是我們從來沒有過的經驗，因此在大量資料的處理過程中，基礎科學的最大挑戰是如何去開發有效率的計算工具去分析及轉化資料，甚至是預測分析。資料分析是完成這些目標的科學研究方法，在資料分析這門學科中整合了機器學習、資料探勘及統計等不同學科的分析方法。本門課程的目標在於提供資料分析應用中會使用到的機器學習、資料探勘及統計技術的整體概述，學生可以透過這門課程學習到多種的資料分析方法：學習演算法、搜尋演算法、分類演算法、分群演算法、關聯演算法及預測。</p>
評量方式	<p>出席(0%) 作業(15%) 平時考(15%) 期中考(30%) 期末考(40%)</p> <p><u>其他:(請敘述非筆試之評量方式)</u></p>
內容綱要	<p>本課程內容綱要及學生學習目標包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨量資料的介紹及定義(例如：數據量、時效性、多變性、可疑性) 2. 機器學習簡介與相關學習理論說明 3. 監督式學習理論與決策樹說明 4. 決策樹與過度適配說明 5. 線性迴歸與梯度下降法說明 6. 感知機、線性分類器及邏輯迴歸說明 7. VC 維度與泛化邊界說明 8. 支援向量機說明 9. 機率基本說明與單純貝氏分類器 10. 非監督式學習與加強式學習 11. 機器學習在巨量資料分析的應用
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否, 原因:</p>
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否, 原因:</p>
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	巨量資料分析簡介: 巨量資料的定義與特性、傳統資料分析與巨量資料分析、科技的使用潮流、巨量資料生命週期	
2	巨量資料分析簡介: 巨量資料的好處與風險(管理、結構、使用、品質、安全、隱私)	
3	機器學習簡介:機器學習的使用時機、機器學習的應用狀況及學習理論的種類(監督式學習、非監督式學習、半監督式學習、加強式學習)	
4	機器學習簡介: 學習模型的結構及機器學習的歷史演進	
5	決策樹: 函式的估算、不確定性的評估、決策樹相關應用	
6	決策樹與過度適配: 過度適配的定義及過度適配的避免	
7	最近鄰居法與實例基礎學習演算法: 1 個與多個最近鄰居法、距離的估算	
8	線性迴歸: 迴歸、線性迴歸、最小平方線性迴歸、成本函數、基本搜尋程序、梯度下降法、線性基礎函數模型	
9	期中考	
10	線性分類法與感知器: 線性分類器、感知器、即時感知器演算法、批次感知器	
11	邏輯迴歸: 非線性決定邊界、邏輯迴歸目標函數、梯度下降法在邏輯迴歸的使用、多層次邏輯迴歸	
12	學習理論: 計算式學習理論、樣本複雜度、函數估算、模型複雜度的評估、VC 維度	
13	支援向量機與核心函數: 預測、支援向量機、核心函數	
14	整體學習: 結合式分類器、AdaBoost 演算法、AdaBoost 演算法與過度適配	
15	單純貝氏: 基本機率理論、機率密度估算、邏輯機率、單純分類器、單純貝氏的應用	
16	維度降低: 主成份分析、主成份、主成份分析演算法及應用	
17	非監督式學習: K-平均數分群法、高斯混合模型	
18	期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology
Year of __2018__ Syllabus

Instructor	Chun-Liang Tung	Course Code	
Course name	Big Data Analytics	Required/Elective	Elective
Year	2018	Semester	1
Course department	Information Management	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	Familiarity with intermediate R language is advised. Most assignments could easily be done in C++ or Java too.		
Other References	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Marz and J. Warren, "Big Data: Principles and best practices of scalable read-time data system", Manning Publications. 2. T. Hastie, R. Tibshirani and J. Friedman, "The Elements of Statistical Learning (Data Mining, Inference, and Prediction)", Springer. 3. David J.C. Mackay, "Information Theory, Inference, and Learning Algorithm", Cambridge University Press. 4. David Barber, "Bayesian Reasoning and Machine Learning", Cambridge University Press. 5. G. James, D. Witten, T. Hastie and R. Tibshirani, "An Introduction to Statistical Learning", Springer. 		
Evaluation	Assignment (15%), Quiz(15%), Mid-term exam(30%) and Final exam(40%)		
Course outline	<p>In the era of data deluge, data are generated from many areas with a phenomenal speed that we have never experienced before. Given the dynamic, large and disparate volumes of data, a fundamental scientific challenge is how to develop efficient and effective computational tools to analyze the data revealing insight and make predictions. Data analytics is the science of achieving these goals. It is an inter disciplines of machine learning, data mining, and statistics. This class aims to provide an overview of advanced machine learning, data mining and statistical techniques that arise in data analytics applications. In this class, students will learn and practice advanced data analytic techniques, including: learning algorithms, searching algorithms, classification algorithms, clustering algorithms, and prediction algorithms. The course plan detailed below reflects the course goals and learning objectives. The class material is covered in the following tentative order:</p> <p>Week 1: Introduction to Big Data Analytics: (1) The definitions and characteristics of big data, (2) Traditional data analytics and big data analytics, (3) Technology megatrends and (4) Big data life cycle</p> <p>Week 2: Introduction to Big Data Analytics: (1) The benefits and risks of big data and (2) Governance, management, architecture, usage, quality, security and privacy</p> <p>Week 3: Introduction to Machine Learning: (1) When do we use machine learning? (2) Sample applications and (3) Types of learning: Supervised learning, Unsupervised learning, Semi-supervised learning, and Reinforcement learning</p>		

	<p>Week 4: Introduction to machine learning: (1) Framing a learning problem and (2) A brief history of machine learning</p> <p>Week 5: Decision trees: (1) Function approximation, (2) Entropy: a common way to measure impurity, (3) Information gain, (4) Entropy-based automatic decision tree construction and (5) Sample applications</p> <p>Week 6: Decision trees and overfitting: (1) The definition of overfitting, (2) Overfitting in decision trees, (3) Avoiding overfitting, (4) Pruning decision trees and (5) Converting decision trees to rules</p> <p>Week 7: K-Nearest neighbor and Instance-based learning: (1) 1-Nearest neighbor, (2) Distance Metrics and (3) K-Nearest neighbor</p> <p>Week 8: Linear regression: (1) Regression, (2) Linear regression, (3) Least squares linear regression, (4) Cost function, (5) Basic search procedure, (6) Gradient descent, (7) Gradient descent for linear regression and (8) Linear basis function models</p> <p>Week 9: Mid-term exam</p> <p>Week 10: The perceptron linear classification: (1) Linear classifiers, (2) The perceptron, (3) Online perceptron algorithm and (4) Batch perceptron</p> <p>Week 11: Logistic regression: (1) Non-Linear decision boundary, (2) Logistic Regression Objective Function, (3) Gradient descent for logistic regression and (4) Multi-class logistic regression</p> <p>Week 12: Learning Theory: (1) Computational learning theory, (2) Sample complexity, (3) Function approximation, (4) A measure of model complexity, (5) VC dimension</p> <p>Week 13: Support vector machine and kernels: (1) Prediction, (2) Support vector machines and (3) Kernels</p> <p>Week 14: Ensemble learning: (1) Combining classifiers, (2) AdaBoost algorithm and (3) AdaBoost and overfitting</p> <p>Week 15: Naive Bayes: (1) Essential probability concepts, (2) Density Estimation, (3) Log probabilities, (4) The Naive Bayes classifier and (5) Naive Bayes applications</p> <p>Week 16: Dimensionality reduction: (1) Principal components analysis, (2) The principal components, (3) PCA algorithm and applications</p> <p>Week 17: Unsupervised learning: (1) K-means clustering and (2) Gaussian mixture models</p> <p>Week 18: Final exam</p>
--	---

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	劉宜菁/Yiching Liou	開課代碼	
科目名稱	企業創新與管理/ Business Innovation and Management	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	—	開課學期	上/1
開課單位	資訊管理系/ Dept. of Information Management	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文/English
先修課程	All required courses		
優質課程類別 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input checked="" type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Self-Compiled Materials, KMCC cases, TMCC cases, HBR cases		
參考書目	101 Design Methods – A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization, ISBN 9781118083468, Wiley		
課程目標	To teach and discuss the strategy, implementation and practice of business model innovation thru theoretical materials and practical cases to improve students' understanding of those types, design, process and management of business operations of various industries.		
評量方式	出席(10%)作業(20%)期中考(15%)期末考(15%)報告與討論(40%)		
內容綱要	Part 1: Business Innovation; Part 2: Business Model and Design; Part 3: Business Cases		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因: Partially self-compiled materials.		
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Course Introduction	
2	Business Innovation and Value Creation	
3	E-Commerce Case	
4	M-Commerce Case	
5	V-Commerce Case	
6	Business Model - Canvas	

7	Business Model – Pattern 1	
8	Business Model – Pattern 2	
9	期中考/Midterm Exam or Report	
10	Business Model – Design 1	
11	Business Model – Design 2	
12	Business Model – Strategy 1	
13	Business Model – Strategy 2	
14	Business Model – Process	
15	LBS Case	
16	Cloud Computing Case	
17	Service Innovation Case	
18	期末考/Final Exam or Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of __2018__ Syllabus

Instructor	Yiching Liou	Course Code	
Course name	Business Innovation and Management	Required/Elective	Elective
Year	2018	Semester	1
Course department	IM Dept.	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	All required courses.		
Other References	101 Design Methods – A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization, ISBN 9781118083468, Wiley		
Evaluation	Participation (10%) Homework(20%) Mid-term (15%) Final exam (15%)Report (40%)		
Course outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. Course Introduction 2. Business Innovation, Value Creation 3. E-Commerce Case 4. M-Commerce Case 5. V-Commerce Case 6. Business Model - Canvas 7. Business Model – Pattern 1 8. Business Model – Pattern 2 9. Midterm Exam/Report 10. Business Model – Design 1 11. Business Model – Design 2 12. Business Model – Strategy 1 13. Business Model – Strategy 2 14. Business Model – Process 15. LBS Case 16. Cloud Computing Case 17. Service Innovation Case 18. Final Exam/Report 		

決議：照案通過。

提案二十二：電子工程系 107 學年度第一學期全英語授課課程追認案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

說明：

一、107 學年度第一學期三門日碩士班課程，黃國興老師「專題討論(三)」、「高等模糊控制」、曹世昌老師「雲端計算與服務」，為全英語授課課程。

科目名稱	學分	正課	修別	授課教師	課程大綱	全英語授課
專題討論(三)	1	2	必修	黃國興	(P. 115-117)	是
高等模糊控制	3	3	選修	黃國興	(P. 117-118)	是
雲端計算與服務	3	3	選修	曹世昌	(P. 118-121)	是

二、經本系 107.6.19/106 學年度第二學期第 5 次課程委員會審議通過。

三、專題討論(三)、高等模糊控制、雲端計算與服務為全英語授課，係提供本系外籍生(蒙古碩生)或本院外籍學生修課。

四、課程大綱如附件。

國立勤益科技大學
107 學年度第 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	黃國興	開課代碼	G198
科目名稱	專題討論(三)	必/選修	必修
開課年級	2	開課學期	2
開課單位	電子工程系碩士班	學分/學時數	1/2
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	None		
參考書目	Literature references.		
課程目標	This course will help students understand the core of presentation, the skills of speech, and the adequate interaction with audiences. In addition, to learn how to set the title of the presentation, to collect the related material and references for the speech, and to prepare the oral presentation.		
評量方式	Oral presentation 50% The interaction talk 30% Presentation preparation 20%		

內容綱要	『英語授課』 Teaching in English 1. Every student has to prepare at least one oral presentation material, power point file, before his/her presentation. 2. Several papers searching, the related material collecting. 3. All the papers would be discussed by students in the seminar courses.
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
符合智財規範 (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Describe the learning objectives, practices, and scoring criteria discussed in this seminar.	
2	Power Distribution control circuit automatic detector.	
3	Block chain technology and O2O integration.	
4	Bicycle frame automation measurement.	
5	Special lecture: Scientific machinery and rehabilitation aids.	
6	Design of automatic copper wire elongation system.	
7	Edge detection image capture.	
8	Design of two-stage Op Amps.	
9	Eight-arm sensing maze.	
10	SLAM for robot-approach to simultaneous localization and mapping.	
11	AARONIA drone detection system.	
12	Research on CA carrier aggregation technology.	
13	Smart life.	
14	Solar Photovoltaic.	
15	Based station monitoring system.	
16	High frequency research - 5G future trends.	
17	Principle and application of laser engraving.	
18	Scoring oral and written reports for the end of the semester topic discussion.	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology
Year of 2018 Syllabus

Instructor	Guo-Shing Huang	Course Code	G198
Course name	Seminar (III)	Required/Elective	Required
Year	2018	Semester	Fall

Course department	Department of Electronic Engineering	Credit/Hour	1/2
Prerequisites	None		
Other References	Literature references.		
Evaluation	Oral presentation 50% The interaction talk 30% Presentation preparation 20%		
Course outline	1. Every student has to prepare at least one oral presentation material, power point file, before his/her presentation. 2. Several papers searching, the related material collecting. 3. All the papers would be discussed by students in the seminar courses.		

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	黃國興	開課代碼	G101
科目名稱	高等模糊控制	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	1	開課學期	1
開課單位	電子工程系碩士班	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書			
參考書目	“Fuzzy Logic with Engineering Applications” Third Edition, by Timothy J. Ross, WILEY Publication, 東華書局。 “Neural Fuzzy Systems A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent Systems” by Chin-Teng Lin and C. S. George Lee 高立圖書公司。 王文俊，“認識 Fuzzy”，第三版 全華科技圖書公司，民國 94 年 6 月。		
課程目標	進階理論與實務 Advanced Theory & Practices		
評量方式	作業、平時考、出席率 33.4%、期中考 33.3%、期末考(論文簡報) 33.3%		
內容綱要	『英語授課』 1.簡介 2.傳統集合與模糊集合 3.傳統關係與模糊關係 4.歸屬函數、模糊化、解模糊化特性 5.邏輯與模糊系統 6.歸屬函數之發展 7.模糊系統自動化方法		

	8.模糊系統模擬 9.利用模糊資訊作決策 10.模糊分類 11.模糊圖像辨識 12.模糊運算與擴張定理 13.模糊控制系統 14.模糊控制實習：圓周倒單擺模糊控制系統、球桿定位模糊控制系統
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
符合智財規範 (不符合智財規 範)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
備註	

National Chin-Yi University of Technology
Year of 2018 Syllabus

Instructor	Guo-Shing Huang	Course Code	G101
Course name	Advanced Fuzzy Control	Required/Elective	Elective
Year	2018	Semester	Fall
Course department	Department of Electronic Engineering	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	“Fuzzy Logic with Engineering Applications” Third Edition, by Timothy J. Ross, WILEY Publication. “Neural Fuzzy Systems A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent Systems” by Chin-Teng Lin and C. S. George Lee.		
Evaluation	Small Quiz, Homework, and Attendance Rate 33.4% Middle Exam 33.3% Final Exam 33.3%		
Course outline	1.Introduction 2.Classical Sets and Fuzzy Sets 3.Classical Relations and Fuzzy Relations 4.Properties of Membership Functions, Fuzzification, and Defuzzification 5.Logic and Fuzzy Systems 6.Development of Membership Functions 7.Automated Methods for Fuzzy Systems 8.Fuzzy Systems Simulation 9.Decision Making with Fuzzy Information 10.Fuzzy Classification 11.Fuzzy Pattern Recognition 12.Fuzzy Arithmetic and the Extension Principle 13.Fuzzy Control Systems 14. Fuzzy Control examples: (1) Control a Steel Ball Positioning (2) Control an up-side-down Pendulum Balance and Positioning		

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	曹世昌	開課代碼	G106
科目名稱	雲端計算與服務	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	1	開課學期	1
開課單位	電子工程系碩士班	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	雲端運算概論：進入 APP 軟體世界 ISBN13：9789863630227 出版社：滄海書局 作者：黃明祥;曹世昌;林詠章		
參考書目	A BRIEF GUIDE TO CLOUD COMPUTING Publisher: Constable & Robinson Author: Christopher Barnatt		
課程目標	本課程將讓學生瞭解什麼是雲端運算、如何得到許多雲端運算應用應用程式以及相關資源，其中有許多是免費並且可以直接使用。利用電腦實作建立及設定簡易雲端運算的協作平台、讓學生能如何使用雲端運算的服務與設計雲端運算之應用程式。		
評量方式	上課及課堂討論報告 60% 期末報告 40%		
內容綱要	『英語授課』 雲端運算是將應用軟體、處理能力、資料或潛在的人工智慧，藉由透過網際網路進行存取。目前許多人經常使用的線上電子郵件系統；如Gmail、Yahoo或Hotmail，以及用來交換彼此間的訊息，並能互相分享照片及影像的社群網路如Facebook。然而這些類型的雲端運算活動僅僅只是一個開端。事實上在十年之內，大多數的個人或企業所使用的運算，都將以網際網路做為基礎。專注於科技分析的Gartner公司甚至表示他們認為雲端運算“預估這個業務的發展其影響力將不小於電子商務”。本課程將讓學生瞭解什麼是雲端運算、如何得到許多雲端運算應用應用程式以及相關資源，其中有許多是免費並且可以直接使用。利用電腦實作建立及設定簡易雲端運算的協作平台、讓學生能如何使用雲端運算的服務與設計雲端運算之應用程式。雲端運算是將應用軟體、處理能力、資料或潛在的人工智慧，藉由透過網際網路進行存取。		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
符合智財規範 (不符合智財規 範)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度

週次	教學與作業進度	備註
1	雲端運算概論	
2	雲端服務供應商	
3	Google 與 Dropbox 雲端硬碟	
4	谷歌雲辦公應用程式	
5	雲端 SAAS - 桌面軟體(Office)	
6	雲端多媒體 Picasa & YouTube	
7	雲端影像服務	
8	期中考	
9	雲端安全	
10	雲端特定應用軟體服務	
11	雲端網站架設	
12	谷歌應用引擎	
13	雲端 APP 應用	
14	Hadoop 簡介	
15	Google 協作平台實作	
16	Google 協作平台實作	
17	Google 協作平台實作	
18	期末報告：Google 協作平	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2018 Syllabus

Instructor	Tsaur Shyh-Chang	Course Code	G106
Course name	Cloud Computing and Services	Required/Elective	Elective
Year	2018	Semester	Fall
Course department	Department of Electronic Engineering	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	A BRIEF GUIDE TO CLOUD COMPUTING Publisher: Constable & Robinson Author: Christopher Barnatt		
Evaluation	Class Attendance and Discussion Report 60%, Final Report 40%		
Course outline	<p>Cloud computing is to process the application software, processing power, data or potential artificial intelligence by access through the Internet. Many people often use online e-mail system; such as Gmail, Yahoo or Hotmail, as well as community network used to exchange messages between each other, imaging community networks to share photos and images such as Facebook. However, these types of cloud computing activities are just beginning. In fact, within a decade, most personal or enterprise computing will base on Internet. Gartner focused on technology analysis even said that cloud computing " Forecast the development of the business of its influence will be not less than e-commerce ".This course will enable students to understand what cloud computing is, how to get many applications of cloud computing applications and related resources, many of which are free and can be used directly. Computer practice and setup are used to configure and create a simple cloud computing collaboration platform.</p>		

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	An Introduction to Cloud Computing	
2	Cloud service providers	
3	Google and Dropbox Drive	
4	Google Cloud Office Apps	
5	Cloud SAAS - Desktop Software (Office)	
6	Cloud Multimedia Picasa & YouTube	
7	Cloud image service	
8	Mid-term Exam	
9	Cloud Security	
10	Cloud image service	
11	Cloud Web hosting	
12	Google App Engine	
13	Cloud APP application	
14	Introduction to Hadoop	
15	Google Sites implementation	
16	Google Sites implementation	
17	Google Sites implementation	
18	Final report: Google Sites	

決 議：照案通過。

提案二十三：精密所 107 學年度第 1 學期全英語授課課程追認案及 107 學年度第 2 學期全英語授課案，提請審議。(提案單位：精密所)

說 明：

一、107 學年度第 1 學期全英語授課追認案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	實習	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
電腦輔助機構設計	3	3	0	管衍德	(P.122-123)	是	博一選修 碩博合開

二、107 學年度第 2 學期全英語授課案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	實習	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
空調節能技術	3	3	0	駱文傑	(P123-125)	是	博一選修 碩博合開

三、本案經 107 年 12 月 3 日 107 學年度第一學期第 1 次所課程會議審議通過。

部別	L		學制	博士班	
授課教師	管衍德		課程代碼	L010	
科目名稱	電腦輔助機構設計		必/選修	選修	
開課年級	1		開課學期	1	
開課單位	精密製造科技研究所博士班	學分數	3	學時數	3
全程外語授課	是		主要授課語言	英語	
先修課程					
優質課程類別	創新、創意課程				
課程與校核心能力關聯	表達溝通能力 創意創新能力 思考推理能力 專業實務能力 宏觀視野能力				
教科書					
1.INTRODUCING SOLIDWORKS/Solidworks Solidworks 2018 ISBN:--					
參考書目					
1. SOLIDWORKS Essentials, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 2017.					
2. Solidworks 零件與組合作培訓教材，陳超群、胡其登主編，博碩文化，ISBN978-986-434-277-8					
評量方式：					
Attendance & Class Performance (30%), Midterm Exam (30%), Final Project/Report (40%)					
課程目標：					
The main objective of this course is to let students have the capability to utilizing Solidworks, a computer aided design software, to make the parts drawing, assembly and mechanism design, interference and collision as well as clearances checking.					
內容綱要：					
Introduction to Solidworks, Solidworks Fundamentals, Parts, Assembly, Drawing, Engineering Tasks, Simulation, Project Study.					
備註：					
教學進度					
W1.Introduction to Solidworks					
W2-W3. Solidworks Fundamentals					
W4-W6. Parts					
W7-W8. Assembly					
W9. Midterm Exam					
W10-W11. Drawing					
W12-W13 Engineering Tasks					
W14-W15 Simulation					
W16-W18 Project Study/Presentation					
自編教材					
使用自編教材 -					

符合智財規範

已符合智財規範。

Instructor	管衍德			Course Code	L010
Course name				Required/Elective	Elective
Year	1			Semester	1
Course department	Ph.D Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing	credit	3	Hour	3
Prerequisites					

Other References

1. SOLIDWORKS Essentials, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, 2017.

2. **Solidworks** 零件與組合作培訓教材, 陳超群、胡其登主編, 博碩文化, ISBN978-986-434-277-8

Evaluation :

Attendance & Class Performance (30%), Midterm Exam (30%), Final Project/Report (40%)

Course Outline :

Introduction to Solidworks, Solidworks Fundamentals, Parts, Assembly, Drawing, Engineering Tasks, Simulation, Project Study.

國立勤益科技大學
107 學年度 2 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	駱文傑	開課代碼	
科目名稱	空調節能技術	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	博士一	開課學期	106 學年度第一期
開課單位	精密製造科技研究所	學分/學時數	3 /3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		

(可複選)	
教科書	Ashrae Handbook 2015
參考書目	制冷空調節能技術
課程目標	瞭解空調節能方法、節能評估方式與系統診斷方法
評量方式	出席(10%) 作業(10%) 平時考(10%) 期中考(30%) 期末考(40%) <u>其他:(請敘述非筆試之評量方式)</u>
內容綱要	介紹各種空調節能方法，評估方式與系統診斷方法
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Selection and optimization of cooling methods, processes and control methods	
2	Selection and optimization of cooling methods, processed and control methods.	
3	Selection of Refrigeration Air Conditioning Compressor and equipment	
4	Selection of Refrigeration Air Conditioning Compressor and Equipment	
5	Control of Heat Load in Refrigeration and Air conditioning System	
6	Control of Heat Load in Refrigeration and Air conditioning System	
7	Energy Saving of Electrical System in Refrigeration Air condition Unit	
8	Energy Saving of Electrical System in Refrigeration Air condition Unit	
9	期中考	
10	Energy Saving of Air Conditioning System	
11	Energy Saving of Air Conditioning System	
12	Storage Air Conditioning Evaporative cooling air conditioning, temperature and humidity independent control of air conditioning	
13	Storage Air Conditioning Evaporative cooling air conditioning, temperature and humidity independent control of air conditioning	
14	Heat Pump Energy Saving Technology and Renewable Energy Utilization	
15	Heat Pump Energy Saving Technology and Renewable Energy Utilization	
16	Energy Saving Technology Improvement of Refrigeration and Air Conditioning Unit	
17	Energy Saving Technology Improvement of Refrigeration and Air Conditioning Unit	
18	期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology
Year of _2017__Syllabus

Instructor	Luo, WinJet	Course Code	3/3
Course name	Energy-saving technology of air conditioning	Required/Elective	Elective
Year	2017	Semester	First semester
Course department	Ph. D. Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	NONE		
Other References	NONE		
Evaluation	Attend:10%,homework:10%;small test:10%;Midterm Test:30%Final Exam:40%		
Course outline	Understand the energy saving method of air condition, energy saving evaluation method and system diagnosis method.		

決 議：照案通過。

提案二十四：流通管理系 107 學年度第 2 學期全英語授課案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說 明：

一、107 學年度第 2 學期全英語授課案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	實習	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
無店鋪行銷	3	3	0	彭國芳	(P.125-127)	是	碩班選修

二、本案業經本系 107 年 11 月 29 日 107 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議審議通過，會議紀錄如附件。

國立勤益科技大學

107 學年度 2 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	彭國芳	開課代碼	
科目名稱	無店鋪行銷	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	1, 2	開課學期	2
開課單位	流通管理系碩士班	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		

教科書	Selected journal papers
參考書目	Selected journal papers & cases
課程目標	This course is designed to equip graduate students with the conceptual foundations of current practices and research of non-store retailing in distribution industry. We expect students to develop managerial planning and methodological rigor capabilities in conducting business studies for direct marketing. Hopefully, the exploration of their theses directions in this course area will be assessed as well.
評量方式	出席(20%) 作業(20%) 期中考/報告(30%) 期末考/報告(30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式)
內容綱要	Non-store shoppers e-Commerce Online streaming marketing Catalog shopping TV shopping Direct selling Vending machine business FACEBOOK marketing practicing Final & Term Report
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Introduction to Non-store shoppers	
2	Non-store shoppers paper discussion & exercise	
3	e-Commerce	
4	e-Commerce paper discussion & exercise	
5	Online streaming marketing	
6	Online streaming marketing paper discussion & exercise	
7	Catalog shopping	
8	Catalog shopping paper discussion & exercise	
9	Mid-Term	
10	Online streaming marketing presentations	
11	TV shopping	
12	TV shopping paper discussion & exercise	
13	Term paper proposal	
14	Direct selling	
15	Direct selling paper discussion & exercise	
16	Vending machine business	
17	Vending machine business paper discussion & exercise	
18	Final & Term report	

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2019 Spring Syllabus

Instructor	Peng, Kuo-Fang	Course Code	
Course name	Non-store Marketing	Required/Elective	Elective
Year	2019	Semester	2
Course department	Distribution Management	Credit/Hour	3/3
Prerequisites			
Other References	Selected journal papers & cases		
Evaluation	Participation 20%, Home Works 20%, Midterm 30%, Final/Term Report 30%		
Course outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Non-store shoppers 2. Non-store shoppers paper discussion & exercise 3. e-Commerce 4. e-Commerce paper discussion & exercise 5. Online streaming marketing 6. Online streaming marketing paper discussion & exercise 7. Catalog shopping 8. Catalog shopping paper discussion & exercise 9. Mid-Term 10. Online streaming marketing presentations 11. TV shopping 12. TV shopping paper discussion & exercise 13. Term paper proposal 14. Direct selling 15. Direct selling paper discussion & exercise 16. Vending machine business 17. Vending machine business paper discussion & exercise 18. Final & Term report 		

決議：

- 一、修正本案課程名稱無店鋪行銷為無店鋪行銷。
經開課單位流管系確認，課程名稱為無店鋪行銷無誤。
- 二、照案通過。

提案二十五：資訊工程系 107 學年度第 1 學期全英語授課課程追認案及 107 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

說明：

- 一、107 學年度第 1 學期全英語授課追認案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
JAVA 企業應用	3	3	選修	嚴振坤	(P.128-129)	是	訊碩一選
電路學(一)	3	3	必修	蘇釗登	(P.130-131)	是	資訊工程系 (產學國際專班)

電子電路與實習 (一)	3	4	必修	謝韶徽	(P.132-134)	是	資訊工程系 (產學國際專班)
電腦網路概論	3	3	選修	陳明德	(P.134-137)	是	資訊工程系 (產學國際專班)

二、107 學年度第 2 學期全英語授課案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
自動機原理	3	3	選修	林宗宏	(P.137-139)	是	訊碩一選

三、本案業經 107 年 6 月 13 日 106 學年度第 2 學期第 5 次系課程暨第 2 次校外實習委員會議、107 年 9 月 12 日 107 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議、107 年 11 月 20 日 107 學年度第 1 學期第 3 次系課程會議、107 年 9 月 13 日 107 學年度第 1 學期第 1 次系務會議及 107 年 11 月 21 日 107 學年度第 1 學期第 3 次系務會議討論通過。

國立勤益科技大學 資訊工程系碩士班 107學年度第 1學期

■課程大綱：(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	碩士班 Master	開課代碼 Course Code	G805	授課教師 Instructor(s)	權振坤
科目名稱 Course Name	JAVA企業應用 Java Enterprise Application	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	資訊工程系 碩士班 Department of Computer Science and Information Engineering	開課年級 Grade	1
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language tecahing entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequistites					
優質課程類別 Course attributes	工作（職場）倫理課程 一般課程 Career Ethics General Courses				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 思考推理能力 專業實務能力 Communication and Presentation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
1.Core Servlets and JavaServer Pages/Marty Hall and Larry Brown http://pdf.coreservlets.com/ 2015 ISBN:					
JSP 2.3動態網頁技術(第五版), 榮欽科技、呂文達, 博碩, 9789864340170.					
JSP 2.3動態網頁技術(第五版), 榮欽科技、呂文達, 博碩, 9789864340170.					
評量方式 Evaluation					
(1) class performance: 30%.					
(2) project proposal: 30%.					
(3) final project: 40%.					
(1) class performance: 30%.					
(2) project proposal: 30%.					
(3) final project: 40%.					
課程目標 Course objectives					
Knowledge: understanding the JSP processes and work flow, and contrusting the background of the application developing. Skill: Enhancing theindependent thinking skill, and virtualizing the service. Attitude: Building up the self-management to accomplish the assigned tasks.					

內容綱要 Course Outline
Part 1: Introduction to JSP Part 2: Tag Library Part 3: IO Part 4: DB connection Part 1: Introduction to JSP Part 2: Tag Library Part 3: IO Part 4: DB connection
備註 Note
教學進度 Course schedule
Week 1: Introduction Week 2: JAVA and JSP Week 3: Build up the Env. Week 4: HTML Week 5: Coding Area Week 6: Data Access Week 7: Flow Control Week 8: Library Week 9: **midterm Week 10: Import Class Week 11: JSTL - flow Control Week 12: JSTL - Data Access Week 13: DB connection Week 14: DB Query Week 15: DB Data Access Week 16: mail Week 17: File Access Week 18: Project Demo The progress depends on the class performance, and it may be adjusted based on students' feedback.
自編教材 Self-compiled textbook
使用自編教材。
符合智財規範 Compliance with Intelletual property
已符合智財規範。

國立勤益科技大學 資訊工程系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權,請使用合法教科書,不得非法影印!!)

部別 Department	四技日間部 4-year Bachelor	開課代碼 Course Code	1770	授課教師 Instructor(s)	蘇劍登
科目名稱 Course Name	電路學（一） Electric Circuit Analysis (I)	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 Course Department	資訊工程系 （產學合作專班） Department of Computer Science and Information Engineering	開課年級 Grade	2
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language tecahing entirely	否(N)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites					
優質課程類別 Course attributes	一般課程 General Courses				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 思考推理能力 專業實務能力 Communication and Presentation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
Electric Circuits Tenth Edition /James W.Nilsson & Susan A. Riedel, Pearson International Edition 2015 ISBN:9780133760033					
參考書目 Other References					
1. Electric Circuits Eighth Edition, Nilsson Riedel, Pearson International Edition					
2. Basic Circuit Theory, C. A. Desoer and E. S. Kuh, Mcgraw-Hill Book Company.					
評量方式 Evaluation					
General Evaluation : Performance in Class.(general performance)30% (Including Usual behavior, Homework and Active participation ect.)					
Quizzes : Midterm exam 30% Final exam 40%					
課程目標 Course objectives					
Let students understand and learn the basic concepts of circuits, circuit theory, circuit analysis methods, this semester focuses on the establishment of basic concepts of DC circuits.					
內容綱要 Course Outline					
Ch01 Circuit Variables. Ch02 Circuit Elements. Ch03 Simple Resistive Circuits. Ch04 Techniques of Circuit Analysis. Ch05 The Operational Ampliffier. Inductance,					

Ch06 Capacitance and Mutual Inductance.
 Ch07 Response of First-Order RL and RC Circuits.
 Ch08 Natural Aand Step Responses of RLCCircuits.
 Ch09 Sinusoidal Steady Analysis.

備註 Note

教學進度 Course schedule

教學內容與進度：

(Course Outline and Progress:)

Week	Unit and Progress	DATE.
1	Ready week	09/22
2	Introduction: Circuit Variables.	09/29
3	Circuit Elements.	10/06
4	Simple Resistive Circuits.	10/13
5	Techniques of Circuit Analysis.	10/20
6	Techniques of Circuit Analysis.	10/27
7	The Operational Amplifier.	11/03
8	The Operational Amplifier.	11/10
9	Midterm exam.	11/17
10	Inductance, Capacitance and Mutual Inductance.	11/24
11	Inductance, Capacitance and Mutual Inductance.	12/01
12	Response of First-Order RL and RC Circuits.	12/08
13	Response of First-Order RL and RC Circuits.	12/15
14	Natural Aand Step Responses of RLCCircuits.	12/22
15	Natural Aand Step Responses of RLCCircuits.	12/29
16	Sinusoidal Steady Analysis	01/05
17	Sinusoidal Steady Analysis	01/12
18	Final exam	01/19

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intelletual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 資訊工程系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■ 課 程 大 綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	四技日間部 4-year Bachelor	開課代碼 Course Code	1771	授課教師 Instructor(s)	謝韶徽 Shieh, Shao-Hui
科目名稱 Course Name	電子電路與實習(一) The Experiment of Electronics Circuit (I)	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	4.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 Course Department	資訊工程系 (產學合作專班) Department of Computer Science and Information Engineering	開課年級 Grade	2
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language tecahing entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites					
優質課程類別 Course attributes	一般課程 創新、創意課程 General Courses Innovation				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 創意創新能力 思考推理能力 專業實務能力 Communication and Presentation Skill Innovation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill				
教科書 Textbook					
Microelectronic Circuits (7th Ed.) /Adel Sedra and Kenneth Smith Oxford Series in Electrical and Computer Engineering 2016 ISBN: 9780199339143					
參考書目 Other References					
1. Microelectronic Circuits (7th Ed.), by Adel Sedra and Kenneth Smith; The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering, 2016. (ISBN: 9780199339143) (滄海圖書) 2. Fundamentals of Microelectronics (2nd Ed.), by Behzad Razavi, Wiley, Apr 2013. (ISBN: 978-1-118-15632-2) 3. Electronic Devices and Circuit Theory (11th Ed.), by Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky, Pearson, 2014.					
1. Microelectronic Circuits (7th Ed.), by Adel Sedra and Kenneth Smith; The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering, 2016. (ISBN: 9780199339143) (滄海圖書) 2. Fundamentals of Microelectronics (2nd Ed.), by Behzad Razavi, Wiley, Apr 2013. (ISBN: 978-1-118-15632-2) 3. Electronic Devices and Circuit Theory (11th Ed.), by Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky, Pearson, 2014.					
評量方式 Evaluation					
The percentage contribution to the final grade from each aspect of the course will be as follows:					

- Lab: 40%
- Attendance: 10%
- Homework and Quizzes: 20%
- Midterm Exam: 15%
- Final Exam: 15%

The percentage contribution to the final grade from each aspect of the course will be as follows:

- Lab: 40%
- Attendance: 10%
- Homework and Quizzes: 20%
- Midterm Exam: 15%
- Final Exam: 15%

課程目標 Course objectives

This is a lecture-lab course including four hours of lecture and laboratory per week. Objective and content of each topic are presented by the instructor, homework assignments are completed by students during outside of class, and laboratories are performed by using computer-aided design (CAD) software, MULTISIM, under the instruction during lab periods. There are three main course goals: • Gain a basic understanding of circuit design • Gain basic laboratory experience working with computer-aided design tool • Gain experience in usage, design, and implementation techniques for microelectronic circuits

內容綱要 Course Outline

1. Basic Circuit Theory and Lab
 2. Semiconductor Theory and Lab
 3. Diode and Lab
 4. Diode Applications and Lab
 5. Field Effect Transistors and Lab
 6. CMOSFET Circuit Design and Lab
-
1. Basic Circuit Theory and Lab
 2. Semiconductor Theory and Lab
 3. Diode and Lab
 4. Diode Applications and Lab
 5. Field Effect Transistors and Lab
 6. CMOSFET Circuit Design and Lab

備註 Note

教學進度 Course schedule

week 1 - 2: Basic Circuit Theory and Lab
 week 3 - 5: Semiconductor Theory and Lab
 week 6 - 8: Diode and Lab
 week 9: Midterm-exam
 week 10 - 12: Diode Applications and Lab
 week 13 - 15: Field Effect Transistors and Lab

week 16 - 17: CMOSFET Circuit Design and Lab
week 18: Final-exam
自編教材 Self-compiled textbook
使用自編教材。
符合智財規範 Compliance with Intelletual property
已符合智財規範。

國立勤益科技大學 資訊工程系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■ 課程大綱: (尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	四技日間部 4-year Bachelor	開課代碼 Course Code	1773	授課教師 Instructor(s)	陳明德 Ming-Te Chen
科目名稱 Course Name	電腦網路概論 Introduction to Computer Network	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	資訊工程系 (產學合作專班) Department of Computer Science and Information Engineering	開課年級 Grade	2
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language tecaing entirely	是(Y)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequisites					
優質課程類別 Course attributes	一般課程 智慧財產權 創新、創意課程 工作（職場）倫理課程 General Courses Intellectual Property Innovation Career Ethics				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 創意創新能力 思考推理能力 Communication and Presentation Skill Innovation Skill Thinking and Reasoning Skill				
教科書 Textbook					
Computer Networks and Internets,6/E /Douglas E. Commer Chuan Hwa Book Co. 2015/01/01 ISBN:9781292061177					
參考書目 Other References					
陳雲龍，《電腦網路概論(第七版)》，全華圖書，2018 • ISBN：9789864638024 •					
評量方式 Evaluation					
1. 其他：30% 2. 期中考 30% 3. 期末考：40% 1. Others:(Assignment+the roll call+...) 30% 2. Middle test: 30% 3. Final test: 40%					
課程目標 Course objectives					
教授學生具有網際網路運作技術知識，了解各種網路技術之基本運作原理、設計動機及如何應用。並讓學生網路					

各項功能之分析以及設計能力。

內容綱要 Course Outline

CHAPTER01	網路基本概念
CHAPTER02	資料通訊基礎
CHAPTER03	通訊協定與OSI模型
CHAPTER04	網路傳輸媒介與設備
CHAPTER05	最主流的區域網路乙太網路
CHAPTER06	廣域網路
CHAPTER07	無線網路技術
CHAPTER08	IP協定
CHAPTER09	ARP/RARP/ICMP協定
期中考週	
CHAPTER10	TCP/UDP協定
CHAPTER11	DNS協定
CHAPTER12	DHCP協定
CHAPTER13	FTP協定
CHAPTER14	PPP協定
CHAPTER15	HTTP協定
CHAPTER16	SMTP協定與POP3協定
CHAPTER17	網路管理
CHAPTER18	網路安全
期末考週	

weeks	Table of contents
1	CHAPTER01 Basic concept of network
2	CHAPTER02 The fundamental of data communication
3	CHAPTER03 Protocol and OSI model CHAPTER04 network transmission media and equipments
4	CHAPTER05 Local Area Network
5	CHAPTER06 Wide Area Network
6	CHAPTER07 The technology of wireless network
7	CHAPTER08 IP protocol
8	CHAPTER09 ARP/RARP/ICMP protocol
9	The exams of midterm
10	CHAPTER10 TCP/UDP protocol

11	CHAPTER11 DNS protocol
12	CHAPTER12 DHCP protocol
13	CHAPTER13 FTP protocol
14	CHAPTER14 PPP protocol
15	CHAPTER15 HTTP protocol
16	CHAPTER16 SMTP protocol and POP3 protocol
17	CHAPTER17 network management CHAPTER18 network security
18	The exams of final term

備註 Note

教學進度 Course schedule

週次	預定教學章節
1	CHAPTER01 網路基本概念
2	CHAPTER02 資料通訊基礎
3	CHAPTER03 通訊協定與OSI模型 CHAPTER04 網路傳輸媒介與設備
4	CHAPTER05 最主流的區域網路乙太網路
5	CHAPTER06 廣域網路
6	CHAPTER07 無線網路技術
7	CHAPTER08 IP協定
8	CHAPTER09 ARP/RARP/ICMP協定
9	期中考週
10	CHAPTER10 TCP/UDP協定
11	CHAPTER11 DNS協定
12	CHAPTER12 DHCP協定
13	CHAPTER13 FTP協定
14	CHAPTER14 PPP協定
15	CHAPTER15 HTTP協定
16	CHAPTER16 SMTP協定與POP3協定
17	CHAPTER17 網路管理 CHAPTER18 網路安全
18	期末考週

自編教材 Self-compiled textbook

使用自編教材。

符合智財規範 Compliance with Intellectual property

已符合智財規範。

國立勤益科技大學 資訊工程系碩士班 107 學年 第 2 學期

■ 課程大綱:(尊重智慧財產權,請使用合法教科書,不得非法影印!!)

部別	4	學制	碩士班
授課教師	林宗宏	課程代碼	G802
科目名稱	自動機原理	必/選修	選修
開課年級	一二年級	開課學期	1
開課單位	資訊工程系碩士班	學分數	3
學時數	3	主要授課語言	英語
全程外語授課	是		
先修課程	無		
優質課程類別	一般課程 綠色課程(綠色科技) 創新、創意課程 工具機技術研發		
課程與校核心能力關聯	表達溝通能力 創意創新能力 思考推理能力 專業實務能力 宏觀視野能力		

教科書

1.An Introduction to Formal Languages and Automata, Sixth Edition/Peter Linz. Jones & Bartlett Learning(開發圖書代理) 2017 ISBN:9781449615229

參考書目Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation
(Pearson New International Edition),
John E. Hopcroft,Rajeev Motwani,Jeffrey D. Ullman,
Pearson Education.
ISBN-13:978-1292039053**評量方式：**

1. 課後作業及課程討論佔學期總成績 40%
2. 期中評量佔學期總成績 30%
3. 期末評量佔學期總成績 30%
4. 課堂隨時抽問學生課程問題,每次答對加學期總成績 0.5 分、每次答錯扣學期總成績 0.5 分。
5. 期末執行一次學生問卷回饋調查,若提供正向且具建設性建議有助於改善教學或促進學習成效者加學期總成績 5 分。
6. 協助輔導同學課程相關問題有具體作為者加學期總成績 5 分。

課程目標：

Automata theory is a theory in theoretical computer science and discrete mathematics and is the study of abstract machines and automata, as well as the computational problems that can be solved using them. And, automata theory is closely related to formal language theory and is a subject of study in computer science. An automaton is also a finite representation of a formal language.

內容綱要：			
1. Introduction to the Automata 自動機簡介 2. Finite Automata 有限自動機 3. Regular Languages and Regular Grammars 正規語言與正規語法 4. Properties of Regular Languages 正規語言特性 5. Context-Free Languages 與前後文無關性語法與語言 6. Simplification of Context-Free Grammars and Normal Forms 簡化與前後文無關性語法與正規語法 7. Pushdown Automata 下推式自動機 8. Properties of Context-Free Languages 與前後文無關性語法的特性 9. Turing Machines 圖靈機			
教學進度			
1. Introduction to the Automata 自動機簡介 2. Non-Deterministic Finite Automata 非確定性有限自動機 3. Deterministic Finite Automata 確定性有限自動機 4. Regular Languages 正規語言 5. Regular Grammars 正規語法 6. Properties of Regular Languages 正規語言特性 7. Context-Free Grammars 與前後文無關性語法 8. Context-Free Languages 與前後文無關性語言 9. Middle test 期中評量 10. Simplification of CFG 簡化與前後文無關性語法 11. Normal Forms 正規語法 12. Pushdown Automata 下推式自動機 (一) 13. Pushdown Automata 下推式自動機 (二) 14. Properties of CFL 與前後文無關性語法特性 (一) 15. Properties of CFL 與前後文無關性語法特性 (二) 16. Turing Machines 圖靈機 (一) 17. Turing Machines 圖靈機 (二) 18. Final test 期末評量 Note: This schedule is subject to change either at the class management discretion of this instructor or because of unforeseen events.			
Instructor	林宗宏		
Course name		Required/Elective	Elective

Year		Semester	1
Course department		Evaluation3 Hour	3
Prerequisites			
Other References			
Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (Pearson New International Edition), John E. Hopcroft,Rajeev Motwani,Jeffrey D. Ullman, Pearson Education. ISBN-13:978-1292039053			
Evaluation :			
ASSESSMENT AND GRADING 40% Homework and class discussion 30% Midterm exam 30% Final exam 100% Total 1. A correct answer for pop quiz held in class will get your extra half bonus points and vice versa. 2. If the recommendation of the class evaluation survey held after the midterm improve the effectiveness of teaching or facilitating learning semester, you will get extra five bonus points. 3. Assisting Classmate will get extra five bonus points.			
Course Outline :			
1. Introduction to the Automata 2. Finite Automata 3. Regular Languages and Regular Grammars 4. Properties of Regular Languages 5. Context-Free Languages 6. Simplification of Context-Free Grammars and Normal Forms 7. Pushdown Automata 8. Properties of Context-Free Languages 9. Turing Machines Note: This schedule is subject to change either at the class management discretion of this instructor or because of unforeseen events.			

決議：照案通過。

提案二十六：企業管理系 107 學年度第 1 學期全英語授課課程追認案及 107 學年度第 2 學期全英語授課案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說明：

一、107 學年度第 1 學期全英語授課追認案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
商用英文書信	3	3	必修	李安悌	(P.140-141)	是	企業管理系 (產學合作專班)
行銷管理	3	3	必修	陳瑞龍	(P.141-144)	是	企業管理系 (產學合作專班)
觀光與餐旅行銷	3	3	必修	陳泰衡	(P.144-146)	是	企業管理系 (產學合作專班)

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
物流管理	3	3	選修	林水順	(P.146-148)	是	企業管理系 (產學合作專班)

二、107 學年度第 2 學期全英語授課案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課
專題研討	2	2	必修	李安悌	(P.149-150)	是
企業管理專論	3	3	必修	林水順	(P.151-152)	是
策略管理	3	3	必修	鄧美貞	(P.153-155)	是
國際行銷	3	3	選修	彭國芳	(P.156-157)	是
行銷管理	3	3	選修	陳瑞龍	(P.157-159)	是
財務管理	3	3	選修	林麗嬌	(P.160-162)	是
資料探勘	3	3	選修	吳世光	(P.162-164)	是

三、本系目前招收碩一 7 名、碩二 15 名外籍生，107 春季班外籍生招生簡章填報 16 名，檢附開課一覽表及教學大綱。

四、本案業經 107.11.13 系課程委員會討論通過、107.11.15 系務會議及 107.12.04 系課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 企業管理系(產學合作專班) 107學年度第 1學期

■ 課 程 大 綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	四技日間部 4-year Bachelor	開課代碼 Course Code	3156	授課教師 Instructor(s)	李安悌 Lee, An-Ti
科目名稱 Course Name	商用英文書信 Business English Writing	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	必修 Required	開課單位 CourseDepartment	企業管理系(產學合作專班) Department of Business Administration	開課年級 Grade	2
開課學期 Sememster	1	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	否(N)	主要授課語言 Main language	英語
先修課程 Prerequistites	none				
優質課程類別 Course attributes	一般課程 General Courses				
課程與校核心能力關聯 Core competence	表達溝通能力 Communication and Presentation Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
朗文英文書信 電子郵件寫作技巧與範例 Shirley Taylor 著					
評量方式 Evaluation					
課堂作業(30%) 課堂小考(70%) quiz 70%					

homework 30%
課程目標 Course objectives
Understand the business letter writing styles, etiquette, structures, formats and principles
內容綱要 Course Outline
Enquiries and replies quotations, orders and resume strategies for effective letters

次	教 學 與 作 業 進 度
1	Introduction
2	Open Letter style 寫信格式
3	Block Letter style 寫信格式
4	semiblock Letter style 寫信格式
5	Letter etiquette 寫信禮儀
6	Letter etiquette 寫信禮儀
7	Enquiries and replies 開發信
8	Enquiries and replies 開發信
9	Midterm 期中考
10	LC 交易信
11	LC 交易信
12	Quotation 報價信
13	Quotation 報價信
14	Quotation 報價信
15	Complaint 抱怨信
16	Resume 履歷表
17	Resume 履歷表
18	Final 期末考

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	陳瑞龍	開課代碼	
科目名稱	行銷管理	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
開課年級	2	開課學期	
開課單位	企管系	學分/學時數	3 /3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文
先修課程	NA		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Marketing Management 15E by Kevin Lane Keller, Philip Kotler (GE), Pearson Education I S B N : 9781292092621		
參考書目	自編教材		
課程目標	本課程的目標主要在提供行銷理念和理論應用的架構。課程包含學習行銷管理的原則和基本知識，其中包括消費者和企業購買行為，市場研究，產品管理，定價策略，通路管理，推廣技巧等其他相關議題。		
評量方式	出席(20%) 期中報告(Midterm report 40%) 期末考(40%)		
內容綱要	第一篇 瞭解行銷管理 第1章 界定新紀元的行銷 第2章 發展行銷策略與計畫 第二篇 掌握行銷洞察力 第3章 蒐集資訊與預測需求 第4章 執行行銷研究 第三篇 連結顧客 第5章 建立長期忠誠關係 第6章 分析消費者市場 第7章 分析企業市場 第8章 開拓全球市場 第四篇 建立強勢品牌 第9章 確認市場區隔與目標市場 第10章 打造品牌定位 第11章 建立品牌權益 第12章 競爭與成長		
自編教材 (非自編教材)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		

請填寫原因)	
符合智財規範 (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註	

National Chin-Yi University of Technology
Year of 2018 Syllabus

Instructor	Jui-Lung Chen	Course Code	
Course name	Marketing Management	Required/Elective	Required
Year	2018	Semester	
Course department	BA	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	NA		
Other References	Marketing Management 15E by Kevin Lane Keller, Philip Kotler (GE), Pearson Education I S B N : 9781292092621		
Evaluation	Participation 20%; Midterm report 40%; Final exam 40%		
Course outline	<p>The objective of the course is to provide a framework for understanding the applications of marketing concepts and theories. Students shall learn the principles and basic knowledge of marketing management, which includes consumer and business purchase behavior, marketing research, product management, pricing strategies, channel management, promotion skills, and other related issues.</p> <p>Ch 1 Defining Marketing for the New Realities Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans Ch 3 Collecting Information and Forecasting Demand Ch 4 Conducting Marketing Research Ch 5 Creating Long-term Loyalty Relationships Ch 6 Analyzing Consumer Markets Ch 7 Analyzing Business Markets Ch 8 Tapping into Global Markets Ch 9 Identifying Market Segments and Targets Ch10 Crafting the Brand Positioning Ch11 Creating Brand Equity Ch12 Addressing Competition and Driving Growth</p>		

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Peace Memorial day	
2	Introduction of the Course and Marketing & Ch 1 Defining Marketing for the New Realities I	
3	Ch 1 Defining Marketing for the New Realities II Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans I	

4	Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans II	
5	Ch 3 Collecting Information and Forecasting Demand	
6	Ch 4 Conducting Marketing Research I	
7	Ch 4 Conducting Marketing Research II	
8	Ch 5 Creating Long-term Loyalty Relationships	
9	期中考 (Midterm report)	
10	Ch 6 Analyzing Consumer Markets	
11	Ch 7 Analyzing Business Markets	
12	Ch 8 Tapping into Global Markets	
13	Ch 9 Identifying Market Segments and Targets I	
14	Ch 9 Identifying Market Segments and Targets II	
15	Ch10 Crafting the Brand Positioning	
16	Ch11 Creating Brand Equity	
17	Ch12 Addressing Competition and Driving Growth	
18	期末考 (Final exam)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	陳泰衡	開課代碼	
科目名稱	觀光與餐旅行銷	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	二	開課學期	第 1 學期
開課單位	企業管理系	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Simon Hudson Louise Hudson (2017) Marketing for Tourism, Hospitality & Events: A Global & Digital Approach, SAGE Publications Ltd		
參考書目	N/A		
課程目標	本課程提供了行銷理論、原則、概念的簡介以利了解飯店業行銷全球化組織的角色。課程包括了解行銷策略、服務區隔行銷以及解釋消費者預期與展示有效率的溝通能力。本課程也將學習了解市場營銷適用於飯店業的一般概念和工具，其中包括了： 1. 學生將了解服務行銷策略包括：在當地、全球和跨文化環境之間產品和服務行銷、五缺口模式客戶服務和發展當地的服務品牌策略之間的差異。 2. 學生將了解顧客的期望、顧客價值和顧客滿意度品質上的核心行銷概念。 3. 學生將能夠討論現今在當地、全球、國際和跨文化層面行銷概況。		

	<p>This course provides an introduction to marketing theories, principles, and concepts, and an understanding of the role of marketing within a globalized hospitality organization. General learning outcomes include identifying marketing strategies, differentiating services marketing, explaining the role of customer expectation, and demonstrating the ability to effectively communicate. This course will attain a general knowledge of the concepts and tools of marketing as applied to the hospitality industry including:</p> <p>1 Students will understand services marketing strategy including the differences between product and services marketing, the five-gap model of customer services, and developing brand strategies for services in a local, global and intercultural environment.</p> <p>2 Students will understand the core marketing concepts of customer expectations, customer value, and customer satisfaction on quality.</p> <p>3 Students will be able to discuss prevailing world conditions associated with marketing at local, global, international, and intercultural levels</p>
評量方式	<p>In class of performance 出席(✓) 30%</p> <p>Assignment 作業(✓) 10%</p> <p>Midterm 期中考(✓) 30%</p> <p>Final 期末考(✓) 30%</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式)</p>
內容綱要	<p>1.Toruisum Marketing Problem Integration and Reaction Ability</p> <p>2.Tourism Operation Innovation and Problem Solving Ability</p> <p>3.Tourism and Marketing Operation Practice and Application Ability</p>
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否, 原因:該課程需大量餐旅觀光個案與圖片資料蒐集, 因此從現有書籍中選擇適合本課程教科書。</p>
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否, 原因:</p>
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Introduction	
2	Chapter 1: Today's Marketing Environment	
3	Chapter 2: Understanding Today's Consumer	
4	Chapter 3: Digital Marketing	
5	Chapter 4: The Marketing Plan	
6	Chapter 5: The Tourism and Hospitality Product	
7	Chapter 6: Pricing	
8	Quiz	
9	mid-term exam	
10	Chapter 7: Distribution	
11	Chapter 8: The Role of Advertising and Sales Promotions	
12	Chapter 9: Public Relations and Personal Selling	
13	Chapter 10: The Role of Customer Service in Marketing	
14	Chapter 11: Marketing Research	
15	Chapter 12: Tourism Marketing Ethics	
16	Final review	

17	Quiz	
18	Final exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of _____ Syllabus

Instructor	Brendan T. Chen	Course Code	
Course name	Marketing for Tourism and Hospitality	Required/Elective	Elective
Year	107	Semester	One semester
Course department	Business Administration	Credit/Hour	3
Prerequisites	N/A		
Other References	N/A		
Evaluation	In class of performance 30% Assignment 10% Midterm 30% Final 30% Final 期末考(✓) 30% Assignment 10% Midterm 期中考(✓) 30% Final 期末考(✓) 30%		
Course outline	This course provides an introduction to Marketing for Tourism and Hospitality, principles, and concepts, and an understanding of the role of marketing within a globalized hospitality organization. General learning outcomes include identifying marketing strategies, differentiating services marketing, explaining the role of customer expectation, and demonstrating the ability to effectively communicate. This course will attain a general knowledge of the concepts and tools of marketing as applied to the hospitality industry including: <ol style="list-style-type: none"> 1. Students will understand services marketing strategy including the differences between product and services marketing, the five-gap model of customer services, and developing brand strategies for services in a local, global and intercultural environment. 2. Students will understand the core marketing concepts of customer expectations, customer value, and customer satisfaction on quality. 3. Students will be able to discuss prevailing world conditions associated with marketing at local, global, international, and intercultural levels. 		

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	林水順	開課代碼	
科目名稱	物流管理	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	二	開課學期	第 1 學期

開課單位	企業管理系	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 <u>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</u>		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Mangan, J. and Lalwani, C. (2016). Global Logistics and Supply Chain Management, 3 rd Ed. UK: John Wiley & Sons, Ltd.		
參考書目	Coyle, J. J., Bardi, E. J., and Langley, C. J. (2012). Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective, 11 th Ed. Mason, OH: South-Western College Publishing.		
課程目標	<p>課程目的在使學生瞭解物流管理之功能、重要性與各種技術，以期能將所學實際運用於企業之物流管理實務中。授課方式除課堂講授、分組討論、個案研討外，學生應於期末完成專案製作，以加強其系統思考與問題解決之能力，並達到理論與實務配合之目的。</p> <p>This course provides the functions, importance and techniques of logistics management. Students are taught by lecturing, case discussion and/or project assignment, and are trained to be able to apply knowledge of logistics management in business practice.</p>		
評量方式	<p>學習報告：20%；出席與課堂參與：30%；期中評量：20%；期末評量：30%</p> <p>Weekly Report: 20%; Class Participation and Case Discussion: 30%; Midterm: 20%; Final Project: 30%</p>		
內容綱要	<p>課程詳細內容包括：物流管理簡介、全球化與國際貿易、供應鏈關係與策略、運輸與安全、物流服務供應商、採購、存貨管理、倉儲與物料搬運、資訊流與金流技術、永續物流系統、逆物流與服務物流、以及管理科學於物流管理之應用。</p> <p>授課方式除課堂講授、分組討論、個案研討及產業參觀外，學生應於期末完成專案製作，以加強其系統思考與問題解決之能力，並達到理論與實務配合之目的。</p> <p>This course introduces the following topics: Introduction to Logistics Management, Globalization and International Trade, Supply Chain Relationships and Strategies, Transport in Supply Chains and Transport Security, Logistic Service Providers, Procurement, Inventory Management, Warehousing and Material Handling, Information Technology and Finance Flows in the Supply Chain, Sustainable Logistics Systems, Reverse Logistics and Service Logistics, and Management Science Applications.</p>		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 原因：使用教科書		
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因：		
備註			

教學進度		
週次 WK	教學與作業進度 TOPIC	備註 REMARK
1	Introduction to Logistics Management	
2	Globalization and International Trade	

3	Supply Chain Relationships	
4	Supply Chain Strategies	
5	Transport in Supply Chains	
6	Transport Security	
7	Logistic Service Providers	
8	Procurement	
9	Midterm	
10	Inventory Management	
11	Warehousing and Material Handling	
12	Technology in the Supply Chain	
13	Information and Finance Flows in the Supply Chain	
14	Sustainable Logistics and Supply Chain Systems	
15	Reverse Logistics	
16	Service Logistics	
17	Management Science Applications	
18	Final	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2018 Syllabus

Instructor	Shui-Shun Lin	Course Code	
Course name	Logistics Management	Required/Elective	Elective
Year	2018	Semester	Fall
Course department	Department of Business Administration	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mangan, J. and Lalwani, C. (2016). Global Logistics and Supply Chain Management, 3rd Ed. UK: John Wiley & Sons, Ltd. 2. Coyle, J. J., Bardi, E. J., and Langley, C. J. (2012). Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective, 11th Ed. Mason, OH: South-Western College Publishing. 		
Evaluation	Weekly Report: 20%; Class Participation and Case Discussion: 30%; Midterm: 20%; Final Project: 30%		
Course outline	<p>This course provides the functions, importance and techniques of logistics management. Students are taught by lecturing, case discussion and/or project assignment, and are trained to be able to apply knowledge of logistics management in business practice.</p> <p>This course introduces the following topics: Introduction to Logistics Management, Globalization and International Trade, Supply Chain Relationships and Strategies, Transport in Supply Chains and Transport Security, Logistic Service Providers, Procurement, Inventory Management, Warehousing and Material Handling, Information Technology and Finance Flows in the Supply Chain, Sustainable Logistics Systems, Reverse Logistics and Service Logistics, and Management Science Applications.</p>		

部別	4	學制	碩士班
授課教師	李安悌	課程代碼	G611
科目名稱	專題研討 Direct Study	必/選修	必修
開課年級	1	開課學期	1
開課單位	企業管理系碩士班	學分數	2
學時數	2	主要授課語言	英語
全程外語授課	是	先修課程	無
優質課程類別	一般課程	課程與校核心能力關聯	表達溝 能力
教科書			
1.無教科書 ISBN:			
參考書目			
Hardvard Buisness Revie			
評量方式：			
出席(40%); 論文寫作(30%); 專題報告(30%) Participation and in-class performance (40%), Case Analysis session and discussion (30%), Final project (30%)			
課程目標：			
課程是一門跨領域整合知識課程，包括管理、行銷、財管、策略管理等，且是理論與實務並重的學問。本課程採用論文寫作，個案與學員為中心之研討方式一併進行。This is an inter-discipline course which integrates management, HRM, Finance, and Strategy etc. It provides students fundamental knowledge of on-going development of management sciences and state-of-the-art of practical management issues.			
內容綱要：			
本課程討論下列重要領域知識，分別是：管理理論、管理實務、研究倫理、研究主題擬定、產業實務資料、管理功能實務問題與解決方法研討。 <i>At least four Case Analyses are scheduled and the participant centered studies on domestic enterprises are utilized in class sessions. Discussion topics are listed (but not limit to) as follows: management theory, management practice, research ethics, finding research topics, industrial literature, and discussing on difficulties and solutions of practical management issues.</i>			
備註：			
教學進度			
Wk	Class Contents		

1	課程介紹/Introduction
2	★管理專題 1/Special Topic 1
3	★管理專題 2/Special Topic 2
4	●個案研討 1/Case Analysis 1 :
5	○專題研討 1/Discussion on Case Analysis 1
6	★管理專題 3/Special Topic 3
7	●個案研討 2/Case Analysis2 :
8	○專題研討 2/Discussion on Case Analysis 2
9	期中評量/Midterm Exam
10	●個案研討 3/Case Analysis 3 :
11	○專題研討 3/Discussion on Case Analysis 3
12	論文寫作
13	★管理專題 4/Special Topic 4
14	●個案研討 4/Case Analysis 4 :
15	○專題研討 4/Discussion on Case Analysis 4
16	期末評量/Final Exam
17	期末評量/Final Exam
18	期末評量/Final Exam

自編教材

使用自編教材。

符合智財規範

已符合智財規範。

Instructor	Andrea Lee			Course Code	G611
Course name	Seminar			Required/Elective	Required
Year	1			Semester	1
Course department		Evaluation	2	Hour	2
Prerequisites	NONE				

Other References

HANDOUT

Evaluation :

Participation and in-class performance (40%), Case Analysis session and discussion (30%), Final project (30%)

Course Outline :

This is an inter-discipline course which integrates management, HRM, Finance, and Strategy etc. It provides students fundamental knowledge of on-going development of management sciences and state-of-the-art of practical management issues. At least four Case Analyses are scheduled and the participant centered studies on domestic enterprises are utilized in class sessions. Discussion topics are listed (but not limit to) as follows: management theory, management practice, research ethics, finding research topics, industrial literature, and discussing on difficulties and solutions of practical management issues.

國立勤益科技大學

107 學年度 二 學期課程大綱

部別	■ 日間部 General □ 進修推廣部 □ 進修學院/專校	學制	□ 博士 ■ 碩士 Master □ 四技 □ 二技 □ 二專
授課教師 Instructor	林水順 Shui-Shun Lin	開課代碼 Code	
科目名稱 Course Title	企業管理專論 Business Management Review	必/選修 Required/Elective	■ 必修 Required □ 選修
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	2/Spring
開課單位 Department	企管系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credits/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign Language Teaching Entirely	■ 是 Yes □ 否	主要授課語言 Main Language	英語 English
先修課程	無 None		
優質課程類別 (可複選)	■ 一般課程、□ 智慧財產權、□ 內涵式服務學習課程、□ 性別平等、□ 綠色課程 □ 創新、創意課程、■ 工作(職場)倫理課程、□ 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心能力關聯 (可複選)	■ 表達溝通能力 □ 創意創新能力 □ 關懷服務能力 ■ 思考推理能力 ■ 專業實務能力 ■ 宏觀視野能力 Communication & Presentation Skills Thinking & Reasoning Skill Profession & Practice Skills Macro Vision & Skills		
教科書	自編講義 Ebert, R. J. and Griffin, R. W. (2017). Business Essentials (11ed.). Pearson. ISBN:9781292152240		
參考書目	期刊論文 Literature/Papers		
課程目標	This course provides the philosophy, functions, and techniques of business management. Class sessions are performed by lecturing, panel and case discussion, and/or Literature review, as well as project assignment. Students are trained to be able to apply knowledge of management in business, and research methodologies in conducting business researches.		
評量方式	出席(0%) 作業(0%) 平時考(40%) 期中考(20%) 期末考(40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Literature Review and Case Study: 40%; Midterm: 20%; Final Project: 40%		
內容綱要	This course introduces the following topics: Introduction to Business Environment in a Global Context, Business Ethics and Entrepreneurship, Managing and Organizing the Business, Production and Operations Management, Marketing and Consumer Behavior, Human Resources, Managing IT and R&D Information, Business Finances. Literature review on business management is also introduced, which includes the variety of business functions and research fields.		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	■ 是 Self-Compiled Teaching Materials □ 否,原因:		
符合智財規範 (不符合智財規範請 填寫原因)	■ 是 Compliance with Intellectual property □ 否,原因:		
備註	-		

教學進度 Weekly Schedule and Topics		
週次 Week	教學與作業進度 Topic	備註 Remarks
1	Introduction to Business Environment in a Global Context	
2	Business Ethics and Entrepreneurship	
3	Managing and Organizing the Business	
4	Production and Operations Management	
5	Marketing and Consumer Behavior	
6	Human Resources	
7	Managing IT and R&D Information	
8	Business Finances	
9	Midterm Exam	
10	Literature - Research Fields and Methods in Business Management	
11	Literature - Operations Management	
12	Literature - Consumer Behavior	
13	Literature - Online Advertisement	
14	Literature - Human Resource Research	
15	Literature - IT and R&D	
16	Literature - Business Finances	
17	Term Project	
18	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Compliance with Intellectual property

National Chin-Yi University of Technology Year of 2018 Syllabus

Instructor	Shui-Shun Lin	Course Code	-
Course name	Business Management Review	Required/Elective	Required
Year	1	Semester	2
Course department	Business Administration Department	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	Ebert, R. J. and Griffin, R. W. (2017). Business Essentials (11ed.). Pearson. ISBN:9781292152240 Proceedings and Journal Papers		
Evaluation	Literature Review and Case Study: 40%; Midterm: 20%; Final Project: 40%		
Course outline	This course provides the philosophy, functions, and techniques of business management. Class sessions are performed by lecturing, panel and case discussion, literature review, as well as project assignment. Students are trained to be able to apply knowledge of management in business, and research methodologies in conducting business researches. This course introduces the following topics: Introduction to Business Environment in a Global Context, Business Ethics and Entrepreneurship, Managing and Organizing the Business, Production and Operations Management, Marketing and Consumer Behavior, Human Resources, Managing IT and R&D Information, Business Finances. Literature review on business management is also introduced, which includes the variety of business functions and research		

國立勤益科技大學

107 學年度 二 學期課程大綱

部別	■日間部 □進修推廣部 □進修學院/專校	學制	□博士 ■碩士 □四技 □二技 □二專
授課教師	鄧美貞	開課代碼	G612
科目名稱	策略管理	必/選修	■必修 □選修
開課年級	碩二	開課學期	第二學期
開課單位	企管系	學分/學時數	3 /3
全程外語授課	■是 □否	主要授課語言	English
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	■一般課程、□智慧財產權、□內涵式服務學習課程、□性別平等、□綠色課程 ■創新、創意課程、□工作（職場）倫理課程、□工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	■表達溝通能力 ■創意創新能力 ■關懷服務能力 ■思考推理能力 ■專業實務能力 ■宏觀視野能力		
教科書	Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits. /Allan Afuah Oxford University Press Inc 1998 ISBN:9789576092381		
參考書目	1. Burgelman, R. A., Maidique, M. A., and Wheelwright, S. C. (1995), Strategic Management of Technology and Innovation, 3 rd , New York: McGraw-Hill. 2. Tidd, Joe, J. Bessant and Keith Pavitt (1997), Managing Innovation: Integrating Technological, Market and organizational Change, Chichester: John Wiley & Sons. 3. Porter, M. E. (1980), Competitive Strategy- Techniques for Analyzing Industries and Competitors, Free Press. (競爭策略，波特著，周旭華譯，天下文化出版) 4. 羅伯·柯普朗(Robert S. Kaplan)和大衛·諾頓(David P. Norton) (1999)，平衡計分卡：資訊時代的策略管理工具 (The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action)，朱道凱譯，台北市：臉譜文化。 5. 蓋瑞·哈默爾(Gary Hamel)和普哈拉(C. K. Prahalad) (1996)，競爭大未來(Competing for the Future)，顧淑馨譯，台北市：智庫文化。 6. EMBA 雜誌。 7. 價值創新經營實例，中國生產力中心 (民 92).，中國生產力中心，台北。 8. 企業策略，哈佛商業評論精選，天下文化出版。 9. 成長策略，哈佛商業評論精選，天下文化出版。 10. 世界是平的，楊振富與潘勳 編譯(2005)，台北：雅言文化出版。(譯自 Thomas L. Friedman 2005, The World is Flat, Farrar Straus Giroux.) 11. 哈佛商業管理評論中文版。 12. 高科技產業管理，哈佛商業評論精選，天下文化出版。 13. 策略管理，Charles W. L. Hill and Gareth R. Jones，黃覺杉 譯，華泰書局出版。		

	14. 管理學，中山大學企業管理學系 著，前程出版，2005。 15. 管理聖經 (The Practice of Management)，Peter F. Drucker 著，遠流文化出版。 16. 經營策略與企業宏景，Ghemawat 著，傅治天等編譯，華泰書局，ISBN 957-609-449-6。		
課程目標	<p>The course emphasizes the value and process of strategic management. In addition to familiarizing students with new subject matter, students are expected to integrate and apply their prior learning to strategic decision making in organizations. The Strategic Management course is designed to explore an organization's vision, mission, examine principles, techniques and models of organizational and environmental analysis, discuss the theory and practice of strategy formulation and implementation such as corporate governance and business ethics for the development of effective strategic leadership. The course is designed specifically not only to introduce students with key strategy concepts but also aims to help students to integrate and apply their prior learning to various business situations. The course aims to support MSc. program objectives with solid grounding in ethics, globalization and cross-functional issues.</p>		
評量方式	<p>Participation (15%)、Report (10%)、Mid-term (15%)、Final report (20%)、Innovative design (15%)、Case study (25%)</p> <p>學習經營計畫：</p> <p>(一) 討論方式：課堂討論、課後老師輔導、數位學習平台</p> <p>(二) 作業繳交方式：數位學習平台線上繳交、書面繳交</p> <p>(三) 線上參考資訊：課程影音檔</p> <p>(四) 補充教材：西文期刊，教師講義，線上影音檔</p>		
內容綱要	課程摘要 Objectives: 1. To develop an understanding of the issues of, and methods for managing innovation as a strategic resource of the firm. 2. To recognize the potential of an innovation, profit from it, and protect those profits. 3. To develop the understanding by use of a variety of cases, readings, and reports. Course Structure: 1. Integrating Technology and Strategy 2. Design and Evolution of Technology	教學單元 1. A General Management Perspective. 2. Designing and Implementing a Technology Strategy. 3. Technological Forecasting for Decision Making. 4. Patterns of Industrial Innovation. 5. Management Criteria for Effective Innovation. 6. Technological Discontinuities and Organizational Environments. 7. Designing and Management Systems for Corporate Innovation. 8. Collaborate with Your	

	<p>Strategy</p> <p>3. Enactment of Technology Strategy--Developing the Firm's Innovative Capabilities.</p> <p>4. Enactment of Technology Strategy--Creating & Implementing a Development Strategy</p>	<p>Competitors--and Win.</p> <p>9. Corporate Innovation.</p> <p>10.New Product Development.</p> <p>11.Building Competences/ Capabilities.</p> <p>12.The New Product Development Map.</p> <p>13.Accelerating the Design-Build-Test Cycle for Effective Product Development.</p>	
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	■是 □否,原因:		
符合智財規範 (不符合智財規範請 填寫原因)	■是 □否,原因:		
備註			

Week	Schedule
1	Unit 1_A General Management Perspective
2	Unit 2_Designing and Implementing a Technology Strategy.
3	Unit 3_Technological Forecasting for Decision Making.
4	Unit 4_Patterns of Industrial Innovation.
5	Unit 5_Management Criteria for Effective Innovation.
6	Unit 6_Technological Discontinuities and Organizational Environments.
7	Unit 7_Designing and Management Systems for Corporate Innovation.
8	Unit 8_Collaborate with Your Competitors--and Win.
9	Midterm-exam
10	Unit 9_Building Competences/ Capabilities.
11	Porter, Michael E., (1996). "What Is Strategy," Harvard Business Review, 74(6): 61-78.
12	Prahalad, C. K. and Hamel, G., (1990). "The Core Competence of the Corporation," Harvard Business Review, 68(3): 79-91.
13	Stalk, G., Evans, P., and Shulman, L. E. (1992). "Competing on Capabilities: The New Rules of Corporate Strategy," Harvard Business Review, 70(2): 57-69.
14	Collis, D. J. and Montgomery, C. A. (1995). "Competing on Resources: Strategy in the 1990s," Harvard Business Review, 73(4): 118-128.
15	Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1996). "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," Harvard Business Review, 74(1): 75-85.

Week	Schedule
16	Christensen, C. M. and Overdorf, M. (2000). "Meeting the Challenge of Disruptive Change," Harvard Business Review, 78(2): 66-76.
17	金偉傑(W. Chan Kim)和莫伯尼(Renée Mauborgne) (2005), 藍海策略(Blue Ocean Strategy)。黃秀媛譯, 台北市: 天下遠見。
18	Final exam

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

國立勤益科技大學

107 學年度 下 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	Peng, Kuo-Fang (彭國芳)	開課代碼	
科目名稱	International Marketing (國際行銷)	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	Master 1	開課學期	Spring
開課單位	企業管理系	學分/學時數	3 / 3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	ENGLISH(英文)
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心能力 關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Global Marketing Management 8/e, Warren J. Keegan, Pearson Education.		
參考書目	Selected papers		
課程目標	This course is designed to equip graduate students with the conceptual foundations of international marketing in the global economy context. We expect students to develop managerial capabilities in examining the international similarities and differences in marketing functions as related to the cultural, economic, political, social, and physical dimensions within the global marketing environment.		
評量方式	出席(20%) 作業(20%) 期中考/報告(30%) 期末考/報告(30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式)		
內容綱要	Introduction to Global Marketing The Global Economic Environment The Political, Legal, and Regulatory Environments of Global Marketing The Global Cultural Environment Global Customers Segmentation, Targeting, and Positioning Global Entry and Expansion Strategies Creating Global Marketing Programs Paper readings & Term Paper		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 原因:使用國際一線出版社知名教科書, 與國際接軌。		
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Introduction to Global Marketing	
2	Introduction to Global Marketing - Cases	
3	The Global Economic Environment	
4	The Global Economic Environment – Cases	
5	The Political, Legal, and Regulatory Environments of Global Marketing	
6	The Political, Legal, and Regulatory Environments of Global Marketing - Cases	
7	The Global Cultural Environment	
8	The Global Cultural Environment - Cases	
9	Mid-Term & Term paper proposal	

10	Global Customers	
11	Global Customers - Cases	
12	Segmentation, Targeting, and Positioning	
13	Segmentation, Targeting, and Positioning - Cases	
14	Global Entry and Expansion Strategies	
15	Global Entry and Expansion Strategies - Cases	
16	Creating Global Marketing Programs	
17	Creating Global Marketing Programs - Cases	
18	Final & Term Paper	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2019 Syllabus

Instructor	Peng, Kuo-Fang	Course Code	
Course name	International Marketing	Required/Elective	Elective
Year	2019	Semester	Spring
Course department	Dept. of Business Administration	Credit/Hour	3/3
Prerequisites			
Other References	Selected papers		
Evaluation	Participation(20%), Exercises(20%), Midterm/Report (30%), Final/Report (30%)		
Course outline	Introduction to Global Marketing The Global Economic Environment The Political, Legal, and Regulatory Environments of Global Marketing The Global Cultural Environment Global Customers Segmentation, Targeting, and Positioning Global Entry and Expansion Strategies Creating Global Marketing Programs Paper readings & Term Paper		

國立勤益科技大學

107 學年度 2 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	陳瑞龍	開課代碼	
科目名稱	行銷管理	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級		開課學期	
開課單位	企管系	學分/學時數	3 /3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文

先修課程	NA
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力
教科書	Marketing Management 15E by Kevin Lane Keller, Philip Kotler (GE), Pearson Education I S B N : 9781292092621
參考書目	自編教材
課程目標	本課程乃有系統地探討行銷管理理論及其應用，強調重要觀念的解析，並以國內外實例與生活見聞來解釋學理的應用。課程包含學習行銷管理的原則和基本知識，其中包括消費者和企業購買行為，市場研究，產品管理，定價策略，通路管理，推廣技巧等其他相關議題。藉以提升同學對行銷議題的興趣，並培養同學行銷問題的協調與溝通、分析與解決行銷問題的能力。並且利用行銷案例來強化學生的行銷管理與實務學習能力。
評量方式	出席(20%) 期中報告(Midterm report 40%) 期末考(40%)
內容綱要	第1章 界定新紀元的行銷 第2章 發展行銷策略與計畫 第3章 蒐集資訊與預測需求 第4章 執行行銷研究 第5章 建立長期忠誠關係 第6章 分析消費者市場 第7章 分析企業市場 第8章 開拓全球市場 第9章 確認市場區隔與目標市場
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Peace Memorial day	
2	Introduction of the Course and Marketing & Ch 1 Defining Marketing for the New Realities I	
3	Ch 1 Defining Marketing for the New Realities II Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans I	
4	Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans II	
5	Ch 3 Collecting Information and Forecasting Demand	
6	Ch 4 Conducting Marketing Research I	
7	Ch 4 Conducting Marketing Research II	

8	Case Studies of Marketing	
9	期中考 (Midterm report)	
10	Ch 5 Creating Long-term Loyalty Relationships	
11	Ch 6 Analyzing Consumer Markets	
12	Ch 7 Analyzing Business Markets	
13	Ch 8 Tapping into Global Markets	
14	Ch 9 Identifying Market Segments and Targets	
15	Case Studies of Marketing	
16	Case Studies of Marketing	
17	Case Studies of Marketing	
18	期末考 (Final exam)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of _____ Syllabus

Instructor	Jui-Lung Chen	Course Code	
Course name	Marketing Management	Required/Elective	Elective
Year	2019	Semester	
Course department	BA	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	NA		
Other References	Marketing Management 15E by Kevin Lane Keller, Philip Kotler (GE), Pearson Education I S B N : 9781292092621		
Evaluation	Participation 20%; Midterm report 40%; Final exam 40%		
Course outline	<p>This course systematically explores marketing management theory and its applications, emphasizes the analysis of important concepts, and explains the application of academics with domestic and international examples and life experiences. Students shall learn the principles and basic knowledge of marketing management, which includes consumer and business purchase behavior, marketing research, product management, pricing strategies, channel management, promotion skills, and other related issues. In order to enhance students' interest in marketing issues, and to develop the ability to coordinate and communicate student marketing issues, analyze and solve marketing problems. And use marketing cases to strengthen students' marketing management and practical learning ability.</p> <p>Ch 1 Defining Marketing for the New Realities Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans Ch 3 Collecting Information and Forecasting Demand Ch 4 Conducting Marketing Research Ch 5 Creating Long-term Loyalty Relationships Ch 6 Analyzing Consumer Markets Ch 7 Analyzing Business Markets Ch 8 Tapping into Global Markets Ch 9 Identifying Market Segments and Targets Ch10 Crafting the Brand Positioning Ch11 Creating Brand Equity Ch12 Addressing Competition and Driving Growth</p>		

國立勤益科技大學

107 學年度 二 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	林麗嬌	開課代碼	G606
科目名稱	財務管理 Financial Management	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	一	開課學期	107 學年度第 2 學期
開課單位	企業管理系	學分/學時數	3 / 3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文 English
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心能力 關聯(可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Essentials of Corporate Finance (Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, & Bradford D.Jorden)(9th Edition)		
參考書目			
課程目標	本課程旨在介紹財務管理之理論與實務，內容涵蓋金融市場、投資決策、融資決策與財務控制等主題，目的在提供有關財務金融專業與企業經營所需之知識。		
評量方式	出席(10%) 作業(10%) 平時考(30%) 期中考(25%) 期末考(25%)		
內容綱要	本課程將對財務管理之原理及實務進行深入探討及分析。課程旨在介紹財務管理之理論與實務，內容涵蓋金融市場、投資決策、融資決策與財務控制等主題，目的在提供有關財務金融專業與企業經營所需之知識。		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 原因:採用英文教科書, 依據最新頒布之國際財務報告準則(IFRS)		
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Chapter_1_ INTRODUCTION TO FINANCIAL MANAGEMENT	
2	Chapter_1_ INTRODUCTION TO FINANCIAL MANAGEMENT	
3	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
4	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
5	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
6	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF MONEY	
7	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF MONEY	
8	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF MONE	
9	期中考	
10	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	

11	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	
12	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	
13	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
14	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
15	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
16	Chapter 07 – Equity Markets and Stock Valuation	
17	Chapter 07 – Equity Markets and Stock Valuation	
18	期末考	

National Chin-Yi University of Technology
Year of 2019 Syllabus

Instructor	Li-Chiao Lin	Course Code	G606
Course name	Financial Management	Required/Elective	Required
Year	1	Semester	Spring
Course department	Department of Business Administration	Credit/Hour	3/3
Textbook	Essentials of Corporate Finance (Stephen A. Ross , Randolph W. Westerfield & Bradford D. Jorden) (9th Edition)		
Prerequisites	None		
Other References			
Evaluation	1. Attendance and Participation (10%) 2.Homework (10%) 3.Quizzes (30%) 4.Mid-term (25%) 5.Final exam (25%)		
Course outline	<p>This course will study the principles and practice of Financial Management. Covering topics such as financial markets, investment decisions, financing decisions and financial controls. The objective is to provide the necessary knowledge about finance and economics and business operations. the contents are included as follows,</p> <p>(1)Chapter_1_ INTRODUCTION TO FINANCIAL MANAGEMENT (W1-2); (2) Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS (W 3-5); (3) Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION:THE TIME VALUE OF MONEY (W6-8); (4) Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION (W10-12) (5) Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION (W13-15) (6) Chapter 07 – Equity Markets and Stock Valuation (W16-17)</p>		

Course Schedule and Contents		
Week	Teaching and homework progress	Remark
1	Chapter_1_ INTRODUCTION TO FINANCIAL MANAGEMENT	
2	Chapter_1_ INTRODUCTION TO FINANCIAL MANAGEMENT	
3	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
4	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
5	Chapter_3_ WORKING WITH FINANCIAL STATEMENTS	
6	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF MONEY	
7	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF	

	MONEY	
8	Chapter_4_ INTRODUCTION TO VALUATION: THE TIME VALUE OF MONE	
9	Mid-term	
10	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	
11	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	
12	Chapter_5_ DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION	
13	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
14	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
15	Chapter_6_ INTEREST RATES AND BOND VALUATION	
16	Chapter 07 – Equity Markets and Stock Valuation	
17	Chapter 07 – Equity Markets and Stock Valuation	
18	Final exam	

國立勤益科技大學
107 學年度 二 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	吳世光	開課代碼	
科目名稱	資料探勘 (Data Mining)	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	碩士班	開課學期	107-1
開課單位	企業管理系	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	David L. Olson & Yong Shi (2016), Introduction to Business Data Mining, Mcgraw-Hill/Irwin		
參考書目	Bater Makhabel (2014), Learning Data Mining with R, Packt Publishing.		
課程目標	This course will focus on the fundamental concepts of data mining, basic training of quantitative analysis , and data mining analysis. Students will learn how to gather and analyze large sets of data to gain useful business understanding.		
評量方式	出席(40%) 期中報告(30%) 期末報告(30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式)		
內容綱要	1. Introduction to Data Mining in Business 2. Data Mining Processes and Knowledge 3. Database Support to Data Mining 4. Overview of Data Mining Techniques 5. Cluster Analysis 6. Regression Algorithms in Data Mining		

	7. Neural Networks in Data Mining 8. Convolution Neural Network(CNN) 9. Market-basket Analysis 10.Text and Web Mining
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
符合智財規範 (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	Introduction to Data Mining in Business	
2	Data Mining Processes and Knowledge	
3	Database and Data Mining	
4	Government Open Data and Data Mining	
5	Overview of Data Mining Techniques (I)	
6	Overview of Data Mining Techniques (II)	
7	Cluster Analysis (I)	
8	Cluster Analysis (II)	
9	Midterm Exam	
10	Regression Algorithms in Data Mining(I)	
11	Regression Algorithms in Data Mining(II)	
12	Neural Networks (I)	
13	Neural Networks (II)	
14	Convolution Neural Network (I)	
15	Convolution Neural Network (II)	
16	Market-basket Analysis	
17	Text and Web Mining	
18	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2019 Syllabus

Instructor	Shung-Kung Wu, Ph.D	Course Code	G606
Course name	Data Mining	Required/Elective	Elective
Year	1 & 2	Semester	Spring
Course department	Business Administration	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	David L. Olson & Yong Shi (2016), Introduction to Business Data Mining, McGraw-Hill/Irwin		
Other References	Bater Makhabel (2014), Learning Data Mining with R, Packt Publishing.		

Evaluation	Participation & Home work 40%, Midterm Exam 30%, Term Project 30%
Course outline	1. Introduction to Data Mining in Business 2. Data Mining Processes and Knowledge 3. Database Support to Data Mining 4. Overview of Data Mining Techniques 5. Cluster Analysis 6. Regression Algorithms in Data Mining 7. Neural Networks in Data Mining 8. Convolution Neural Network(CNN) 9. Market-basket Analysis 10. Text and Web Mining

決議：照案通過。

提案二十七：電機工程系 107 學年度第 1 學期全英語授課課程追認案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

一、107 學年度第 1 學期全英語授課追認案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課
新暨再生能源發電效益評估	3	3	選修	曹世昌	(P.164-167)	是

二、本案經 107.06.12.系課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學

107 學年度 1 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	曹世昌	開課代碼	
科目名稱	新暨再生能源發電效益評估	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級		開課學期	1
開課單位	電機工程系碩士班	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英語
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	自編教材		
參考書目	Energy Storage Technologies & Their Role in Renewable Integration by GENI U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY		
課程目標	本課程使學生了解儲能技術，如抽水蓄能，壓縮空氣儲能，各類電池，飛輪，電化學電容器等，提供了多種應用：能源管理，備用電源，負載均衡，頻率調節，電壓		

	<p>支持，以及電網穩定。重要的是，不是所有類型的存儲的是適合每一個類型的應用，激勵的需要組合策略儲能技術。</p> <p>This course will help students understand what is cloud computing, how to get a lot of cloud computing applications and related resources, many of which are free and can be used directly. Use a computer to set up and set up a simple cloud computing collaboration platform, so that students can use cloud computing services and design cloud computing applications, including Hostinger, a hosting service from Hostinger UK, which gives students the best free web hosting with PHP, MySQL, BW 100GB, unlimited cheap hosting and a free domain.</p>
評量方式	<p>上課及課堂討論報告 60% 期末報告 40%</p> <p>Class Attendance and Discussion Report 60%, Final Report 40%</p>
內容綱要	<p>1、 儲能技術具有很大的潛力，以提高電力電網，以使增長可再生能源發電，並提供替代石油衍生燃料在全國的交通運輸部門。在電力系統中，這項技術的前景在於其潛力，增加電網的效率和可靠性，優化電力潮流和支持可變電源供應來自風能和太陽能發電。</p> <p>2、 清潔能源行動能產生顯著節省燃料和電力成本，以及其它到電系統的好處，該環境和公眾健康，經濟。如何評估它的發電效益評估顯得是個重要議題。在交通運輸，車輛搭載電池或其他電子技術有置換車輛燃燒汽油和柴油燃料的潛力，減少相關排放和對石油的需求。</p> <p>3、 本課程使學生了解儲能技術，如抽水蓄能，壓縮空氣儲能，各類電池，飛輪，電化學電容器等，提供了多種應用：能源管理，備用電源，負載均衡，頻率調節，電壓支持，以及電網穩定。重要的是，不是所有類型的存儲的是適合每一個類型的應用，激勵的需要組合策略儲能技術。</p> <p>1. Energy storage technology has great potential to improve electric power grids, to enable growth in renewable electricity generation, and to provide alternatives to oil-derived fuels in the nation's transportation sector. In the electric power system, the promise of this technology lies in its potential to increase grid efficiency and reliability—optimizing power flows and supporting variable power supplies from wind and solar generation.</p> <p>2. In transportation, vehicles powered by batteries or other electric technologies have the potential to displace vehicles burning gasoline and diesel fuel, reducing associated emissions and demand for oil.</p> <p>3. Energy storage technologies—such as pumped hydro, compressed air energy storage, various types of batteries, flywheels, electrochemical capacitors, etc., provide for multiple applications: energy management, backup power, load leveling, frequency regulation, voltage support, and grid stabilization. Importantly, not every type of storage is suitable for every type of application, motivating the need for a portfolio strategy for energy storage technology.</p>
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	摘要 Executive Summary	
2	背景和適用範圍 Background and Scope	
3	為存儲技術的應用和優勢概述 Overview of Storage Technology Applications and Benefits	
4	電池並網應用及效益評估 Batteries for Grid Applications and Benefit Assessment	
5	電動運輸電池及效益評估 Batteries for Electric Transportation and Benefit Assessment	
6	氫 Hydrogen	
7	壓縮空氣蓄能及效益評估 Compressed Air Energy Storage and Benefit Assessment	
8	期中考 Midterm	
9	電化學電容器及效益評估 Electrochemical Capacitors and Benefit Assessment	
10	抽水蓄能及效益評估 Pumped Hydro Storage and Benefit Assessment	
11	飛輪儲能及效益評估 Flywheel Storage and Benefit Assessment	
12	在建築物熱能儲存及效益評估 Thermal Energy Storage in Buildings and Benefit Assessment	
13	熱儲能的聚光太陽能發電及效益評估 Thermal Energy Storage for Concentrating Solar Power and Benefit Assessment	
14	超導磁儲能 Superconducting Magnetic Energy Storage and Benefit Assessment	
15	期末報告 Report	
16	期末報告 Report	
17	期末報告 Report	
18	期末報告 Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology
Year of 2018 Syllabus

Instructor	Tsaur Shyh-Chang	Course Code	
Course name	Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power	Required/Elective	Elective

	Generation		
Year	2018	Semester	Fall
Course department	Department of Electrical Engineering	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	Energy Storage Technologies & Their Role in Renewable Integration by GENI		
Evaluation	Class Attendance and Discussion Report 60%, Final Report 40%		
Course outline	<p>Energy storage technology has great potential to improve electric power grids, to enable growth in renewable electricity generation, and to provide alternatives to oil-derived fuels in the nation's transportation sector. In the electric power system, the promise of this technology lies in its potential to increase grid efficiency and reliability—optimizing power flows and supporting variable power supplies from wind and solar generation. In transportation, vehicles powered by batteries or other electric technologies have the potential to displace vehicles burning gasoline and diesel fuel, reducing associated emissions and demand for oil. Energy storage technologies—such as pumped hydro, compressed air energy storage, various types of batteries, flywheels, electrochemical capacitors, etc., provide for multiple applications: energy management, backup power, load leveling, frequency regulation, voltage support, and grid stabilization. Importantly, not every type of storage is suitable for every type of application, motivating the need for a portfolio strategy for energy storage technology.</p>		

決 議：照案通過。

提案二十八：機械工程系 107 學年度第 2 學期全英語授課案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

一、107 學年度第 2 學期全英語授課 2 案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課
電腦輔助工程分析	3	3	選修	謝忠祐	(P.167-170)	是
數位控制	3	3	選修	吳修明	(P.171-172)	是

二、本案經 107.12.05 系課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學

107 學年度 下 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	謝忠祐	開課代碼	

科目名稱	電腦輔助工程分析	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	碩一	開課學期	107-2
開課單位	機械工程系	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	美語(英文)
先修課程	無		
優質課程類別 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	影音多媒體教學(全英語) SolidWorks 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN：9789865835521 易習出版) 2013 ANSYS 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN：9789865835453 易習出版) 2013		
參考書目	ANSYS v12 影音教學範例 (ISBN：9789572174357 全華出版) 2010 SolidWorks 工程分析 (ISBN：9789861816036 碁峰出版) 2009		
課程目標	已經熟悉各種立體構圖方法的同學，從實體模型到組合圖，都具有足夠能力建構創新產品之實體模型後。以影音課程輔助教學進行電腦輔助工程分析課程，內容為 3-D 元件和 3-D 組件的分析，模型用 CAD 軟體作為載台，使用: SolidWorks Simulation、ANSYS 和 COMSOL 等專業 CAE 軟體分析實務或專題的題目。 The students enrolled are already familiar with techniques to construct solid models of parts and assembly, and have the capability of building models for innovative products. Digital video courses together with class instruction are used to assist the students develop their skills of Computer Aided Engineering Analysis (CAE). Commercial CAE software packages such as Solidworks Simulation, ANSYS and COMSOL Multi-physics are used to conduct analysis practices or projects of innovative products.		
評量方式	出席(30%) 作業() 平時考() 期中考(30%) 期末考(40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式)		
內容綱要	1. 3-D 零件與 3-D 組件之靜力分析 Static Analysis of 3-D parts/Assembly 2. 孔板之靜力分析;複合材料積層板分析 Stress Concentration Analysis of a Hole Plate; Analysis of Composite Panel 3. 2-D/3-D 板殼之靜力分析 Static Analysis of 2-D/3-D Shell Models 4. 遠端負載與函數漸變負載之靜力分析 Static Analysis with Remote/Functional Progressive Loads 5. 軸承力負載與加速度之應力分析 Static Analysis with Bearing/Acceleration Load 6. 3-D 零件與 3-D 組件之自然振動分析 Modal Analysis of 3-D parts/Assembly 7. 3-D 零件與 3-D 組件之挫屈分析 Buckling Analysis of 3-D parts/Assembly 8. 熱膨脹與雙金屬熱分析 Thermal Expansion and Thermal Analysis of Bimetal 9. 暫態熱傳導與熱應力分析 Transient Thermal Conduction/Thermal Stress Analysis 10. 大位移與接觸分析;收縮配合之接觸分析 Contact Problems: Large Displacement;		

	Shrink Fit Analysis 11. 參數分析、古典最佳化與反映曲面最佳化 Parametric Analysis; Classical Optimization; Response Surface Optimization 12. 形狀(拓樸)最佳化，疲勞分析，非線性分析 Shape(Topology) Optimization, Fatigue Analysis, Non-linear Analysis 13. 流力分析 1:管路水流分析 Flow Simulation 1-Water Pipe Problems; 14. 流力分析 2:冷熱水混和問題 Flow Simulation 2- Mixing of hot and Cold Water 15. 流力分析 3:旋轉網格分析 Flow Simulation3-Rotation of Mesh 16. 衝擊分析-內隱/外顯動力學 Impact Analysis- Implicit/Explicit Dynamics 17. 機構分析-剛體/撓體動力學 Rigid/ Flexural Dynamics 18. 壓電材料與諧振分析 Piezo-electric Material and Harmonic Response Analysis 19. 期末報告:創新產品設計與分析 Final Presentation: Design and Simulation of Innovative Products
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註	

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	3-D 零件與 3-D 組件之靜力分析 Static Analysis of 3-D parts/Assembly	
2	孔板之靜力分析;複合材料積層板分析 Stress Concentration Analysis of a Hole Plate; Analysis of Composite Panel	
3	2-D/3-D 板殼之靜力分析 Static Analysis of 2-D/3-D Shell Models	
4	遠端負載與函數漸變負載之靜力分析 Static Analysis with Remote/Functional Progressive Loads	
5	軸承力負載與加速度之應力分析 Static Analysis with Bearing/Acceleration Load	
6	3-D 零件與 3-D 組件之自然振動分析 Modal Analysis of 3-D parts/Assembly	
7	3-D 零件與 3-D 組件之挫屈分析 Buckling Analysis of 3-D parts/Assembly	
8	熱膨脹與雙金屬熱分析 Thermal Expansion and Thermal Analysis of Bimetal	
9	暫態熱傳導與熱應力分析 Transient Thermal Conduction/Thermal Stress Analysis	
10	大位移與接觸分析 Contact Problems: Large Displacement 收縮配合之接觸分析 Contact Problems: Shrink Fit Analysis	
11	參數分析、古典最佳化與反映曲面最佳化 Parametric Analysis; Classical Optimization; Response Surface Optimization	
12	形狀(拓樸)最佳化，疲勞分析，非線性分析 Shape(Topology) Optimization, Fatigue Analysis, Non-linear Analysis	

13	流力分析 1:管路水流分析 Flow Simulation 1-Water Pipe Problems; 流力分析 2:冷熱水混和問題 Flow Simulation 2- Mixing of hot and Cold Water	
14	流力分析 3:旋轉網格分析 Flow Simulation3-Rotation of Mesh	
15	衝擊分析-內隱/外顯動力學 Impact Analysis- Implicit/Explicit Dynamics	
16	機構分析-剛體/撓體動力學 Rigid/ Flexural Dynamics	
17	壓電材料與諧振分析 Piezo-electric Material and Harmonic Response Analysis	
18	期末報告:創新產品設計與分析 Final Presentation: Design and Simulation of Innovative Products	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of Spring/2019 Syllabus

Instructor	Chung-Yu Hsieh	Course Code	
Course name	CAE Analysis	Required/Elective	Elective
Year	2019	Semester	Spring
Course department	Mechanical Engr.	Credit/Hour	3/3
Prerequisites	None		
Other References	Tutorial Videos / User Manuals		
Evaluation	CAE Analysis Project with Presentation		
Course outline	<p>The students enrolled are already familiar with techniques to construct solid models of parts and assembly, and have the capability of building models for innovative products.</p> <p>Digital video courses together with class instruction are used to assist the students develop their skills of Computer Aided Engineering Analysis (CAE). Commercial CAE software packages such as Solidworks Simulation, ANSYS and COMSOL Multi-physics are used to conduct analysis practices or projects of innovative products.</p>		

國立勤益科技大學

107 學年度 下 學期課程大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修推廣部 <input type="checkbox"/> 進修學院/專校	學制	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	吳修明	開課代碼	
科目名稱	數位控制	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級	碩士班	開課學期	107-2
開課單位	機械工程系	學分/學時數	3/3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言	英文
先修課程			
優質課程類別 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
課程與校核心 能力關聯 (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 <input type="checkbox"/> 創意創新能力 <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力		
教科書	Discrete-Time Control Systems, Katsuhiko Ogata		
參考書目			
課程目標	目標為使學生了解離散時間控制系統的分析方法以及設計數位控制器來達成控制目的。 The aim is to make students understand analytic approaches of discrete-time control systems and digital controller design to achieve the control goal.		
評量方式	出席() 作業(40%) 平時考() 期中考() 期末考() 其他:(請敘述非筆試之評量方式) <u>專案報告(60%)</u>		
內容綱要	此課程主要介紹離散時間控制系統以及使用 Z 轉換來做為分析工具，並且介紹極點安置、多項式方程式和二次式最佳控制方法來設計數位控制器。 The course is mainly to introduce discrete-time control systems and use Z transform to be analytic tool. In addition, pole placement, polynomial equations and quadratic optimal control approaches are addressed to design digital controllers.		
自編教材 (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 原因:教科書已有次序的課程安排。		
符合智財規範 (不符合智財規範 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:		
備註			

教學進度		
週次	教學與作業進度	備註
1	離散時間控制系統介紹 (Introduction to Discrete-Time Control Systems)	
2	離散時間控制系統介紹 (Introduction to Discrete-Time Control Systems)	
3	Z 轉換 (英文說明) (The Z Transform)	
4	Z 轉換 (英文說明) (The Z Transform)	
5	離散時間系統的 Z 平面分析 (Z Plane Analysis of Discrete-Time Systems)	
6	離散時間系統的 Z 平面分析 (Z Plane Analysis of Discrete-Time Systems)	
7	傳統方法設計離散時間控制系統 (Design of Discrete-Time Control Systems by Conventional Methods)	
8	傳統方法設計離散時間控制系統 (Design of Discrete-Time Control Systems by Conventional Methods)	
9	期中考 (Midterm)	
10	狀態空間分析 (State Space Analysis)	
11	狀態空間分析 (State Space Analysis)	
12	極點安置和觀測器設計 (Pole Placement and Observer Design)	
13	極點安置和觀測器設計 (Pole Placement and Observer Design)	
14	多項式方程式方法的控制系統設計 (Polynomial Equations Approach to Control Systems Design)	
15	多項式方程式方法的控制系統設計 (Polynomial Equations Approach to Control Systems Design)	
16	二次式最佳控制 (Quadratic Optimal Control)	
17	二次式最佳控制 (Quadratic Optimal Control)	
18	期末考 (Final)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

National Chin-Yi University of Technology

Year of 2019 Syllabus

Instructor	Hsiu-Ming Wu	Course Code	
Course name	Digital Control	Required/Elective	Elective
Year	2019	Semester	Spring
Course department	ME	Credit/Hour	3
Prerequisites			
Other References			
Evaluation	Assignments: 40%, Project : 60%		
Course outline	1. Introduction to Discrete-Time Control Systems 2. The Z Transform 3. Z Plane Analysis of Discrete-Time Systems 4. Design of Discrete-Time Control Systems by Conventional Methods 5. State Space Analysis 6. Pole Placement and Observer Design 7. Polynomial Equations Approach to Control Systems Design Quadratic Optimal Control		

決議：照案通過。

提案二十九：休閒產業管理系專案管理碩士班 107 學年度第 2 學期全英語授課案，提請審議。

(提案單位：休閒產業管理系專案管理碩士班)

說明：

一、107 學年度第 2 學期全英語授課 2 案，課程如下表：

科目名稱	學分	正課	選別	授課教師	課程大綱	全英文授課	備註
健身俱樂部經營實務(二)	3	3	選修	羅友志	(P.173-174)	是	四休二甲
跨國文化溝通技巧	3	3	選修	羅友志	(P.174-176)	是	專案碩一甲

二、本案經 107.12.04 系課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 休閒產業管理系 107 學年度第 2 學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	四技日間部 4-year Bachelor	開課代碼 Course Code		授課教師 Instructor(s)	羅友志 Dr. Max Yu-Chih LO
科目名稱 Course Name	健身俱樂部經營 實務（二） Fitness Club Management and Operation (II)	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	休閒產業管 理系 Department of Leisure Industry Management	開課年級 Grade	2
開課學期 Semester	2	全程外語授 Foreign Language Instruction	Yes	主要授課語 言 Instructional Language	English
先修課程 Prerequistites	None				
優質課程類別 Course attributes	General Courses Innovation				
課程與校核心能 力關聯 Core competence	Communication and Presentation Skill Professional Practice Skill Macro Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
The instructor will prepare the teaching materials.					
評量方式 Evaluation					
Participation 50%					
Midterm 25%					
Final 25%					
課程目標 Course objectives					
The course aims at introducing the management and operation of current fitness industry. The					

instructor through providing students with current fitness industry trends, training method, marketing strategy, students will be able to have fundamental understanding about the industry.	
內容綱要 Course Outline	
The course focuses on the fitness industry management and operation. The topics will include but not limited to, sports industry issues, fitness industry trend, latest fitness training method, domestic and international case studies, etc. Through discussing the issues and trend of the industry and experiencing the training method, students will gain an overall understanding of the domestic and international sports fitness industry.	
備註 Note	
教學進度 Course schedule	
Week 1 Course Intro Week 2 Sports/Fitness Industry Intro - General Week 3 Sports/Fitness Industry Intro - General Week 4 Sports/Fitness Industry Intro - General Week 5 Sports/Fitness Industry Intro - General Week 6 Fitness Training - Trend Week 7 Fitness Training - Trend Week 8 Fitness Training - Trend Week 9 Midterm Project Week 10 Sports/Fitness Industry Marketing - Cases Week 11 Sports/Fitness Industry Marketing - Cases Week 12 Sports/Fitness Industry Marketing - Cases Week 13 Sports/Fitness Industry Marketing - Cases Week 14 International & Domestic Sports/Fitness Industry - Cases Week 15 International & Domestic Sports/Fitness Industry - Cases Week 16 International & Domestic Sports/Fitness Industry - Cases Week 17 Final Project Week 18 Final Project	
自編教材 Self-compiled textbook	
使用自編教材。 The instructor will prepare the teaching materials.	
符合智財規範 Compliance with Intellectual property	
已符合智財規範。	

國立勤益科技大學 休閒產業管理系專案管理碩士班 107 學年度第 2 學期

■課程大綱:(尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印!!)

部別 Department	Masters	開課代碼 Course Code	GD03	授課教師 Instructor(s)	羅友志 Dr. Max Yu-Chih LO
科目名稱 Course Name	跨國文化溝通技巧 Communication Skills for Cross Culture	學分數 Credit	3.0	學時數 Hours	3.0
必/選修 Required/Elective	選修 Elective	開課單位 Course Department	休閒產業管理系專案管理碩士班 Department of Leisure Industry Management	開課年級 Grade	1

			Graduate Program		
開課學期 Sememster	2	全程外語授課 Foreign language teaching entirely	Yes	主要授課語言 Main language	English
先修課程 Prerequisites	None				
優質課程類別 Course attributes	General Courses Innovation				
課程與校核心能力關聯 Core competence	Communication and Presentation Skill Thinking and Reasoning Skill Professional Practice Skill Macro Skill				
教科書 Textbook					
參考書目 Other References					
The instructor will prepare teaching materials.					
評量方式 Evaluation					
Participation: 50 % Midterm: 25% Final: 25%					
課程目標 Course objectives					
The course focuses on developing students' cross-cultural communication competency. Through discussing cross-cultural workplace issues, trends, and culture, the instructor provides an opportunity for understanding of cross-cultural theories and practicing English communicative skillsets.					
內容綱要 Course Outline					
The course aims at developing students' cross-cultural communication skills through discussing issues business communication, business presentation skills, business etiquettes, cross-cultural business dos and donts, etc.					
教學單元					
週次	上課日期	教學與作業進度			備註
1		Course Introduction			
2		Issues regarding foreign language skills in the business setting.			
3		Issues regarding foreign language skills in the business setting.			
4		Issues regarding foreign language skills in the business setting.			
5		Issues regarding foreign language skills in the business setting.			
6		Issues regarding foreign language skills in the business setting.			
7		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.			
8		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.			
9		Midterm Week			
10		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.			
11		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.			
12		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.			

13		Issues regarding cross-cultural communication in the business setting.	
14		Issues regarding international etiquette in the business setting.	
15		Issues regarding international etiquette in the business setting.	
16		Issues regarding international etiquette in the business setting.	
17		Issues regarding international etiquette in the business setting.	
18		Final Week	
備註 Note			
自編教材 Self-compiled textbook			
使用自編教材。The instructor will prepare the teaching materials.			
符合智財規範 Compliance with Intellectual property			
已符合智財規範。			

決議：部分欄位無英文說明請補列，補列後照案通過。

提案三十：管理學院「電子化科技學程」、「ERP 企業資源規劃學程」、「國際行銷管理學程」及「生產與品質管理學程」提出改善方案，提請審議。（提案單位：管理學院）

說明：

- 一、依本校「學分學程實施辦法」第十一條規定：為強化學分學程執行成效，各跨領域學程成立執行二學年後，從第三學年起每學年至少需有 10 位學生取得學程證書，未達規定之學程開設單位應於校課程委員會中提出增進學程內容之改善方案。
- 二、有關「電子化科技學程」106 學年度修畢人數未達 10 人改善方案
 - (一)電子化科技學程 106 學年度修畢人數為 6 位學生
 - (二)改善方案內容：
 - 1.學程名稱：電子化科技學程
 - 2.學程召集人：王清德 老師
 - 3.學程成立時間：99 學年度第一學期
 - 4.學程選修課程開設類別：電子化科技核心必修課程、電子化科技專業選修
 - 5.改善方案：
 - (1)本院已主動聯繫申請本學程之三、四年級學生共 22 位，檢視其修習課程，並輔導學生修習課程，並鼓勵取得修畢資格。
 - (2)學程召集人王清德老師協助鼓勵學生修習學程課程。
 - (3)辦理學程說明會加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。
- 三、有關「ERP 企業資源規劃學程」106 學年度修畢人數未達 10 人改善方案
 - (一)ERP 企業資源規劃學程 106 學年度修畢人數為 7 位學生
 - (二)改善方案內容：
 - 1.學程名稱：ERP 企業資源規劃學程
 - 2.學程召集人：范振銘老師
 - 3.學程成立時間：98 學年度第一學期
 - 4.學程選修課程開設類別：ERP 企業資源規劃核心必修課程、ERP 企業資源規劃專業選修
 - 5.改善方案：
 - (1)本院已主動聯繫申請本學程之三、四年級學生共 33 位，檢視其修習課程，並輔導學生修習課程，並鼓勵取得修畢資格。
 - (2)學程召集人范振銘老師協助鼓勵學生修習學程課程。
 - (3)辦理學程說明會加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修

畢人數。

四、有關「國際行銷管理學程」106 學年度修畢人數未達 10 人改善方案

(一)國際行銷管理學程 106 學年度修畢人數為 6 位學生

(二)改善方案內容：

- 1.學程名稱：國際行銷管理學程
- 2.學程召集人：陳瑞龍老師
- 3.學程成立時間：102 學年度第一學期
- 4.學程選修課程開設類別：國際行銷管理共同基礎課程、國際行銷管理專業選修
- 5.改善方案：
 - (1)本院已主動聯繫申請本學程之三、四年級學生共 26 位，檢視其修習課程，並輔導學生修習課程，並鼓勵取得修畢資格。
 - (2)學程召集人陳瑞龍老師協助鼓勵學生修習學程課程。
 - (3)辦理學程說明會加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。

五、有關「生產與品質管理學程」106 學年度修畢人數未達 10 人改善方案

(一)生產與品質管理學程 106 學年度修畢人數為 1 位學生

(二)改善方案內容：

- 1.學程名稱：生產與品質管理學程
- 2.學程召集人：黃喬次老師
- 3.學程成立時間：102 學年度第一學期
- 4.學程選修課程開設類別：生產與品質管理共同基礎課程、生產與品質管理專業選修
- 5.改善方案：
 - (1)本院已主動聯繫申請本學程之三、四年級學生共 22 位，檢視其修習課程，並輔導學生修習課程，並鼓勵取得修畢資格。
 - (2)學程召集人黃喬次老師協助鼓勵學生修習學程課程。
 - (3)辦理學程說明會加強宣導本學程，使學生瞭解本學程之內容，以增加修畢人數。

六、統計 105 學年度及 106 學年度各跨領域學分學程修畢人數如下：

號	學程代碼	學程名稱	學院	成立學期	105 學年取得學程證書人數	106 學年取得學程證書人數	需提改善方案	需終止辦理
2	C211	電子化科技學程	管理學院	99(一)	21	6	106 學年取得證書未達 10 人	
3	C231	ERP 企業資源規劃學程	管理學院	98(一)	21	7	106 學年取得證書未達 10 人	
4	C240	國際行銷管理學程	管理學院	102(一)	2	6	106 學年取得證書未達 10 人	
5	C250	生產與品質管理學程	管理學院	102(一)	3	1	106 學年取得證書未達 10 人	
9	CA20	工業 4.0	工程學院 電資學院管 理學院	105(一)	8	14		

決 議：照案通過。

提案三十一：修訂機械工程系、電機工程系及資訊工程系三系產學合作國際專班學分計畫表，提請審議。(提案單位：國際事務處)

說明：

一、案經 107 年 12 月 12 日第 1073100264 號專案奉核。

二、依「教育部新南向產學合作國際專班開班規範」第一項專班課程規劃應注意事項之規定（如附件一）：

（一）每週安排一定天數在校上課，且以週一至週五日間排課為限。

（二）二年制專班僅得自二年級下學期起始得開設全學期校外實習課程。

（三）專班所進行校外實習學分數上限，分別為四年制學士班至多 36 學分；二年制學士班至多 20 學分，且 1 學分至多實習 80 小時。

三、承上規定，並依 11 月 29 日召開「107 學年度第 1 學期第一次產學合作國際專班課程協調及業務精進會議」決議：請各系修改學分計畫表。

（一）四技 106 學年度入學（第一屆）校外實習規劃，自 107 學年度第 2 學期（含）起至畢業共 5 學期，調整每學期校外實習學分為 6 學分。

（二）四技 107 學年度入學（第二屆）校外實習學分，自 108 學年度第 1 學期（含）起至畢業共 6 學期，調整每學期校外實習學分為 6 學分。

（三）二技 107 學年度入學（第一屆）校外實習學分維持現有方式，自 108 學年度第 1 學期（含）起至畢業共 2 學期，每學期校外實習學分為 9 學分。

（四）學分計畫表增列：

1. 依據印尼政府規定，印尼籍學生畢業應修得 144 學分，回國後方得予承認其學歷。

2. 依據教育部 107.06.22.臺教技(四)字第 1070062979 號及 107.07.11.臺教技(四)字第 1070108718 號函辦理，課程安排規範：排課時段為週一至週五日間時段，得於暑假期間排課。

四、同時參閱本校「國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點」第八點「有關特殊專班之校外實習仍依各特殊專班學分計畫表實施，不受本點規範。」

五、電機系、機械系及資工系共 3 系依上述規定與決議，修整其 106 學年度與 107 學年度入學之國際專班學分計畫表後，檢附修正後學分計畫表如附件四。

國立勤益科技大學 107 學年度日間部四年制電機工程系國際學生資電產學合作專班學分計畫表

107 學年度入學適用
107.4.30.系課程委員會及 107.05.03.系務會議審議通過
107 年 5 月 15 日院課程委員會審議通過
107.5.29.校課程委員會及 107.6.14.教務會議審議通過
107.09.10.系課程委員會及 107.09.11.、107.11.15 系務會議通過

	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								
			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	同						目						(3 2 學 分)																	
	英文聽與說(一)						3	3	0			華文主題式讀寫(一)						2	2	0										
	英文聽與說(二)									3	3	0	華文主題式讀寫(二)									2	2	0						
	華語聽說與閱讀(一)						3	3	0																					
	華語聽說與閱讀(二)									3	3	0																		
	華語工作坊(一)						2	2	0																					
	華語工作坊(二)									2	2	0																		
	華人文化與生活						2	2	0																					
	人權與法治						2	2	0																					
	藝術鑑賞						1	1	0																					
	音樂鑑賞						1	1	0																					
	產業發展概論						2	2	0																					
	科技發展概論									2	2	0																		
	體育(一)						1	2	0																					
	體育(二)									1	2	0																		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1 st academic year							2 nd academic year					3 rd academic year						4 th academic year												
Subjects		First semester		Second semester		Subjects	First semester		Second semester		Subjects	First semester		Second semester		Subjects	First semester		Second semester											
		Credits	Courses	Internships	Credits		Courses	Internships	Credits	Courses		Internships	Credits	Courses	Internships		Credits	Courses	Internships	Credits	Courses	Internships								
Compulsory	C o m m o n s u b j e c t s (3 2 c r e d i t s i n t o t a l)																													
	English Listen and speak (I)		3	3	0				English conversation (I)		2	2	0																	
	English Listen and speak (II)						3	3	0	English conversation (II)					2	2	0													
	Chinese Listening and Reading (I)		3	3	0					Chinese theme reading and writing (I)		2	2	0																
	Chinese Listening and Reading (II)					3	3	0	Chinese theme reading and writing (II)					2	2	0														
	Chinese Culture and Life (Humanities and Art)		2	2	0				Human rights and the rule of law		2	2	0																	
	Music Appreciation		1	1	0				Art Appreciation		1	1	0																	
	Introduction to Industrial Development		2	2	0																									
	Introduction to Science and Technology					2	2	0																						
	Physical Education(I)		1	2	0																									
	Physical Education(II)					1	2	0																						
	S u b t o t a l		12	13	0	9	10	0	小 计	7	7	0	4	4	0															
	B a s i c S u b j e c t s (6 7 c r e d i t s i n t o t a l)																													
	C a l c u l u s I		3	3	0				Electric Circuit Analysis(I)		3	3	0			Microprocessor applications and practice		3	2	2			The Industry Practises(V)		6	0	6			
	C a l c u l u s II					3	3	0	The Experiment of Electronics Circuit (I)		3	2	2			Project study (I)		2	0	6			The Industry Practises(VI)				6	0	6	
Computer programming and practices (I)		3	2	2				The Industry Practises (I)		3	1	2			The Industry Practises (III)		6	0	6											
Computer programming and practices (II)					3	2	2	Electric Circuit Analysis(II)					3	3	0	The Industry Practises (IV)					6	0	6							
Logical design and practice					3	2	2	The Experiment of Electronics Circuit (II)					3	2	2	Signals and Systems					3	3	0							

107 學年度 上學期 教學內容綱要

第一部份

科目名稱：體育(羽球)

課程資料：

- (一) 開課學校系所：體育室
- (二) 授課教師姓名：蘇榮基
- (三) 授課教師學歷：碩士
- (四) 授課教師現職：教授
- (五) 授課教師經歷：國立勤益科大
- (六) 聯絡方式：04-23924505轉5635或手機0928-903653

課程介紹：

- (一) 教學目標：養成運動習慣，提升健康體適能。
- (二) 授課時數：2
- (三) 學分數：0
- (四) 評量方式：平常成績、期中考、期末考。
- (五) 教學對象：二技一
- (六) 先備知識：無

授課方式：示範教學、分組練習

學習經營計畫：

- (一) 討論方式：分組演練
- (二) 作業繳交方式：無
- (三) 線上參考資訊：無
- (四) 補充教材：無
- (五) 推薦書目：無

其他說明：（學生上課所需最低硬體需求或需額外安裝軟體）

無

第二部份

開課年級	二技一	開課學期	107 上	預修課程	無		
科目名稱	羽球			修 別	必修	學分數	0/2
授課教師	蘇榮基						
優質課程	(0) 0.一般課程、2.智慧財產權、2.性別平等、3.融滲式服務學習課程、4.創新、創意課程、5.綠色課程（環境教育或永續發展教育相關課程）、6.工作（職場）倫理課程。						
教科書	無						
參考書	無						
評量方式	出席(30%)期中考(30%)期末考(40%)						

內容綱要	課程摘要 本課程為羽球初級課程，透過一系列基本技術的練習，培養羽球運動的能力，因此著重在個人羽球基本動作的學習，同時了解羽球運動知識，本課程之教學目標如上： 1. 增進羽球基本技術及比賽能力。 2. 建立正確之運動觀念。 3. 養成運動之習慣。 4. 維持良好之體適能。 5. 了解羽球規則。 6. 避免羽球運動傷害。	教學單元 1. 課程介紹羽球簡介 2. 擊球法 3. 步法 4. 發球與接發球 5. 殺球 6. 切球 7. 平繫球(平推球) 8. 網前吊球 9. 分組比賽

National Chin-Yi University of Technology Physical Education Department
Year of 2018 Syllabus

Year	2018	Semester	1	Pre-taking Course	none		
Course	Badminton			<input type="checkbox"/> Required <input type="checkbox"/> Optional		Credit Hour	0/2
Instructor	Su,Jung-Chi						
Textbook	none						
Reference	none						
Scoring	Participation (30%) Mid-term test (30%) Final exam (40%)						
Syllabus	<p>This curriculum is the curriculum of the badminton entry-level, through the practice of a series of and basic technique, the ability of exercise of the development badminton, therefore the learning for emphasizing in personal badminton basic action, understand badminton exercise knowledge in the meantime, the teaching target of this curriculum is as follows :</p> <p>1. Promote a badminton basic technique and game ability. 2. Build up correct exercise idea. 3. Develop the habit of exercise. 4. Maintain a good body proper ability. 5. Understand badminton rule. 6. Avoid badminton exercise injury.</p>						<p>1.Course introduction 2. Hitting the shuttle 3. Footwork 4. Serve and Receive 5. Smashing 6. Chop shots 7. Flat 8. Drop shots 9. Match in groups</p>

第三部份

課程進度與內容
(授課進度表)

週次	上課日期	教學與作業進度	備註
1		介紹課程(加退選) 英文: course introduction	
2		說明上課規定, 授課內容, 測驗項目 英文: course regulation, contents and test items	

3		介紹握拍方法與規則講解 英文: introduction of racket holding and rules explain	
4		基本擊球介紹與練習 英文: basic strokes introduction and practice	
5		正手拍高手擊球、低手擊球介紹與練習 英文: forehand's overhand stroke, underhand stroke introduction and practice	
6		反手拍高手擊球、低手擊球介紹與練習 英文: backhand's overhand stroke, underhand stroke introduction and practice	
7		發球介紹及練習 英文: serve introduction and practice	
8		接發球介紹及練習 英文: receive introduction and practice	
9		期中考 英文: mid-term test	
10		短球、高遠球、吊球介紹及練習 英文: short, clear, drop introduction and practice	
11		近網挑球、近網高球介紹及練習 英文: lift, pop introduction and practice	
12		1. 綜合練習(發球、接發球、短球、高遠球...) 2. 單雙打比賽練習 英文: 1.Practice (serve, receive, short, clear....) 2.single and doubles matches practice	
13		1. 綜合練習(發球、接發球、短球、高遠球...) 2. 單雙打比賽練習 英文: 1.Practice (serve, receive, short, clear....) 2.single and doubles matches practice	
14		1. 綜合練習(發球、接發球、短球、高遠球...) 2. 單雙打比賽練習 英文: 1.Practice (serve, receive, short, clear....) 2.single and doubles matches practice	
15		賽程編排與裁判實習 英文: contest schedule and referee internship	
16		賽程編排與裁判實習 英文: contest schedule and referee internship	
17		期末考 英文: Final exam	
18		期末考(補考) 英文: Final exam (make up test)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

決議：照案通過。

提案二：有關校務建設座談會工管系學生提：於加退選期間加選課程該課授課教師拒絕簽收，並提議懲處該教師，教師是否可拒絕簽收提請討論。

說明：

- 一、學生於第四週加選課程係已過加選課時間。
- 二、依本校「學生選課及加退選辦法」第第十四條規定：跨系所、跨部選課(指日夜間選課或進專至日夜間部選課)、在職專班 系所互跨，應於加退選期間內持跨系部審核單，經任課教師(指導教授)與系(所)主任同意後，送教務處(進修推廣部教務組)辦理登錄。

決 議：釐定清楚、詢問法律顧問及查詢各校之作法，並告知全校教師知悉。

伍、散會(16:30)