

109 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

(109 學年度第一學期校課程委員會會議紀錄，詳如下頁)

提案單位	案次	頁碼	備註
文化創意事業系	提案一	7-13	學分計畫表修訂
應用英語系	提案二	14-32	學分計畫表修訂
景觀系	提案三	32-35	學分計畫表修訂
機械工程系	提案四	35-40	學分計畫表修訂
化工與材料工程系	提案五	40-43	學分計畫表修訂及抵免
冷凍空調與能源系	提案六	43-57	學分計畫表修訂及抵免
工業工程與管理系	提案七	57-59	學分計畫表修訂
流通管理系	提案八	59-63	學分計畫表修訂
資訊管理系	提案九	64-65	學分計畫表修訂
休閒產業管理系	提案十	65-71	學分計畫表修訂
資訊工程系	提案十一	71-82	學分計畫表修訂及抵免
工程學院	提案十二	82-84	學程改善
電資學院	提案十三	84-85	學程終止
精密所	提案十四	85-92	全英文(109/2 門) 全英文(109/1 1 門)追認
化工與材料工程系	提案十五	92-94	全英文(109/2 1 門)
機械工程系	提案十六	94-102	全英文(109/2 3 門)
企業管理系	提案十七	102-113	全英文(109/2 5 門)
電子工程系	提案十八	113-123	全英文(109/1 追認 4 門)
電機工程系	提案十九	123-136	全英文(109/2 5 門)
資訊管理系	提案二十	136-146	全英文(109/1 追認 4 門)
體育室	提案二十一	147-150	全英文(109/2 1 門)
冷凍空調與能源系	提案二十二	150-164	全英文(109/2 5 門) 全英文(109/1 1 門)追認
資訊工程系	提案二十三	164-178	全英文(109/2 1 門) 全英文(109/1 5 門)追認
流通管理系	提案二十四	178-180	全英文(109/2 1 門)
工業工程與管理系	提案二十五	181-192	全英文(109/2 6 門)
休閒產業管理系	提案二十六	192-204	全英文(109/2 6 門)
教務處課務組	提案二十七	204-206	110 學年度學分計畫表調整案
教務處課務組	提案二十八	206-211	校外實習辦法修訂
教務處課務組	提案二十九	211-213	訂定師徒實務專題課程實施辦法
教務處課務組	提案三十	213-218	增列「邏輯思考程式設計」相關課程
教務處課務組	提案三十一	218-220	「教師全英語教學開授課程辦法 2.0 版」追認案
教務處課務組	提案三十二	220-221	「雙主修或輔系」學生選課優先順序
博雅通識教育中心	提案三十三	221-224	雙師共課(109/1)追認
機械工程系	提案三十四	225-231	雙師共課(108/1、2)追認(109/2 開設)
企業管理系	提案三十五	231-235	雙師共課(109/1)追認
休閒產業管理系	提案三十六	235-238	雙師共課(109/1)追認

109 年度第一學期校課程委員會會議紀錄

時間：109 年 12 月 10 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：進修部主任、各學院院長、各系所主任、基礎通識教育中心主任、博雅通識教育中心主任、體育室主任、學務處軍訓室主任、語言中心主任、各系所教師課程規劃委員代表、通識教育中心代表、體育室代表、學務處軍訓室代表、語言中心代表、學生代表(如簽到單)

紀錄：陳美智

壹、主席致詞：依據校務評鑑委員建議校課程會議需增聘校外委員(學者專家、業界專家及校友代表)，本學年邀請台中科技大學陳同孝副校長蒞臨指導，另業界專家也是傑出校友係邀請泓鉅精機股份有限公司李雙鈺董事長，但李董事長目前隔離中請假無法出席。

本次會議提案中討論 110 學分計畫表係屬重大改革，雖無法一蹴即成但仍需大家集思廣益，案中若有特殊案例都可提出討論，循序漸進將學分計畫表修改至盡善盡美，符合大家所需。

貳、承辦單位報告：配合校務評鑑委員建議，宣導以下事項：

一、請各系依本校「**職能專業課程實施要點**」內勞動部、經濟部公布之其他重要職能，擇定相關課程列入各系學分計畫表內。

(一)本案業於109學年度第1學期教務會議審議照案通過。

(二)本校「職能專業課程實施要點」規範：除通識學院外，各學院每學年度至少需辦理一項職能專業課程方案。106學年度第2學期起已陸續開設多門職能課程。

(三)有關職能專業課程參考如下：

1. 教育部「大專校院就業職能平臺(UCAN)」所公布之專業職能。

2. 勞動部「職能發展與應用平臺」(iCAP)所公布之職能資源(包括職能基準及職能單元)。

3. 經濟部「產業人才能力鑑定學培訓產業推動網(iPAS)」所公布之能力鑑定項目(包括民間能力鑑定採認通過項目)。

(四)請各系參閱上列各平臺所公布之相關職能訊息，接軌開設各系專業課程，並規劃入學分計畫表內；各系所規劃之課程，課務組後續將另發紙本調查。

(五)「**職能專業課程**」敬請各系於學分計畫表內課程名稱前標示「●」符號；108、109學年度表請將課程規劃明列出來。

二、有關各系於學分計畫表增列「**人工智慧相關入門與進階課程**」。

(一)本案業於109學年度第1學期教務會議審議照案通過。

(二)請尚未開設人工智慧相關課程之系，多開設人工智慧相關入門與進階課程，充實學生在人工智慧相關領域的專業能力。

(三)「**人工智慧相關課程**」敬請各系於學分計畫表內課程名稱前標示「AI」；108、109學年度表請將課程規劃明列出來。

三、碩士班學分計畫表修訂：

(一)碩士班110學年度學分計畫表說明：請各學院依所屬系所規劃提列至少4門課程為共同專業選修，並列於各所學分計畫表，**課程名稱前請加註「◎」**以利與「*」全英文課程(凡院所屬外籍學生皆可選讀)區隔及利於學生辨識。

(二)各所開設之課程，若修課人數低於5人者，請輔導學生修習各院開立之共同專業選修課程。

參、前次提案執行情形

提案一：景觀系 109 學年度日間部四技及碩士班學分計畫表，提請審議。(提案單位：景觀系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177

號函頒本校各教學單位知悉。

提案二：文化創意事業系 109 學年度日間部四技及碩士班學分計畫表，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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三：應用英語系 109 學年度日間部及進修推廣部學分計畫表，提請審議。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案四：流通管理系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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案五：企業管理系各學制學分計畫表修訂案及訂定案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案六：資訊管理系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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案七：工業工程與管理系各學制學分計畫表訂定及修改案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案八：休閒產業管理系各學制學分計畫表訂定及修改案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案九：機械工程系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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十：化工與材料工程系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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十一：冷凍空調與能源系各學制學分計畫表訂定案及抵免案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十二：精密所博士班學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：精密所博士班)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十三：電機工程系各學制學分計畫表訂定案、修改案及抵免案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十四：電子工程系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：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十五：資訊工程系各學制學分計畫表訂定案、修正案及抵免表，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十六：前瞻電資科技產業博士學位學程 109 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：前瞻電資科技產業博士學位學程)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十七：景觀系 109 學年度第 1 學期開授職能專業課程案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十八：應用英語系 109 學年度第 1 學期開授職能專業課程案，提請審議。(提案單位：

應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案十九：企業管理系專業科目及技術科目認定表修訂案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十：機械工程系所專業科目及技術科目認定表修訂案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十一：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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十二：文化創意事業系 108 學年度第 2 學期開設跨領域共授課程追認案，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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十三：應用英語系 109 學年度第 1 學期開設跨領域共授課程案，提請審議。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十四：冷凍空調與能源系 108 學年度第 2 學期開設跨領域共授課程追認案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十五：資訊工程系 108 學年度第 2 學期開設跨領域共授課程追認案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十六：本校「教師全英語教學開授課程辦法」廢止案，提請審議。(提案單位：課務組)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十七：基礎通識教育中心 108 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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十八：體育室 108 學年度第 2 學期全英文授課課程追認案，提請審議。(提案單位：體育室)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案二十九：化工與材料工程系 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，提請討論。(提案單位：化工與材料工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十：機械工程系 109 學年度第 1 學期碩士班全英語課程開設案，提請討論。(提案單位：機械工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十一：企業管理系 109 學年度第 1 學期碩士班全英語課程開設案，提請討論。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十二：冷凍空調與能源系全英語課程開設案及追認案，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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十三：電子工程系 108 學年度第 2 學期開設全英文授課課程追認案，提請討論。(提案單位：電子工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十四：精密所 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，提請討論。(提案單位：精密所)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十五：前瞻電資科技產業博士學位學程 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，提請 討論。(提案單位：前瞻電資科技產業博士學位學程)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十六：休閒產業管理系 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，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：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十七：電機工程系 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，提請討論。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十八：工業工程與管理系 109 學年度第 1 學期全英文課程開設案，提請討論。(提案單位：工業工程與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案三十九：資訊工程系 108 學年度第 2 學期全英文課程追認案，提請討論。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案四十：博雅通識教育中心 108 學年度第 2 學期開設跨領域共授課程追認案，提請審議。(提案單位：博雅通識教育中心)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

提案四十一：關於 100-104 學年度所開設且於 105 學年度停止辦理之「明秀科技人文講座」課程，於休學學生復學後，所產生之學分計算將如何訂定，提請審議。(提案單位：博雅通識教育中心)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經教務會議通過，業於 109 年 6 月 23 日以勤益科大教字第 1091000177 號函頒本校各教學單位知悉。

肆、提案討論：

提案一：修訂文化創意事業系 108、109 學年度日間部學分計畫表，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

說明：

一、學分計畫表如附件，修正處如下：

- (一)於備註修正第五點：「本系學生必修「校外實習(暑期)」，且實習時數至少 320 小時以上」。
- (二)於備註修正第七點：「鼓勵跨院修課，最高承認 6 學分。」。
- (三)依 109 年高等教育運算思維與程式設計課程會議決議辦理，增列第八點第 4 項：「本系學分需修習運算思維與程式設計類課程至少 2 學分(含微學分)，並計入本系專業選修」。

二、本案經文化創意事業系 109 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議以及人文創意學院 109 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 **108 學年度文化創意事業系學分計畫表**
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2019 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

108.4.24 文化創意事業系 107 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過
108.5.8.107 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議審議通過
108.5.21.校課程委員會議及 108.5.30.教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First 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 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	PhysicalEducation (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-OutDefenseEducation Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
體育(三)	PhysicalEducation (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
體育(四)	PhysicalEducation (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(56 學分)Department Required Courses (56credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			

普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
影像與歷史	Image and History	2	2	0			
文創旅遊概論	Introduction of Creative Tourism				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Aesthetics and Creativity				2	2	0
文創行銷概論	Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
第二學年Second Year							
創意開發	Creativity and Development	2	2	0			
文化創意產業概論	Introduction in Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	History of Chinese Culture	2	2	0			
中國文化史專題實務	History of Chinese Culture - Specific Case Studies				2	2	0
市場調查與分析	Market survey and Data analysis				2	2	0
文創設計方法	Methods of Cultural Industries Design				2	2	0
文創政策與公部門資源	Cultural Policy and Public Sector Resources				2	2	0
展演概論	An Introduction to Exhibition				2	2	0
校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Operations Administration of Culture Creativity Products	2	2	0			
文化公民素養	Cultural Civic Literacy	2	2	0			
世界文明史	The Grands Civilisations of the World	2	2	0			
世界文明史專題實務	The Subject Practice of World's History				2	2	0
職場倫理	Workplace Ethics				2	2	0
實務專題(一)	Project study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
實務專題(二)	Project study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			
文化創意整合運用	Application of Cultural and Creative Integration	2	2	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
人際關係	Interpersonal relationship	2	2	0			
基礎法語	Basic French	2	2	0			
情緒管理	Emotion Management				2	2	0
觀光法語	Tourism Franch				2	2	0
文創設計選修Electives for Cultural and Creative Marketing							
2D 電繪	2D Computer Drawing	2	2	0			
音樂風格與數位編輯	Arrangement of Musical Composition and Software Application	2	2	0			
攝錄影實務	The Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Practical Sketch				2	2	0
圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
藝文評析與編輯實務	Literature and Artistic Commentary,Editing and Publication				2	2	0
數位影像成音製作	Digital Video and Audio Production				2	2	0
數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Film Montage				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							

文化資產與提案	Cultural Assets and Proposals	2	2	0			
消費心理學	Consumer Psychology				2	2	0
第二學年 Second Year							
系共同選修 Department joint electives							
基礎文創產業專業英文	Basic English for Cultural and Creative Industries	2	2	0			
台灣美術史	Taiwanese art history	2	2	0			
性別議題文本分析	Text Analysis on Gender Issues	2	2	0			
中國音樂概論	Introduction to Chinese music	2	2	0			
台灣閩南語文化	Taiwan Language and Cultural	2	2	0			
台灣地方文史導覽	Guide of Local History in Taiwan	2	2	0			
飲食文化	Culture of Gastronome & Wine	2	2	0			
性別符碼	Gender subject and Literature analysis				2	2	0
進階文創產業專業英文	Advanced Professional English for Cultural and Creative Industries				2	2	0
團體領導實務	Group Guidance & Practice				2	2	0
創意劇本寫作	Creative Script Writing				2	2	0
領隊導遊實務	Practice of Tour Manager and Tour Guide				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
平面設計	Graphic Design	2	2	0			
電子報編採	Online Journalism Reporting and Editing	2	2	0			
進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
數位音樂創作與軟體運用(一)	Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
數位音樂創作與軟體運用(二)	Music Making and Software Application (II)				2	2	0
表演團隊經營	Performance team management				2	2	0
台灣閩南語流行歌曲與影音製作	Cultural and creative use of Chinese characters				2	2	0
文創多媒材繪畫	Images and Text Layout Design Cultural & Creative Multi-media Art				2	2	0
廣告企劃設計	Advertising design				2	2	0
跨領域影音操作	Interdisciplinary operation of A/V				2	2	0
廣告企劃與傳播媒體	AD Planning & Mass Media				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文創產業與公共關係	Cultural Industries and Public Relations	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Studies	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Folk Festivals and Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Planning Design	2	2	0			
台灣閩南語表達技巧	Taiwan Language Performance Skill				2	2	0
危機管理實務	Crisis Management				2	2	0
公務文書製作	Official Document manufacture				2	2	0
文創產品市場效益評估	Market Efficiency Evaluation of Cultural and Creative Products				2	2	0
慶典活動經營與行銷	Management and Marketing of Celebration Activities				2	2	0
第三學年 Third Year							
系共同選修 Department joint electives							
口語表達與提案	Oral Expression and Proposal	2	2	0			
文化議題與電影	Cultural Issues and Movies	2	2	0			
台灣閩南語歌謠與文化變遷	Taiwan Language and Cultural	2	2	0			
台灣文學概論	Introduction to Taiwan Literature	2	2	0			
台灣民間信仰	Folk Beliefs in Taiwan				2	2	0
經典閱讀與修養	Sutra Reading and Practices				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
企業識別設計	CIS Design (Corporate Identity System Design)	2	2	0			
繪本有聲書製作	Audio Picture Book Production	2	2	0			
行動載具與文創運用	Mobil Device Applications of C&C Industries	2	2	0			
錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	2	2	0			
錄音工程實務(二)	Recording Engineering Practice (II)				2	2	0
地方特色與產品設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over The Island.				2	2	0
台灣閩南語歌詞實作	Practice Words of Taiwanese Song				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Taiwan Tour Attractions and Design				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
藝術巡禮創意設計	Creative Design of Art Visiting				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
台灣閩南語文創產品企劃	Taiwanese Language Product Project	2	2	0			
日本動漫產業的經營與發展	The Management and Development of Japanese Animation Industry	2	2	0			
整合行銷傳播	Integrated Marketing and Communication	2	2	0			
文創旅遊實務	The Pragmatic Way of the Creative Tour				2	2	0
文創專案企劃	Culture Creative Industry Project Proposal				2	2	0

網路口碑傳播	Word of Mouth (marketing) on Web				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
系共同選修 Department joint electives							
校外實習(一)	Off-Campus Internship (I)				12	12	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
作品集設計	Portfolio Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
社群電子商務	E-Commerce Application of Social Network	2	2	0			

備註 Note:

- 一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 86 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 37 學分)】
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 86 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 37 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 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.
 - 五、本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。
Students in this department are required to take "Summer Internship" and have at least 320 hours of internship.
 - 六、第四學年「校外實習(一)」12 學分不得抵免本系的選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.
 - 七、鼓勵跨院修課，最高承認 6 學分。
Interdisciplinary courses are encouraged, with a maximum of 6 credits recognized.
 - 八、本系畢業門檻規定：
 1. 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
 2. 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
 3. 「校外實習(暑期)」與「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
 4. 本系學分需修習運算思維與程式設計類課程至少 2 學分(含微學分)，並計入本系專業選修。
- Requirements to graduate:
1. Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
 2. Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
 3. Off-Campus Internship (Summer) and Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
 4. A minimum of 2 credits (including microcredits) of courses in computational thinking and programming must be taken for departmental credit and counted toward the departmental major electives.

國立勤益科技大學日間部四年制 109 學年度文化創意事業系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2019 Four-Year Degree in Department of Cultural and Creative Industries

109.4.15 文化創意事業系 108 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過
108 年學年度第 2 學期第 1 次院課程會議審議通過
109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First 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 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	PhysicalEducation (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-OutDefenseEducation Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0

勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts General Study				2	2	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							
(無必修課程)							
專業必修科目(56 學分)Department Required Courses (56credits hours)							
第一學年First Year							
音樂導論	Music Fundamental	2	2	0			
普通心理學	General Psychology	2	2	0			
色彩學	Application of Chromatics	2	2	0			
設計概論	Introduction to Design	2	2	0			
影像與歷史	Image and History	2	2	0			
文創旅遊概論	Introduction of Creative Tourism				2	2	0
藝術概論	Introduction to Art				2	2	0
流行音樂與創意美學	Pop Aesthetics and Creativity				2	2	0
文創行銷概論	Cultural and Creative Industry Marketing				2	2	0
第二學年Second Year							
創意開發	Creativity and Development	2	2	0			
文化創意產業概論	Introduction in Cultural and Creative Industries	2	2	0			
中國文化史	History of Chinese Culture	2	2	0			
展演概論	An Introduction to Exhibition	2	2	0			
中國文化史專題實務	History of Chinese Culture - Specific Case Studies				2	2	0
市場調查與分析	Market survey and Data analysis				2	2	0
文創設計方法	Methods of Cultural Industries Design				2	2	0
文創政策與公部門資源	Cultural Policy and Public Sector Resources				2	2	0
校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer)				3	0	3
第三學年Third Year							
文化創意產業經營與行銷	Operations Administration of Culture Creativity Products	2	2	0			
文化公民素養	Cultural Civic Literacy	2	2	0			
世界文明史	The Grands Civilisations of the World	2	2	0			
世界文明史專題實務	The Subject Practice of World's History				2	2	0
職場倫理	Workplace Ethics				2	2	0
實務專題(一)	Project study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
實務專題(二)	Project study (II)	2	0	6			
畢業策展	Graduate Exhibition	2	2	0			
文化創意整合運用	Application of Cultural and Creative Integration	2	2	0			

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
校共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Year (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training(III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training(IV)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training(V)	1	2	0			
第四學年Fourth Year(無必修課程)							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
系選修科目 Department elective subjects							
第一學年First Year							
系共同選修Department joint electives							
選修學程							
人際關係	Interpersonal relationship	2	2	0			

基礎法語	Basic French	2	2	0			
情緒管理	Emotion Management				2	2	0
觀光法語	Tourism Franch				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
2D 電繪	2D Computer Drawing	2	2	0			
音樂風格與數位編輯	Arrangement of Musical Composition and Software Application	2	2	0			
攝錄影實務	The Technique of Film and Video Recording	2	2	0			
基礎素描	Practical Sketch				2	2	0
圖文編排設計	Layout Design				2	2	0
藝文評析與編輯實務	Literature and Artistic Commentary, Editing and Publication				2	2	0
數位影像成音製作	Digital Video and Audio Production				2	2	0
數位剪輯入門(MV)	Introduction to Digital Film Montage				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文化資產與提案	Cultural Assets and Proposals	2	2	0			
消費心理學	Consumer Psychology				2	2	0
第二學年 Second Year							
系共同選修 Department joint electives							
台灣美術史	Taiwanese art history	2	2	0			
性別議題文本分析	Text Analysis on Gender Issues	2	2	0			
中國音樂概論	Introduction to Chinese music	2	2	0			
台灣閩南語文化	Taiwan Language and Cultural	2	2	0			
台灣地方文史導覽	Guide of Local History in Taiwan	2	2	0			
飲食文化	Culture of Gastronome & Wine	2	2	0			
性別符碼	Gender subject and Literature analysis				2	2	0
團體領導實務	Group Guidance & Practice				2	2	0
創意劇本寫作	Creative Script Writing				2	2	0
領隊導遊實務	Practice of Tour Manager and Tour Guide				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
平面設計	Graphic Design	2	2	0			
文本改編與繪本製作	Classics Rewriting and Picture-book writing	2	2	0			
電子報編採	Online Journalism Reporting and Editing	2	2	0			
進階影音操作	Advanced A/V Operation	2	2	0			
文創多媒材繪畫	Images and Text Layout Design Cultural & Creative Multi-media Art Cultural & Creative Multi-media Art	2	2	0			
數位音樂創作與軟體運用(一)	Music Making and Software Application (I)	2	2	0			
數位音樂創作與軟體運用(二)	Music Making and Software Application (II)				2	2	0
表演團隊經營	Performance team management				2	2	0
台灣閩南語流行歌曲與影音製作	Cultural and creative use of Chinese characters				2	2	0
廣告企劃設計	Advertising design				2	2	0
跨領域影音操作	Interdisciplinary operation of A/V				2	2	0
廣告企劃與傳播媒體	AD Planning & Mass Media				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
文創產業與公共關係	Cultural Industries and Public Relations	2	2	0			
文創案例分析	Cultural Creativity Case Studies	2	2	0			
台灣民俗節慶行銷	Folk Festivals and Marketing	2	2	0			
活動企畫與周邊設計	Event Planning Design	2	2	0			
台灣閩南語表達技巧	Taiwan Language Performance Skill				2	2	0
危機管理實務	Crisis Management				2	2	0
公務文書製作	Official Document manufacture				2	2	0
文創產品市場效益評估	Market Efficiency Evaluation of Cultural and Creative Products				2	2	0
慶典活動經營與行銷	Management and Marketing of Celebration Activities				2	2	0
第三學年 Third Year							
系共同選修 Department joint electives							
口語表達與提案	Oral Expression and Proposal	2	2	0			
文化議題與電影	Cultural Issues and Movies	2	2	0			
台灣閩南語歌謠與文化變遷	Taiwan Language and Cultural	2	2	0			
台灣文學概論	Introduction to Taiwan Literature				2	2	0
台灣民間信仰	Folk Beliefs in Taiwan				2	2	0
經典閱讀與修養	Sutra Reading and Practices				2	2	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
企業識別設計	CIS Design (Corporate Identity System Design)	2	2	0			
繪本有聲書製作	Audio Picture Book Production	2	2	0			
行動載具與文創運用	Mobil Device Applications of C&C Industries	2	2	0			
藝術巡禮創意設計	Creative Design of Art Visiting	2	2	0			
版畫藝術	The Art of Printmaking	2	2	0			

漢字藝術	Art of Chinese Character	2	2	0			
錄音工程實務(一)	Recording Engineering Practice (I)	2	2	0			
錄音工程實務(二)	Recording Engineering Practice (II)				2	2	0
地方特色與產品設計	Local Characteristics of Art and Product Design Over The Island.				2	2	0
台灣閩南語歌詞創作	Practice Words of Taiwanese Song				2	2	0
台灣特色旅遊設計	Taiwan Tour Attractions and Design				2	2	0
文創包裝設計	Cultural and Creative Packaging Design				2	2	0
篆刻藝術	Art of Chinese Character				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
台灣閩南語文創產品企劃	Taiwanese Language Product Project	2	2	0			
日本動漫產業的經營與發展	The Management and Development of Japanese Animation Industry	2	2	0			
整合行銷傳播	Integrated Marketing and Communication	2	2	0			
文創旅遊實務	The Pragmatic Way of the Creative Tour				2	2	0
文創專案企劃	Culture Creative Industry Project Proposal				2	2	0
網路口碑傳播	Word of Mouth (marketing) on Web				2	2	0
第四學年 Fourth Year							
系共同選修 Department joint electives							
校外實習(一)	Off-Campus Internship (I)				12	12	0
文創設計選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
作品集設計	Portfolio Design				2	2	0
文創行銷選修 Electives for Cultural and Creative Marketing							
社群電子商務	E-Commerce Application of Social Network	2	2	0			

備註 Note:

- 畢業至少應修滿 129 學分【必修 86 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 37 學分)】
Students should complete at least 129 credits before graduation, includes 86 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 37 credits from department elective courses).
 - 本校訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，請依規定辦理。
Please follow the rule of English, Computer Ability and Service Learning Graduation Threshold in National Chin-Yi University of Technology.
 - 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.
 - 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
 - 本系學生必修【校外實習(暑期)】，且實習時數至少 320 小時以上。
Students in this department are required to take "Summer Internship" and have at least 320 hours of internship.
 - 第四學年「校外實習(一)」12 學分不得抵免本系的選修學分，但可採計為畢業學分。
Fourth year course Extracurricular Intern (I)'s 12 credits are not eligible to be used as elective credits for the Department of Cultural and Creative Industries, but can still be counted towards total credits needed for graduation.
 - 鼓勵跨院修課，最高承認 6 學分。
Interdisciplinary courses are encouraged, with a maximum of 6 credits recognized.
 - 本系畢業門檻規定：
 - 學生畢業前須參加校內外文創領域相關競賽至少四次，其中至少一次為全國性以上(含)競賽，校內競賽以校級為準，參與一次國際競賽得抵三次校內外競賽。
 - 學生於畢業前除須修完「畢業策展」必修課程之外，並須於畢業前完成畢業展出。
 - 「校外實習(暑期)」與「校外實習(一)」成績考評方式，由實習輔導老師及實習單位考評，比例各佔 50%，並由輔導老師依學校規定登錄成績。
 - 本系學分需修習運算思維與程式設計類課程至少 2 學分(含微學分)，並計入本系專業選修。
- Requirements to graduate:
- Prior to graduating, students must participate in cultural & creative related tournaments hosted for both audiences inside and outside school a minimum of 4 times, and at least one tournament must be competed on a national or international scale. Competitions held inside of the school must only be hosted by the school. Participation in 1 international competition can be counted as 3 in-school competitions.
 - Students must complete both the required course "Graduation Curation" and the Graduation Exhibition before graduation.
 - Off-Campus Internship (Summer) and Off-Campus Internship (I)'s achievement evaluation is assessed by internship teacher and practice unit, each takes 50%. The internship teacher logs in the result according to the school regulations.
 - A minimum of 2 credits (including microcredits) of courses in computational thinking and programming must be taken for departmental credit and counted toward the departmental major electives.

決 議：有關本案依 109 年高等教育運算思維與程式設計增設相關課程，係自 110 學年度起入學學生適用，爰此，所提程式設計相關課程撤案。

提案二：修訂應用英語系 106~109 學年度日間部學分計畫表，提請審議。(提案單位：應用英語系)

說 明：

一、學分計畫表如附件，修正處如下：

(一)依 109 年高等教育運算思維與程式設計課程會議決議辦理，109 學年度學

分計畫表將「資訊軟體應用」課名調整為「資訊軟體程式應用」，並列入必選，同時於備註增列第二點「「資訊軟體程式應用」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。」；108 學年度學分計畫表考量學生已為二年級，無法再另開「資訊軟體應用」課程，故以「電腦輔助英語教學」為必選課程，同時於備註增列第二點「「電腦輔助英語教學」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。」。

(二)依 109 年校級校外實習共識會議決議辦理，106~109 學年度學分計畫表(P18~32)刪除專業必修「校外實習(暑期)」課程，同時於備註刪除原第七點「修習【校外實習(暑期)】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)」。

二、本案經應英系 109 年學年度第 1 學期第 1 次系務會議暨系課程會議以及人文創意學院 109 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

106 學年度日間部學分計畫表 修正前後對照表

類別	學年	學期	修正後				修正前			
專業必修	第二學年	下	課程名稱	學分	正課	實習	課程名稱	學分	正課	實習
			英語聽力訓練(二)	2	2	0	英語聽力訓練(二)	2	2	0
			*英語會話(四)	2	2	0	*英語會話(四)	2	2	0
			*中級寫作(二)	2	2	0	*中級寫作(二)	2	2	0
			文學名著選讀(二)	2	2	0	文學名著選讀(二)	2	2	0
							校外實習(暑期)	0	0	3
備註			一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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。 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。 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。 六、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)。 六、 未達系英文畢業門檻的學生須參加修				一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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。 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。 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。 六、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)。 七、修習【校外實習(暑期)】課程及格			

類別	學年	學期	修正後	修正前
			<p>習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>七、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>	<p>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)</p> <p>八、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>九、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>

107 學年度日間部學分計畫表 修正前後對照表

類別	學年	學期	修正後				修正前					
專業必修	第二學年	下	課程名稱		學分	正課	實習	課程名稱		學分	正課	實習
			英語聽力訓練(二)		2	2	0	英語聽力訓練(二)		2	2	0
			*英語會話(四)		2	2	0	*英語會話(四)		2	2	0
			*中級寫作(二)		2	2	0	*中級寫作(二)		2	2	0
			文學名著選讀(二)		2	2	0	文學名著選讀(二)		2	2	0
								校外實習(暑期)		0	0	3
備註			一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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。 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。 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。 六、學生於畢業前須修習專業必修科目中				一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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。 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。 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。 六、學生於畢業前須修習專業必修科目中					

類別	學年	學期	修正後	修正前
			<p>之「多元實習」0學分(320小時)。</p> <p>六、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>七、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>	<p>之「多元實習」0學分(320小時)。</p> <p>七、修習【校外實習(暑期)】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)</p> <p>八、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>九、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>

108 學年度日間部學分計畫表 修正前後對照表

類別	學年	學期	修正後	修正前																																												
專業必修	第二學年	下	<table><tr><th>課程名稱</th><th>學分</th><th>正課</th><th>實習</th></tr><tr><td>英語聽力訓練(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>*英語會話(四)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>*中級寫作(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>文學名著選讀(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr></table>	課程名稱	學分	正課	實習	英語聽力訓練(二)	2	2	0	*英語會話(四)	2	2	0	*中級寫作(二)	2	2	0	文學名著選讀(二)	2	2	0	<table><tr><th>課程名稱</th><th>學分</th><th>正課</th><th>實習</th></tr><tr><td>英語聽力訓練(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>*英語會話(四)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>*中級寫作(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>文學名著選讀(二)</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>校外實習(暑期)</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr></table>	課程名稱	學分	正課	實習	英語聽力訓練(二)	2	2	0	*英語會話(四)	2	2	0	*中級寫作(二)	2	2	0	文學名著選讀(二)	2	2	0	校外實習(暑期)	0	0	3
			課程名稱	學分	正課	實習																																										
			英語聽力訓練(二)	2	2	0																																										
			*英語會話(四)	2	2	0																																										
			*中級寫作(二)	2	2	0																																										
			文學名著選讀(二)	2	2	0																																										
課程名稱	學分	正課	實習																																													
英語聽力訓練(二)	2	2	0																																													
*英語會話(四)	2	2	0																																													
*中級寫作(二)	2	2	0																																													
文學名著選讀(二)	2	2	0																																													
校外實習(暑期)	0	0	3																																													
備註			一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、「電腦輔助英語教學」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。 三 、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 四 、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。 五 、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。 六 、通識教育學院所開設之「博雅通識課	一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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。 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。 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																																												

類別	學年	學期	修正後	修正前
			<p>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。</p> <p>六、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)。</p> <p>七、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>八、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>	<p>期校課程委員會會議通過。</p> <p>六、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)。</p> <p>七、修習【校外實習(暑期)】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)</p> <p>八、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>九、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習 12 學分。</p>

109 學年度日間部學分計畫表 修正前後對照表

類別	學年	學期	修正後				修正前					
專業必修	第二學年	下	課程名稱		學分	正課	實習	課程名稱		學分	正課	實習
			英語聽力訓練(二)		2	2	0	英語聽力訓練(二)		2	2	0
			*英語會話(四)		2	2	0	*英語會話(四)		2	2	0
			*中級寫作(二)		2	2	0	*中級寫作(二)		2	2	0
			文學名著選讀(二)		2	2	0	文學名著選讀(二)		2	2	0
			校外實習(暑期)					校外實習(暑期)		0	0	3
專業選修	第一學年	上	課程名稱		學分	正課	實習	課程名稱		學分	正課	實習
			資訊軟體 程式 應用		2	2	0	資訊軟體應用		2	2	0
備註			一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、「資訊軟體程式應用」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。 三、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。				一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定： (一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。 (二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。 二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。 三、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					

類別	學年	學期	修正後	修正前
			<p>四、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。</p> <p>五、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。</p> <p>六、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為2學分2學時或3學分3學時，經101學年度第二學期校課程委員會會議通過。</p> <p>六、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)。</p> <p>七、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>八、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習12學分。</p>	<p>法」，請依規定辦理。</p> <p>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(6小時)課程。</p> <p>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。</p> <p>六、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)。</p> <p>七、修習【校外實習(暑期)】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)</p> <p>八、未達系英文畢業門檻的學生須參加修習「英檢輔導 B(一)、(二)」的補救教學課程。</p> <p>九、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業應修學分數至少十二學分。專業選修課程名稱前標有◎者，為應加修之課目，至少修習12學分。</p>

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制應用英語系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Department of Applied English

109.5.6 系課程會議108 年學年度第2 學期第4 次系務會議暨系課程會議審議通過

人文創意學院108 年學年度第2 學期第1 次院課程會議審議通過

109.5.28.校課程委員會會議及 109.6.11.教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First 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)	3	3	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (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)				3	3	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			

博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(63 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic Writing (I)	2	2	0			
語言學概論(一)	Applied linguistics (I)	2	2	0			
英語發音訓練	English Pronunciation	2	2	0			
文法與修辭(一)	Grammar and Rhetoric (II)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic Writing (II)				2	2	0
語言學概論(二)	Applied linguistics (II)				2	2	0
文法與修辭(二)	Grammar and Rhetoric (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening Speaking (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	2	2	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening Speaking (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				2	2	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school)-on summer session-				0	0	3
第三學年Third Year							
*中英筆譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced Writing (I)	2	2	0			
研究方法 (一)	Research Methods (I)	2	2	0			
*中英筆譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced Writing (II)				2	2	0
英語簡報	English Presentations				2	2	0
研究方法(二)	Research Methods (II)				2	2	0
實務專題(一)	Project study (I)				1	0	3
第四學年Fourth Year							
*中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
專業英文閱讀(一)	Professional English reading (I)	2	2	0			
實務專題 (二)	Project study (II)	1	0	3			
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
*中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
專業英文閱讀(二)	Professional English reading (II)				2	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							

#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Introduction to Business Principles				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
資訊軟體 程式 應用	Application of Computer Software	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	Teaching English with Chants and Rhymes	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on stories				2	2	0
電腦輔助英語教學	Computer Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Espanol (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas workplace practice internship (I)	3	0	3			
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Espanol (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas workplace practice internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎#英語演說	English Speech	2	2	0			
英語教材教法	English teaching materials and methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language Teaching				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	Introduction of International Trade & Affairs	2	2	0			
◎英文書信	English Letters	2	2	0			
跨國文化衝突探討	Exploring Cross-cultural Issues	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
#國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
資訊英文	Information English	2	2	0			
資料庫應用管理	Database Application Management	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Espanol (III)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(三)	Overseas Workplace Ethics and Practice (III)	3	0	3			
海外職場實務實習(三)	Overseas workplace practice internship (III)	3	0	3			

電影英文	Movie English				2	2	0
◎科技英文	English for Science and Technology				2	2	0
程式應用	Application for Computer programs				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Espanol (IV)				2	2	0
海外職場倫理與實習(四)	Overseas Workplace Ethics and Practice (IV)				3	0	3
海外職場實務實習(四)	Overseas workplace practice internship (IV)				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學實務	English Teaching Practicum	2	2	0			
英語教師訓練	English Teacher Training	2	2	0			
文學名著欣賞(一)	Literary Masterpieces of the world (I)	2	2	0			
#班級經營	Classroom Management				2	2	0
英語教學評量	English teaching Assessment				2	2	0
文學名著欣賞(二)	Literary Masterpieces of the world (II)				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎觀光英文	Travel English	2	2	0			
#國際商業談判	International Business negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
餐旅英文	Tourism English				2	2	0
辦公室英文	Office English				2	2	0
◎#會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including "English Teaching" and "Business Management" modules)							
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
英文面試	English Interview				2	2	0
校外實習(一)	Intern Practice (outside-school) on semester session (I)				9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定：

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

Students should complete 132 credits or more for graduation (93 credits from compulsory courses and at least 39 credits from elective courses (including at least 27 credits from electives related to the departmental professional areas of study) and fulfill the following requirements:

1. Students should select at least 14 credits to study from one of the course modules, "English Teaching" and "Business Management";

2. Students should take at least 3 core courses, marked with "#", from their chosen course module.

~~二、「資訊軟體程式應用」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。~~

The course "Application of Computer Software" is an optional course. Students who fail this course are not required to take it again.

三、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

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

四、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.

五、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.

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

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

六、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.

~~七、修習【校外實習(暑期)】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)~~

~~Students, who enroll in "Outside-School Practicum (Summer Session)" course with total internship hours of 320 or more and obtain passing grades, may waive the "Multiple-Channel Practicum" course. (However, students should still meet requirements of getting total number of credits required and graduation regulations in order to fulfill the qualification for graduation.)~~

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

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

Remedial Training B (II)" remedial courses.

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

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

國立勤益科技大學 108 學年度日間部四年制應用英語系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2019 Four-Year Degree in Department of Applied English

108.04.23. 第 3 次系課程審議通過

108.5.8. 107 年學年度第 2 學期第 1 次院課程會議審議通過

108.5.21. 校課程委員會議及 108.5.30. 教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First 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)	3	3	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (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)				3	3	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(63 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic Writing (I)	2	2	0			
語言學概論(一)	Applied linguistics (I)	2	2	0			
英語發音訓練	English Pronunciation	2	2	0			
文法與修辭(一)	Grammar and Rhetoric (II)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic Writing (II)				2	2	0
語言學概論(二)	Applied linguistics (II)				2	2	0
文法與修辭(二)	Grammar and Rhetoric (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening Speaking (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	2	2	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening Speaking (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				2	2	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				0	0	3
第三學年Third Year							
*中英筆譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced Writing (I)	2	2	0			
研究方法 (一)	Research Methods (I)	2	2	0			
*中英筆譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced Writing (II)				2	2	0
英語簡報	English Presentations				2	2	0
研究方法(二)	Research Methods (II)				2	2	0

實務專題(一)	Project study (I)				1	0	3
第四學年Fourth Year							
*中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
專業英文閱讀(一)	Professional English reading (I)	2	2	0			
實務專題 (二)	Project study (II)	1	0	3			
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
*中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
專業英文閱讀(二)	Professional English reading (II)				2	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Commercial introduction				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
資訊軟體應用	Application of Computer	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	English Chant Rhymes Teaching	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on stories				2	2	0
電腦輔助英語教學	Computer Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Espanol (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas workplace practice internship (I)	3	0	3			
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0

第二外語西班牙文(二)	Espanol (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas workplace practice internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎#英語演說	English Speech	2	2	0			
英語教材教法	English teaching materials and methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language Teaching				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	Introduction of International Trade & Affairs	2	2	0			
◎英文書信	English Letters	2	2	0			
跨國文化衝突探討	Explore cross-cultural conflict	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
#國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
資訊英文	Information English	2	2	0			
資料庫應用管理	Database Application Management	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Espanol (III)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(三)	Overseas Workplace Ethics and Practice (III)	3	0	3			
海外職場實務實習(三)	Overseas workplace practice internship (III)	3	0	3			
電影英文	Movie English				2	2	0
◎科技英文	English for Science and Technology				2	2	0
程式應用	Application for Computer programs				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Espanol (IV)				2	2	0
海外職場倫理與實習(四)	Overseas Workplace Ethics and Practice (IV)				3	0	3
海外職場實務實習(四)	Overseas workplace practice internship (IV)				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學實務	English Teaching Practicum	2	2	0			
英語教師訓練	English Teacher Training	2	2	0			
文學名著欣賞(一)	Literary Masterpieces of the world (I)	2	2	0			
#班級經營	Classroom Management				2	2	0
英語教學評量	English teaching Assessment				2	2	0
文學名著欣賞(二)	Literary Masterpieces of the world (II)				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎觀光英文	Travel English	2	2	0			
#國際商業談判	International Business negotiations	2	2	0			
產品英語網頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
餐旅英文	Tourism English				2	2	0
辦公室英文	Office English				2	2	0
◎#會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
英文面試	English Interview				2	2	0
校外實習(一)	Intern Practice (outside-school) on semester session (I)				9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定：

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

Students should complete 132 credits or more for graduation (93 credits from compulsory courses and at least 39 credits from elective courses (including at least 27 credits from electives related to the departmental professional areas of study) and fulfill the following requirements:

1. Students should select at least 14 credits to study from one of the course modules, “English Teaching” and “Business Management”;

2. Students should take at least 3 core courses, marked with “#”, from their chosen course module.

~~二、「電腦輔助英語教學」為必選之選修課程，不及格者不必重修或補修。~~

~~The course "Computer Assisted Language Learning" is an optional course. Students who fail this course are not required to take it again.~~

三、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

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

四、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.

五、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.

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

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

六、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.

~~七、修習【校外實習(暑期)】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)~~

~~Students, who enroll in "Outside-School Practicum (Summer Session)" course with total internship hours of 320 or more and obtain passing grades, may waive the "Multiple-Channel Practicum" course. (However, students should still meet requirements of getting total number of credits required and graduation regulations in order to fulfill the qualification for graduation.)~~

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

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

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

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

國立勤益科技大學 107 學年度日間部四年制應用英語系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2018 Four-Year Degree in Department of Applied English

107.05.03 第 2 次系課程會議通過。

107.05.15 院課程會議審議通過

107.5.29.校課程委員會會議及 107.6.14.教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	3	3	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (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)				3	3	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Contitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							

專業必修科目(63 學分) Department Required Courses(63credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic Writing (I)	2	2	0			
語言學概論(一)	Applied linguistics (I)	2	2	0			
英語發音訓練	English Pronunciation	2	2	0			
文法與修辭(一)	Grammar and Rhetoric (II)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic Writing (II)				2	2	0
語言學概論(二)	Applied linguistics (II)				2	2	0
文法與修辭(二)	Grammar and Rhetoric (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening Speaking (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	2	2	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening Speaking (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				2	2	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				0	0	3
第三學年Third Year							
*中英筆譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced Writing (I)	2	2	0			
研究方法 (一)	Research Methods (I)	2	2	0			
*中英筆譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced Writing (II)				2	2	0
英語簡報	English Presentations				2	2	0
研究方法(二)	Research Methods (II)				2	2	0
實務專題(一)	Project study (I)				1	0	3
第四學年Fourth Year							
*中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
專業英文閱讀(一)	Professional English reading (I)	2	2	0			
實務專題 (二)	Project study (II)	1	0	3			
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
*中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
專業英文閱讀(二)	Professional English reading (II)				2	2	0

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Commercial introduction				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
資訊軟體應用	Application of Computer	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							

英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	English Chant Rhymes Teaching	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on stories				2	2	0
電腦輔助英語教學	Computer Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Espanol (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas workplace practice internship (I)	3	0	3			
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Espanol (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas workplace practice internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎#英語演說	English Speech	2	2	0			
英語教材教法	English teaching materials and methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language Teaching				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	Introduction of International Trade & Affairs	2	2	0			
◎英文書信	English Letters	2	2	0			
跨國文化衝突探討	Explore cross-cultural conflict	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
#國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
資訊英文	Information English	2	2	0			
資料庫應用管理	Database Application Management	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Espanol (III)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(三)	Overseas Workplace Ethics and Practice (III)	3	0	3			
海外職場實務實習(三)	Overseas workplace practice internship (III)	3	0	3			
電影英文	Movie English				2	2	0
◎科技英文	English for Science and Technology				2	2	0
程式應用	Application for Computer programs				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Espanol (IV)				2	2	0
海外職場倫理與實習(四)	Overseas Workplace Ethics and Practice (IV)				3	0	3
海外職場實務實習(四)	Overseas workplace practice internship (IV)				3	0	3

第四學年 Fourth Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學實務	English Teaching Practicum	2	2	0			
英語教師訓練	English Teacher Training	2	2	0			
文學名著欣賞(一)	Literary Masterpieces of the world (I)	2	2	0			
#班級經營	Classroom Management				2	2	0
英語教學評量	English teaching Assessment				2	2	0
文學名著欣賞(二)	Literary Masterpieces of the world (II)				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎觀光英文	Travel English	2	2	0			
#國際商業談判	International Business negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
餐旅英文	Tourism English				2	2	0
辦公室英文	Office English				2	2	0
◎會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
英文面試	English Interview				2	2	0
校外實習(一)	Intern Practice (outside-school) on semester session (I)				9	9	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定：

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

Students should complete 132 credits or more for graduation (93 credits from compulsory courses and at least 39 credits from elective courses (including at least 27 credits from electives related to the departmental professional areas of study) and fulfill the following requirements:

1. Students should select at least 14 credits to study from one of the course modules, “English Teaching” and “Business Management”;

2. Students should take at least 3 core courses, marked with “#”, from their chosen course module.

二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

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

三、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.

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。

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

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。

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.

六、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.

~~七、修習【校外實習(暑期)】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)~~

~~Students, who enroll in “Outside-School Practicum (Summer Session)” course with total internship hours of 320 or more and obtain passing grades, may waive the “Multiple Channel Practicum” course. (However, students should still meet requirements of getting total number of credits required and graduation regulations in order to fulfill the qualification for graduation.)~~

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

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

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

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

國立勤益科技大學日間部四年制 106 學年度應用英語系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2017 Four-Year Degree in Department of Applied English

105.2.第二學期第一次系課程委員會審議通過
105.2.第二學期第二次系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

科目	Courses	上學期 First 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)	3	3	0			

歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (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)				3	3	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(67 學分) Department Required Courses(67credits hours)							
第一學年First Year							
*英語會話(一)	English Conversation (I)	2	2	0			
*初級寫作(一)	Basic Writing (I)	2	2	0			
語言學概論(一)	Applied linguistics (I)	2	2	0			
英語發音訓練	English Pronunciation	2	2	0			
文法與修辭(一)	Grammar and Rhetoric (II)	2	2	0			
*英語會話(二)	English Conversation (II)				2	2	0
*初級寫作(二)	Basic Writing (II)				2	2	0
語言學概論(二)	Applied linguistics (II)				2	2	0
文法與修辭(二)	Grammar and Rhetoric (II)				2	2	0
第二學年Second Year							
英語聽力訓練(一)	English Listening Speaking (I)	2	2	0			
*英語會話(三)	English Conversation (III)	2	2	0			
*中級寫作(一)	Intermediate English Writing (I)	2	2	0			
文學名著選讀(一)	Selected Reading of Masterpieces (I)	2	2	0			
英語聽力訓練(二)	English Listening Speaking (II)				2	2	0
*英語會話(四)	English Conversation (IV)				2	2	0
*中級寫作(二)	Intermediate English Writing (II)				2	2	0
文學名著選讀(二)	Selected Reading of Masterpieces (II)				2	2	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside school) on summer				0	0	3
第三學年Third Year							
*中英筆譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
*高級寫作(一)	Advanced Writing (I)	2	2	0			
研究方法 (一)	Research Methods (I)	2	2	0			
*中英筆譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
*高級寫作(二)	Advanced Writing (II)				2	2	0
英語簡報	English Presentations				2	2	0
研究方法(二)	Research Methods (II)				2	2	0
實務專題(一)	Project study (I)				1	0	3
第四學年Fourth Year							
*中英筆譯(三)	Chinese-English Translation (III)	2	2	0			
*中英口譯(一)	Chinese-English Interpretation (I)	2	2	0			
專業英文閱讀(一)	Professional English reading (I)	2	2	0			
實務專題 (二)	Project study (II)	1	0	3			
文化創意產業趨勢	Creative Cultural Industries Development Tendency	1	1	0			
*中英筆譯(四)	Chinese-English Translation (IV)				2	2	0
*中英口譯(二)	Chinese-English Interpretation (II)				2	2	0
專業英文閱讀(二)	Professional English reading (II)				2	2	0

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

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General 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							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學法	EFL Teaching Methods				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#商業概論	Commercial introduction				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
資訊軟體應用	Application of Computer	2	2	0			
書報閱讀	Books and Reading				2	2	0
第二學年 Second Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎語言與文化	Language and culture	2	2	0			
英語歌謠韻文教學	English Chant Rhymes Teaching	2	2	0			
#語言習得	Language Acquisition	2	2	0			
教育心理學	Educational Psychology				2	2	0
◎#小說選讀	Selected Reading on stories				2	2	0
電腦輔助英語教學	Computer Assisted Language Learning				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎#商務溝通(一)	Business Communication (I)	2	2	0			
經濟學概論	Introduction to Economics	2	2	0			
財經英文	Financial English	2	2	0			
◎#商務溝通(二)	Business Communication (II)				2	2	0
時事英文	Newsletter English				2	2	0
國貿英文	English for International Trade				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
◎創意英文寫作	Creative English Writing	2	2	0			
電子商務	Electronic Commerce	2	2	0			
多媒體英文	English for multimedia	2	2	0			
第二外語日文(一)	Japanese (I)	2	2	0			
第二外語法文(一)	French (I)	2	2	0			
第二外語西班牙文(一)	Espanol (I)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(一)	Overseas Workplace Ethics and Practice (I)	3	0	3			
海外職場實務實習(一)	Overseas workplace practice internship (I)	3	0	3			
會展英文	Exhibition English				2	2	0
網頁設計	Web Design				2	2	0
第二外語日文(二)	Japanese (II)				2	2	0
第二外語法文(二)	French (II)				2	2	0
第二外語西班牙文(二)	Espanol (II)				2	2	0
海外職場倫理與實習(二)	Overseas Workplace Ethics and Practice (II)				3	0	3
海外職場實務實習(二)	Overseas workplace practice internship (II)				3	0	3
第三學年 Third Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
◎#英語演說	English Speech	2	2	0			
英語教材教法	English teaching materials and methods	2	2	0			
西洋文學概論(一)	Introduction to Western Literature (I)	2	2	0			
西洋文學概論(二)	Introduction to Western Literature (II)				2	2	0
#英語教學課程設計	Curriculum Design in English Language Teaching				2	2	0
兒童文學選讀	Children's Literature				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
#國際貿易實務	Introduction of International Trade & Affairs	2	2	0			

◎英文書信	English Letters	2	2	0			
跨國文化衝突探討	Explore cross-cultural conflict	2	2	0			
英文秘書實務	English Secretarial Affairs				2	2	0
#國際企業管理	International Enterprise Management				2	2	0
專案管理	Project Management				3	3	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
文化產業與觀光	Cultural Industry and Tourism	2	2	0			
資訊英文	Information English	2	2	0			
資料庫應用管理	Database Application Management	2	2	0			
第二外語日文(三)	Japanese (III)	2	2	0			
第二外語法文(三)	French (III)	2	2	0			
第二外語西班牙文(三)	Espanol (III)	2	2	0			
海外職場倫理與實習(三)	Overseas Workplace Ethics and Practice (III)	3	0	3			
海外職場實務實習(三)	Overseas workplace practice internship (III)	3	0	3			
電影英文	Movie English				2	2	0
◎科技英文	English for Science and Technology				2	2	0
程式應用	Application for Computer programs				2	2	0
第二外語日文(四)	Japanese (IV)				2	2	0
第二外語法文(四)	French (IV)				2	2	0
第二外語西班牙文(四)	Espanol (IV)				2	2	0
海外職場倫理與實習(四)	Overseas Workplace Ethics and Practice (IV)				3	0	3
海外職場實務實習(四)	Overseas workplace practice internship (IV)				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
英語教學模組 The English Teaching Module							
#英語教學實務	English Teaching Practicum	2	2	0			
英語教師訓練	English Teacher Training	2	2	0			
文學名著欣賞(一)	Literary Masterpieces of the world (I)	2	2	0			
#班級經營	Classroom Management				2	2	0
英語教學評量	English teaching Assessment				2	2	0
文學名著欣賞(二)	Literary Masterpieces of the world (II)				2	2	0
商務管理模組 The Business Management Module							
◎觀光英文	Travel English	2	2	0			
#國際商業談判	International Business negotiations	2	2	0			
產品英語冊頁寫作	Technical English Writing	2	2	0			
餐旅英文	Tourism English				2	2	0
辦公室英文	Office English				2	2	0
◎#會展規劃與行銷	Exhibition Planning and Marketing				2	2	0
專業共同選修(含英語教學與商務管理二模組) Common professional areas of study electives (including “English Teaching” and “Business Management” modules)							
職場倫理	Workplace ethics	2	2	0			
英文面試	English Interview				2	2	0

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 132 學分【必修 93 學分，選修至少 39 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】，且符合下列規定：

(一)「英語教學」與「商務管理」二模組課程，應擇一選修至少 14 學分。

(二)課程名稱前標有#者，為各模組之核心課程，擇一模組選修至少 3 門課。

Students should complete 132 credits or more for graduation (93 credits from compulsory courses and at least 39 credits from elective courses (including at least 27 credits from electives related to the departmental professional areas of study) and fulfill the following requirements:

1. Students should select at least 14 credits to study from one of the course modules, “English Teaching” and “Business Management”;

2. Students should take at least 3 core courses, marked with “#”, from their chosen course module.

二、專業必修課程名稱前標有*者，為本系分組小班教學課程。

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

三、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.

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。

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

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。

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.

六、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.

~~七、修習【校外實習(暑期)】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)~~

~~Students, who enroll in “Outside-School Practicum (Summer Session)” course with total internship hours of 320 or more and obtain passing grades, may waive the “Multiple-Channel Practicum” course. (However, students should still meet requirements of getting total number of credits required and graduation regulations in order to fulfill the qualification for graduation.)~~

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

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

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

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

決議：

一、320 小時「多元實習」課程由課務組統一刪除。

二、有關本案依 109 年高等教育運算思維與程式設計增設相關課程，係自 110 學年度起入學學生適用，爰此，所提程式設計相關課程撤案。

三、修正後，照案通過。

提案三：修訂景觀系 109 學年度日間部學分計畫表，提請審議。(提案單位：景觀系)

說明：

一、學分計畫表如附件，修正處如下：

(1)依 109 年高等教育運算思維與程式設計課程會議決議辦理，109 學年度學分計畫表於備註增列第十一點「自 109 學年度起，本系學生需修習一門通識「程式語言」必選課程，並選修至少二門之外系課程。」。

二、本案經景觀系 109 年學年度第 1 學期第 1 次系課程會議以及人文創意學院 109 年學年度第 1 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學日間部四年制 109 學年度 景觀學系 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2017 Four-Year Degree in Department of Landscape Architecture

109 年 4 月 28 日系課程及系務會議審議通過

109 年 9 月 01 日系課程及系務會議審議通過

105年3月01日系課程及系務會議審議通過

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

體育(三)	Physical Education (Ⅲ)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (Ⅳ)				0	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Arts General Study	2	2	0			
憲法與民主	Contitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Arts Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(73 學分) Department Required Courses(73credits hours)							
第一學年First Year							
景觀學概論	Introduction to Landscape Architecture	2	2	0			
景觀圖學(一)	Drawing for Landscape and Architecture	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape plant (I)	2	2	0			
景觀設計(一)	Landscape Design 1	3	0	7			
景觀圖學(二)	Drawing for Landscape and Architecture				2	2	0
電腦繪圖(一)	Computer Graphic (I)				2	1	2
景觀植物學 (二)	Landscape plant (II)				2	2	0
景觀設計(二)	landscape Design 2				3	0	7
景觀實務實習(一)	Landscape Practice 1				1	0	3
第二學年Second Year							
基地計畫	Site Planning	2	2	0			
植栽設計	Planting Design	2	0	4			
景觀設計(三)	Landscape Design 3	3	0	7			
工程材料	Construction Materials	2	2				
電腦繪圖(二)	Computer Drafting 2				2	2	0
測量學	Survey				2	1	2
景觀構造系統	Frame Structure for Landscape Architecture				2	1	2
景觀設計(四)	Landscape Design 4				3	0	7
景觀生態學	Landscape Ecology				2	2	0
第三學年Third Year							
景觀實務實習(二)	Landscape Practice 2	3	0	9			
景觀規劃(一)	Landscape Planning I	2	2	0			
景觀設計(五)	Landscape Design 5	3	0	7			
景觀施工圖說	Working drawings of landscape architecture	2	2	0			
生態工程	Ecological Engineering	2	2	0			
景觀設計(六)	Landscape Design 6				3	0	7
景觀規劃(二)	Landscape Planning II				2	2	0
景觀施工與估價	Landscape construction estimate				2	2	0
校外實習(暑期)	off-campus internship (Summer vacation)				3	0	3
第四學年Fourth Year							
景觀工程與管理	Landscape Construction and Management	3	3	0			
景觀相關法規	Related Regulations of Landscape	2	2	0			
文化創意產業趨勢	Tendency of Cultural Creativity Industry	1	1	0			
景觀設計(七)	Landscape Design (7)	3	0	9			
景觀設計(八)	Landscape Design (8)				3	0	9
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年First Year							
景觀史	Landscape History				3	3	
第二學年Second Year							
專業共同選修							

環境行為與觀察	Environmental behavior and observation				3	3	0
社區營造與實習	Community building and practical				3	3	0
設計類選修							
景觀設計元素	Basic Elements of Landscape Architectural	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Case	2	2				
創意與設計方法	Creative Design Methodology				2	1	2
工程類選修							
設 計 數 學	Design Mathematics	2	2				
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第三學年 Third Year							
專業共同選修							
電腦繪圖(三)	Computer Graphic (III)	2	1	2			
電腦繪圖(四)	Computer Graphic (IV)				2	1	2
土 壤 與 肥 料	Soil Science				2	2	
設計類選修							
都市設計	Urban Design	2	2				
工程類選修							
植栽工程與維護管理	Planting engineering and maintenance	2	2				
土壤力學與基礎工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	3				
結構設計	Structural Design				2	2	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修							
區域及綠地計畫	Planning of Greenbelt	2	1	2			
景觀師業務與專業倫理	Engineer for Landscape and Architecture				2	2	
設計類選修							
快速設計	Fast design	2	1	2			
景觀環境風水	Feng Shui of Landscape Environment				2	2	
遊 樂 設 施 規 劃 與 設 計	Plan and Design for Recreation Facilities	2	1	2			
工程類選修							
水土保持學	Soil and Water Conservation	2	2				
工程發包、契約與規範	Contract out and standard for engineering				2	2	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

備註 Note:

一、畢業至少應修滿129學分【必修103學分，選修至少26學分(須含本系專業選修至少18學分)】

Students should complete at least 129 credits before graduation, including 103 compulsory credits and at least 26 optional credits. (The minimum 18 credits should be taken from our department professional optional courses.)

二、本校訂有「國立勤益科技大學學生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 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.

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、修習【校外實習(暑期)】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)。

Students who pass Off-Campus Internship (during summer vacation) and have at least 320 hours of internship are exempt from the Multiple Internship course. (However, a total graduation credit and graduation requirements should still be met.)

七、「景觀實務實習一」於一年級的寒假上課，「景觀實務實習二」於二年級升三年級的暑假上課、校外實習(暑期)於三年級升四年級的暑假上課。

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

八、工程類選修及設計類選修，至少各選修三門課程，且須取得學分。

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

九、景觀設計一至八皆分為A、B兩班授課，且該課程採擋修制度。

Landscape design 1 to 8 are all divided into class A and B, and prerequisites.

十、本系學生在學期間需考取一張乙級或兩張丙級的景觀相關證照。

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

十一、自 109 學年度起，本系學生需修習一門通識「程式語言」必選課程，並選修至少二門之外系課程。

決 議：有關本案依 109 年高等教育運算思維與程式設計增設相關課程，係自 110 學年度起入學學生適用，爰此，所提程式設計相關課程撤案。

提案四：機械工程系學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說 明：

一、學分計畫表如附件，修正處如下：

(一) 109 學年度日間部碩士班學分計畫表(P35~P37)修正，修正備註第 3 點：研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 ~~18~~24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 ~~18~~24 學分中，但最多以 ~~3~~6 學分為限。

(二) 109 學年度碩士在職專班學分計畫表(P37~P38)修正，修正備註第 2 點：研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 ~~18~~24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 ~~18~~24 學分中，但最多以 ~~3~~6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。因特殊需求得修習日間部碩士班選修課程，每學期最多以 3 學分為限。

另新增「機構設計」3 學分(時) 選修課程。

(三) 106 及 107 學年度日間部四年制國際學生產業合作計畫-精密機械專班學分計畫表修正。(P38~P40)

1. 教育部於 108 學年度第 2 學期校內課程查核意見：「產業實務實習」課程之學分學時為 6/6。然依自我檢核表所示，係安排 432 小時(每週 24 小時)，應於備註欄註記實習實際時數。故提此案新增「每週校外實習實際時數為 24 小時」於備註欄。

2. 製作 107 學年度學分計畫表時誤植備註之【必修 118 學分】，提此修正案更正為【必修 116 學分】。

二、本案經 109.09.01. 所課程委員會、109.11.12. 系課程委員會、109.9.17. 所務會議、109.11.19. 系務會議及 109.11.24. 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 109 學年度 機械工程系碩士班學分計畫表

Curriculum for 2020 Master Program of Department of Mechanical Engineering

109.4.8 所課程及 109.4.23 所務會議審議通過

109.5.19. 院課程會議審議通過

109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年First Year					
書報討論（一）	Seminar （I）	1	2		
書報討論（二）	Seminar （II）			1	2
第二學年Second Year					
書報討論（三）	Seminar （Ⅲ）	1	2		
書報討論（四）	Seminar（IV）			1	2
論文	Degree Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Professional Required Courses					
第一學年First Year					
時間序列分析	Time Series Analysis	3	3	3	3
多變數線性系統	Linear Multivariable Systems	3	3	3	3

近代物理學	Modern Physics	3	3	3	3
精密機械設計	Design of Precision Machinery	3	3	3	3
進階熱處理	Advanced Heat Treatments	3	3	3	3
滾珠軸承設計	Design of Ball Bearing	3	3	3	3
燃料電池原理與應用	Theory and Applications of Fuel Cells	3	3	3	3
高等相變態	Advanced Phase Transformation	3	3	3	3
奈米材料特論	Special Topics on Nanotechnology	3	3	3	3
應用塑性力學	Applied Plastic Mechanics	3	3	3	3
複合材料力學	Mechanics of Composite Materials	3	3	3	3
可靠度工程理論與應用	Theory and Applications of Reliability	3	3	3	3
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	3	3
工程數值分析	Numerical Analysis for Engineering	3	3	3	3
有限元素法	Finite Element Method	3	3	3	3
計算力學	Computational Mechanics	3	3	3	3
切削特論	Special Topics on Metal Cutting	3	3	3	3
最佳化方法與應用	Optimization with Applications	3	3	3	3
光學	Optics	3	3	3	3
類神經網路	Neural Networks	3	3	3	3
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	3	3
機器人學	Robotics	3	3	3	3
精密鎖定螺帽	Precision Fastening Nut Lock	3	3	3	3
科技日文	Technical Japanese	3	3	3	3
壓電元件原理與應用	Principles and Applications of piezoelectric devices	3	3	3	3
機器視覺	Machine Vision	3	3	3	3
創意機構設計	Creative Design of Mechanisms	3	3	3	3
感測器原理與應用	Principles and Applications of Sensors	3	3	3	3
機率與隨機程序	Probability and Stochastic Processes	3	3	3	3
最佳控制	Optimal Controls	3	3	3	3
智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	The internet of sensors and data processing analysis technology applied in smart manufacturing	3	3	3	3
非線性控制	Nonlinear Control	3	3	3	3
第二學年 Second Year					
科技英文	English for Science and Technology	3	3	3	3
精密加工	Precision Machining	3	3	3	3
防蝕工程	Corrosion Engineering	3	3	3	3
油膜軸承設計	Design of Fluid Film Bearing	3	3	3	3
材料微結構特性分析	Micro-structure Character Analysis for Materials	3	3	3	3
陶瓷材料特論	Special Topics on Ceramic Materials	3	3	3	3
儀器分析	Instrumentation	3	3	3	3
有限元素與塑性加工	Finite Element Method and Metal Forming	3	3	3	3
高等材料力學	Advanced Mechanics of Materials	3	3	3	3
電子元件與應用電路	Electronic Elements and Applied Circuits	3	3	3	3
微系統製造技術	Fabrication Technologies of Micro-systems	3	3	3	3
金屬成形特論	Special Topics on Metal Forming	3	3	3	3
生醫力學	Biomedical Mechanics	3	3	3	3
彈性力學	Elastic Mechanics	3	3	3	3
磨潤工程	Tribology Engineering	3	3	3	3
數位控制	Digital Control	3	3	3	3
動態系統分析與模擬	Analysis and Simulation of Dynamic Systems	3	3	3	3
先進材料分析與應用	Advanced Materials Analysis with Applications	3	3	3	3
多軸加工原理與應用	Principles and applications of Multi-axis Machining Tool	3	3	3	3
實驗設計	Design of Experiment	3	3	3	3
精密機械量測	Precision Mechanical Measurement	3	3	3	3
太陽能電池	Solar Cells	3	3	3	3
科技論文寫作	Technical Thesis Writing	3	3	3	3
工程振動學	Mechanical Vibrations	3	3	3	3
系統性產品創新設計	Innovative Design of Systemic Products	3	3	3	3
電腦輔助工程分析	Computer Aided Engineering Analysis	3	3	3	3
緊固邊界特論	Topics on Fastener Boundaries	3	3	3	3
應用機械動力學	Applied Mechanical Dynamics	3	3	3	3
主動式磁浮軸承之設計與應用	Design and Application of Active Maglev Bearing	3	3	3	3
氣壓控制特論	Special Topics on Pneumatic Controls	3	3	3	3

自動化光學檢測	Automated Optical Inspection	3	3	3	3
深度學習	Deep Learning	3	3	3	3
工業德文	Engineering German	3	3	3	3
自動化生產系統	Automatic production systems	3	3	3	3

備註 Note：

- 畢業至少應修 34 學分：必修 10 學分(含論文 6 學分、專題討論 4 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 24 學分)。
Before graduation, each student should complete at least 34 credits including 10 required credits (**6 credits for Thesis and 4 credits for Seminar**) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed from **professional** elective courses).
- 學生於畢業前須修過「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.
- 研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 ~~18~~24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 ~~18~~24 學分中，但最多以 ~~3~~6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。
Graduate students have to complete at least ~~18~~24 credits offered by the teachers in the department (not including Degree Thesis and Seminar courses). For research needs, ones can take courses offered by other departments after the approvals of supervisor and director of department, which are counted in ~~18~~24 graduate credits where at most ~~3~~6 credits is adopted, in addition, language courses (like Technical Japanese, Technical English, Technical Thesis Writing and Engineering German) at most 3 credits are adopted.
- 研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
Graduate students have to pass the oral defense for graduation. Once graduation, ones are awarded Master Degrees of Science in Engineering.
- 以同等學力或非相關科系畢業而考取者，依需要加修大學部相關學系開授之科目，其學分不得列入畢業學分之計算。
One granting an admission with the same educational level or non-major related graduation should add to the roll of related courses offered in the undergraduate department as needed, in which earned credits are not included in the graduate credit calculation.
- 研究生必須於在學期間完成下列規定(至少一項以上)：通過全民英檢中級、參與國際研討會以英文口頭報告一次、書報討論課程以英文口頭報告一次。
Graduate students have to complete the following requirements (at least one of them) duration of study: passing the intermediate General English Proficiency Test (GEPT) and doing an oral English presentation at international conferences or Seminars.

國立勤益科技大學 109 學年度 機械工程系碩士在職專班學分計劃表													
109.4.8 所課程及 109.4.23 所務會議審議通過 109.5.19. 院課程會議審議通過 109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過													
必修科目(10 學分)													
碩一							碩二						
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
書報討論(一)				2	2		書報討論(二)	2	2				
							論文或技術報告	3	3		3	3	
選修科目													
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
精密機械設計	3	3		3	3		科技英文	3	3		3	3	
進階熱處理	3	3		3	3		精密加工	3	3		3	3	
可靠度工程理論與應用	3	3		3	3		防蝕工程	3	3		3	3	
微機電系統	3	3		3	3		電子元件與應用電路	3	3		3	3	

	工程數值分析	3	3		3	3		感測器原理與應用	3	3		3	3	
	有限元素法	3	3		3	3		微系統製造技術	3	3		3	3	
	切削特論	3	3		3	3		金屬成形特論	3	3		3	3	
	最佳化方法與應用	3	3		3	3		生醫工程	3	3		3	3	
	光學	3	3		3	3		動態系統分析與模擬	3	3		3	3	
	太陽能工程	3	3		3	3		多軸加工原理與應用	3	3		3	3	
	壓電元件原理與應用	3	3		3	3		實驗設計	3	3		3	3	
	機器視覺	3	3		3	3		精密機械量測	3	3		3	3	
	電腦輔助工程分析	3	3		3	3		科技論文寫作	3	3		3	3	
	奈米材料特論	3	3		3	3		應用機械動力學	3	3		3	3	
	緊固邊界特論	3	3		3	3		氣壓控制特論	3	3		3	3	
	產品開發實務	3	3		3	3		工程振動學	3	3		3	3	
	工業 4.0 特論	3	3		3	3		自動化光學檢測	3	3		3	3	
	非線性控制	3	3		3	3		深度學習	3	3		3	3	
	智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	3	3		3	3		工業德文	3	3		3	3	
	機構設計	3	3		3	3		自動化生產系統	3	3		3	3	
備註	1. 研究生畢業學分至少需 34 學分(含共同必修 10 學分)。													
	2. 研究生至少需於本系所教師開課科目中修畢 24 學分(不含論文及書報討論)。因研究需要，經指導教授及系主任同意，得選修他所開授之科目計入此 24 學分中，但最多以 6 學分為限，語文類課程(科技日文、科技英文、科技論文寫作、工業德文)最多採計 3 學分。因特殊需求得修習日間部碩士班選修課程，每學期最多以 3 學分為限。													
	3. 研究生必須通過碩士班論文口試方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。													
	4. 以同等學力或非相關科系畢業而考取者，依需要加修大學部相關學系開授之科目，其學分不得列入畢業學分之計算。													

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

106.10.24 系課程會議通過

106.11.18. 院課程委員會議審議通過

106.12.19. 校課程委員會議及 107.1.15. 教務會議審議通過

107 年 12 月 12 日第 1073100264 號專案奉核

107.12.13. 校課程委員會議及 108.1.10. 教務會議審議修訂通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年													
	科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期		
			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習
	共 同 科 目 (3 2 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				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																					
	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																									
	科技發展概論				2	2	0																									
	體育（二）				1	2	0																									
小計	12	13	0	9	10	0	小計	7	7	0	4	4	0	小計	0	0	0	0	0	0	0	小計	0	0	0	0	0	0	0	0		

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

106.10.24 系課程會議通過
 106.11.18.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 年 12 月 12 日第 1073100264 號專案奉核
 107.12.13.校課程委員會會議及 108.1.10.教務會議審議修訂通過

專 業 科 目 (7 8 學 分)																												
微積分(一)	3	3	0				產業實務實習(一)	3	0	3				產業實務實習(三)	6	0	6				產業實務實習(五)	6	0	6				
電腦輔助機械製圖與實習	3	1	2				工程材料與實習	3	1	2				精密量具檢驗與實習	3	1	2				產業實務實習(六)				6	0	6	
程式語言與實作	3	1	2				電機學與實習	3	1	2				機電整合與實習	3	1	2											
材料力學				3	3	0	機構學	3	3	0				產業實務實習(四)				6	0	6								
製造學				3	3	0	產業實務實習(二)				6	0	6	可程式控制器				3	3	0								
微積分(二)				3	3	0	電子學與實習				3	1	2	電腦輔助製造與實務				3	1	2								
數控工具機與實習				3	1	2																						
小計	9	5	4	12	10	2	小計	12	5	7	9	1	8	小計	12	2	10	12	4	8	小計	6	0	6	6	0	6	
專業選修 (1 4 學 分)																												
	校外實習(暑期)				3	0	3	微控制器	3	3	0			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	自動控制				3	3	0	製程規劃				3	3	0	工業設計				3	3	0
	自動化機構設計				3	3	0																					
	小計	0	0	0	3	0	3	小計	3	3	0	0	0	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	3	1	2	3	3	0
共同選修 (4 學 分)																												
	華語工作坊	2	2	0																								
	情境生活華語				2	2	0																					
	小計	2	2	0	2	2	0																					
備註	1. 畢業至少應修滿 128 學分【必修 110 學分、專業選修 14 學分、共同選修 4 學分。】 2. 產業實務實習(一)、產業實務實習(二)、產業實務實習(三)、產業實務實習(四)、產業實務實習(五)、產業實務實習(六)為職場校外實習課程，每週校外實習實際時數為 24 小時。 3. 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。																											

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

107.02.22 系課程及 107.03.08 系務會議審議通過
 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 年 12 月 12 日第 1073100264 號專案奉核
 107.12.13.校課程委員會會議及 108.1.10.教務會議審議修訂通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學						
	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
	共 同 科 目 (3 8 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															
	英文聽說與(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																					

(二) 修改「109 學年度產學攜手計畫-紡織纖維科技專班」學分計畫表異動科目如下：

修改前		修改後	
科目	學分/學時	科目	學分/學時
職場實習(一)~(八)	2/6	職場實習(一)~(八)	4/6
計算機概論	3/3	計算機程式	3/3
物理化學(一)	3/3	物理化學	3/3
物理化學(二)	3/3	刪除	
有機化學(一)	3/3	有機化學	3/3
有機化學(二)	3/3	刪除	
聚合體化學	3/3	刪除	
產業實務概論	3/3	刪除	
書報討論	2/2	刪除	

(三) 本案業於 109.08.04 系課程會議、109.11.12 系務會議及 109.11.24. 院課程會議審議通過。

二、訂定產學攜手合作計畫-紡織纖維科技專班課程抵免辦法如下說明：

(一) 因異動 109 學年度學分計畫表，訂定 108 學年度及 109 學年度產學攜手合作計畫-紡織纖維科技專班課程抵免辦法(P42~P43)。

(二) 本案業於 109.08.04 系課程會議、109.11.12 系務會議及 109.11.24. 院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 109 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																			
109.7.13 產攜導師小組會議通過 109.8.4 系課程委員會會議通過 109.11.12 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
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				
專業科目(77 學分)																			
職場實習(一)	4	6			職場實習(三)	4	6			職場實習(五)	4	6			職場實習(七)	4	6		
應用物理	3	3			纖維物理	3	3			纖維紗線	3	3			織造工程學	3	3		
					物理化學	3	3			複合材料	3	3							
職場實習(二)			4	6											職場實習(八)			4	
普通化學			3	3	職場實習(四)			4	6	職場實習(六)			4	6	紡織業行銷與管理			3	
材料科學與工程概論			3	3						計算機程式			3	3	織物整理加工			3	
					有機化學			3	3	材料化學			3	3					
					纖維化學			3	3	儀器分析			3	3					

	小計	7	9	10	12	小計	10	12	10	12	小計	10	12	13	15	小計	7	9	10	12			
選 修	專業選修(27 學分)																						
						織布準備學	3	3			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	印花學			3	3	材料製程汙染 防治	3	3					
						染整廢水處理			3	3	生醫材料			3	3	機能性紡織品 應用			3	3			
						織物瑕疵分析			3	3	綠色能源材料 概論			3	3	生產管理			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		16	20	19	23	必修科目學分/時數		12	14	12	14	必修科目學分/時數		12	14	13	15	必修科目學分/時數		7	9	10	12
選修科目學分/時數		至少 27 學分																					
備 註		畢業至少應修滿 128 學分【必修 101 學分，選修至少 27 學分】																					

國立勤益科技大學
化工與材料工程系 紡織纖維科技專班
新舊課程學分抵免對照表

109.8.4 系課程委員會會議通過

109.11.12 系務會議通過

學 制	產攜專班 〔原課程〕				產攜專班 (109 學年度) 〔抵免對照課程〕				備 註
	科目名稱	學期	學分 數	學時 數	科目名稱	學期	學分 數	學時 數	
產攜 專班	計算機概論	一上	3	2	計算機程式	三下	3	3	系上開設專業選 修抵免之
產攜 專班	物理化學(一)	二上	3	3	物理化學	二上	3	3	
產攜 專班	物理化學(二)	二下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選 修抵免之
產攜 專班	有機化學(一)	二上	3	3	有機化學	二下	3	3	
產攜 專班	有機化學(二)	二下	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選 修抵免之
產攜 專班	聚合體化學	三上	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選 修抵免之
產攜 專班	產業實務概論	四上	3	3	專業選修		3	3	系上開設專業選 修抵免之
產攜 專班	書報討論	四下	2	2	專業選修		2	2	系上開設專業選 修抵免之

附註	<p>一、有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。</p> <p>二、如有未逕事宜，依照『本校學生抵免科目學分辦法』實施之。</p>
----	--

決 議：照案通過。

提案六：冷凍空調與能源系學分計畫表修訂案及課程抵免案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說 明：

一、108 學年度日間部四年制：

(一)修訂內容如下：

- 1.專業必修「能源工程」、「空調系統原理」原為第二學年上學期，改至第二學年下學期。
- 2.專業必修「冷凍系統原理」、「冷凍工程」原為二下，改至第二學年上學期。
- 3.四下專業選修課程「低溫熱源回收發電技術」更名為「低溫熱源發電技術」。
- 4.四下專業選修課程「高階微處理機電控制實務」更名為「高階微處理器機電控制實務」。

(二)修訂後學分計畫表(P44~P47)。

(三)本案業於 109.02.26 系課程會議、109.03.05 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

二、109 學年度日間部二年制冷凍空調與能源系機械工程專班

(一)修訂內容如下：

- 1.增設畢業門檻「通過華語文能力測驗 A2 級」。
- 2.於第一學年下學期新增選修「科技英文(3/3)」。
- 3.於備註欄第一點選修部份修訂為本系專業選修 20 學分。

(二)修訂後學分計畫表(P47~P49)。

(三)本案已於 109.07.22、109.09.29 系課程會議、109.09.10、109.10.13 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

三、108、109 學年度日間部碩士班、進修部碩士在職專班

(一)修訂內容如下：於備註欄第一項選修後修訂為本系專業選修至少 18 學分。

(二)修訂後 108、109 學年度學分計畫表(P49~P54)。

(三)本案已於 109.09.29 系課程會議、109.10.13 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

四、109 學年度進修部二年制

(一)修訂內容如下：一上專業選修課程「電工學倫理與分析」更名為「電工學理論與分析」。

(二)修訂後學分計畫表(P54~P55)。

(三)本案已於 109.09.29 系課程會議、109.10.13 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

五、106 學年度進修部產學攜手計畫綠能科技產業專班

(一)修訂內容如下：

- 1.於第四學年新增選修產業實務專題(一)(二)(3/6)。
- 2.備註欄新增未完成產業校外實習(一)(二)，同學請依『冷凍空調與能源系綠能科技產業專班-產業校外實習抵免辦法』抵免產業校外實習(一)(二)。

(二)修訂後學分計畫表(P56~P57)。

(三)本案已於 109.09.29 系課程會議、109.10.13 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

六、106 學年度進修部產學攜手計畫綠能科技產業專班「產業校外實習(一)(二)」抵免

- (一)本輔導機制僅適用於中途無法在原合作廠商繼續實習之同學。
- (二)抵免表(P57)
- (三)本案已於 109.07.22 系課程會議、109.07.22 系務會議及 109.11.24.院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 108 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

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

108.03.07 107 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過

108.03.21 107 學年度第 2 學期第二次系務會議通過

108.05.07 107 學年度第 2 學期第三次系課程會議通過

108.05.09 107 學年度第 2 學期第三次系務會議通過

108.5.9.院課程會議審議通過

108.5.21.校課程委員會會議及 108.5.30.教務會議審議通過

109.02.26 108 學年度第 2 學期第一次系課程會議通過

109.03.05 108 學年度第 2 學期第一次系務會議通過

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)							
專業必修科目(78 學分) Department Required Courses(78credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理(一)	Physics (I)	3	3	0			
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0			
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
熱力學	Thermodynamics				3	3	0
工程力學	Engineering Mechanics				3	3	0
電機應用	Electric Machinery Applications				3	3	0
計算機程式	Computer Program				2	1	2
第二學年Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
熱傳學	Heat Transfer	3	3	0			
能源工程	Energy Engineering	3	3	0	3	3	0

空調系統原理	Principle of Air Conditioning System	3	3	0	3	3	0
流體力學	Fluid Mechanics				3	3	0
冷凍系統原理	Principle of Refrigeration System	3	3	0	3	3	0
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0	3	3	0
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
空調工程	Air -Conditioning Engineering				3	3	0
第三學年Third Year							
自動控制	Automatic Control	3	3	0			
太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0			
變頻節能技術	Frequency-Conversion Energy Saving Technology	3	3	0			
機電與能源實習	Practices of Mechatronics and Energy	2	0	4			
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
冷凍空調設計與實習	Design of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
實務專題(一)	Project Study (I)				2	0	6
第四學年Fourth Year							
實務專題(二)	Project Study (II)	2	0	6			
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
電力電子學	Fundamental of Power and Electronics	3	3	0			
潔淨能源應用概論	Introduction to Clean Energy Applications				3	3	0
第二學年 Second Year							
工程軟體應用及實習	Application and Practices of Engineering	3	2	2			
用電設備檢驗	Power Electricity Equipment Inspection	3	2	2			
PC-Base PLC 應用及實習	Application and Practices of PC-Based PLC	3	2	2			
基礎冷凍實習	Fundamental of Refrigeration Practice	3	2	2			
基礎空調實習	Fundamental of Air Conditioning Practice				3	2	2
變頻空調實務(一)	Variable Frequency Air Conditioning Practices	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				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				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				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			
智慧變頻空調實務	Practice of Intelligent Frequency-Conversion Air	3	2	2			
現代控制	Modern Control	3	3	0			
虛擬儀控軟體應用	Virtual Instrument Applications	3	3	0			

燃料電池概論	Introduction to Fuel Cells	3	3	0			
創意發明	Creative Invention	3	3	0			
冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance	3	2	2			
數位控制	Digital Control	3	3	0			
變頻空調實務(三)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)	3	2	2			
綠建築評估技術	Green Building Evaluation Technique	3	3	0			
材料力學	Mechanics of Materials	3	3	0			
電腦輔助機構設計	Computer Aided Mechanism Design				3	3	0
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(I)	3	0	3			
第四學年 Fourth Year							
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調應用實務	Application Practice of Refrigeration and Air Conditioning	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
太陽光電系統檢測實習	Solar PV Technique	3	3	0			
壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0			
低溫熱源回收發電技術 低溫熱源發電技術	Low-temperature heat power generation technology				3	3	0
高階微處理機電控制實務 高階微處理器機電控制實務	High-tech Microprocessor in Electro-mechanical Control				3	3	0
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
校外實習(一)	Practical Training (I)				9	0	9
冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
綠建築評估	Green Building Evaluation				3	3	0
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(II)				3	0	3

備註 Note:

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

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

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

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

三、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、(各系自訂的畢業門檻)。

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

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

八、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".

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

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

國立勤益科技大學 109 學年度日間部二年制冷凍空調與能源系機械工程專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2020 Two-Year Industry-Academia Collaboration Program for Mechanical Engineering of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19. 院課程委員會審議通過

109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

109.07.22 系課程委員會及 109.09.10 系務會議審議通過

109.09.29 系課程會議及 109.10.13 系務會議審議通過

	第一學年 First Year						第二學年 Second Year						第三學年 Third Year		
	科 目 Courses			上學期 First Semester			下學期 Second Semester			科 目 Courses			上學期 First Semester		
	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
必修	共同科目(17 學分) General Required Courses (17 credits hours)														
	華語聽說(一) Chinese Listening and speaking (I)	3	5	0			華語聽說(三) Chinese Listening and speaking III	3	3	0					
	華語讀寫(一) Chinese Reading and writing (I)	3	5	0											
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0											
	華語聽說(二) Chinese Listening and speaking (II)				3	5	0								
	華語讀寫(二) Chinese Reading and writing II				3	5	0								
	藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0								

	體育(二) Physical Education (II)				0	2	0												
	小計	6	12	0	8	14	0		3	3	0								
	校訂必修科目(35 學分) Professional Required Courses(35 credits hours)																		
	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0				實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6								
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices	3	2	2				環境控制 Environmental control	3	3	0								
	冷凍空調基礎裝修實務 Fundamental Practical Application of HVAC & R	2	1	3				產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9					
	熱力學 Thermodynamics	3	3	0				實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6					
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				2	1	3												
	能源工程與實習 Energy Engineering Principle and Practices				3	2	2												
	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2												
	小計	11	9	5	8	5	7	小計	5	3	6	11	0	15					
專業選修	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																		
	自動控制 Automatic Control	3	3					工業安全 Industry Safety	3	3						產業實習 (二) industry internship (II)	9		9
	虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument Software	3	3					冷凍空調系統 故障分析 Refrigeration and Air- Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	3	3						專案研究 Project research	3	3	
	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells	3	3					現代控制 Modern Control	3	3						通風工程 Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	
	變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control	3	3					振動與噪音控制 Vibration and Noise Control	3	3						綠建築與照 明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting	3	3	

模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3		熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3								
消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3		無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3								
電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3		風力發電 Wind Power Generation				3	3					
冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2	冷凍空調工程 規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3					
電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3		流場分析專業 軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3					
冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2	特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3					
工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3		校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2		2				
科技英文 English for Science and Technology				3	3	0											
備註 note	<p>一、畢業至少應修 72 學分(必修52學分, 本系專業選修20學分)。 Students should complete at least 72 credits before graduation, including 52 required credits, 20 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses)</p> <p>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。 According to the "Guidelines for Off-Campus Student Internships in NCUT" and "Operation Guidelines for Off-Campus Student Internships in EE", must be study 【Industry practice】 course pass</p> <p>三、畢業前應通過「華語文能力測驗A2級」。 Students should pass Level A2 on the TOCFL (Test of Chinese as a Foreign Language) to meet the Chinese Proficiency requirement for graduation</p>																

國立勤益科技大學 108 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

108.05.02 107 學年度第 2 學期第二次系課程會議通過
108.05.09 107 學年度第 2 學期第三次系務會議通過
108.5.9 院課程會議審議通過
108.5.21. 校課程委員 108.5.30. 教務會議審議通過
109.09.29 系課程委員會及 109.10.23 系務會議審議通過

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

必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討（一）	Seminar（ I ）	1	2		
專題研討（二）	Seminar（ II ）			1	2
第二學年Second Year					
專題研討（三）	Seminar（ III ）	1	2		
專題研討（四）	Seminar（ IV ）			1	2
論文	Thesis	3	3		
				3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
核心選修科目					
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			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 (本系專業選修至少 18 學分)。其中包含兩門核心選修科目。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits should be completed in department elective

二、學生於畢業前須修過「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 109 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 2019 Master's Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過

109.5.19. 院課程委員會審議通過

109.5.28. 校課程委員會及 109.6.11. 教務會議審議通過

109.09.29 系課程委員會及 109.10.23 系務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(10 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題研討（一）	Seminar（ I ）	1	2		
專題研討（二）	Seminar （ II ）			1	2
第二學年Second Year					
專題研討（三）	Seminar（ III ）	1	2		
專題研討（四）	Seminar（ IV ）			1	2
論文	Thesis	3	3		
				3	3
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
核心選修科目目 Core Electives Courses					
冷凍空調系統工程	Refrigeration and Air-Conditioning System Engineering	3	3		
高等熱力學	Advanced Thermodynamics	3	3		
高等熱傳學	Advanced Heat Transfer			3	3
高等流體力學	Advanced Fluid Mechanics			3	3
共同選修科目 General Electives Courses					
計算流體力學	Computational Fluid Dynamics	3	3		
綠建築物理環境控制	Green Building Physical Environment Control	3	3		
無塵無菌室設計	Advanced Clean Room Design	3	3		
恆溫恆濕系統設計	Constant Temperature and Humidity System Design	3	3		
食品冷凍冷藏	Refrigeration and Freezing of Foods	3	3		
燃料電池原理與應用	Fuel Cell Principle and Applications	3	3		
真空凍結乾燥	Vacuum Freezing and Drying Technology	3	3		
能源工程實務	Energy Engineering Practices	3	3		
冷凍空調控制工程	Control Engineering of Refrigeration and Air-Conditioning System	3	3		
冷凍空調嵌入式系統設計	Embedded System Design for Refrigeration and Air Conditioning	3	3		
電腦輔助流場分析	Computer-Aided Fluid Analysis	3	3		
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
應用於 HVAC 儀器系統之虛擬儀器設計	Virtual Instrumentation Design for HVAC			3	3
第二學年 Second Year					
共同選修科目 General Electives Courses					
特殊通風技術	Special Ventilation Technology	3	3		
冷凍空調測試標準與規範	Refrigeration and Air Conditioning Testing Standards and Specifications	3	3		
太陽能技術與應用	Solar Energy Technology and Applications	3	3		
科技英文	English for Science and Technology	3	3		
大數據分析	Big Data Analysis	3	3		
室內環境品質	Indoor Environment Quality			3	3
特殊冷凍應用技術	Special Refrigeration Application Technology			3	3
電腦輔助機構設計	Computer-Aided Mechanism Design			3	3
壓縮機設計	Compressor Design			3	3
低碳與廢能應用	Applications for Low-carbon and waste energies			3	3
人工智慧	Artificial Intelligence			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(本系專業選修至少 18 學分)。其中包含兩門核心選修科目。

Before graduation, each student should complete at least 34 credits, including 10 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 4 credits) and 24 elective credits (at least 18 credits should be completed in department elective)

二、學生於畢業前須修過「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)

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 108 學年度冷凍空調與能源系碩士在職專班學分計畫表

108.05.02 107 學年度第 2 學期第二次系課程會議通過

108.05.09 107 學年度第 2 學期第三次系務會議通過

108.5.9 院課程會議審議通過

108.35.21.校課程委員會及 108.5.30.教務會議審議通過

109.09.29 系課程委員會及 109.10.13 系務會議審議通過

	碩一					碩二				
必	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期	
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
修	共同必修科目(10 學分)									
	書報討論（一）			2	2	書報討論（二）	2	2		
						論文或技術報告	3	3	3	3
選	共同選修科目									
	高等熱力與熱傳學	3	3			冷凍空調管理自動化	3	3		
	工程最適化方法	3	3			冷凍空調測試標準與規範	3	3		

修	建築物理環境控制	3	3			綠建築評估與分析	3	3		
	無塵無菌室設計	3	3			特殊冷凍應用技術	3	3		
	食品冷凍冷藏	3	3			室內空氣品質			3	3
	熱交換器設計與分析	3	3			節能服務技術			3	3
	空調節能技術	3	3			特殊通風技術			3	3
	冷凍空調精密控制實務	3	3			能源應用與原動力廠			3	3
	真空凍結乾燥			3	3					
	特殊空調設計			3	3					
	能源工程實務			3	3					
	恆溫恆濕系統設計			3	3					
	室內植栽環境節能技術			3	3					
	煙控系統設計與分析			3	3					
備註	一、畢業至少應修 34 學分(論文必修 6 學分，書報討論必修 4 學分， 本系專業選修至少 18 學分)。 二、研究生必須通過碩士班論文或技術報告口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。 三、以同等學力資格入學之學生(冷凍空調工程技師及相關技師除外)須補修本系四技日間部、進修推廣四技部課程(課程名稱需經系主任同意)至少二門〔6 學分(含)以上〕，以 60 分為及格，不計入畢業學分。									

國立勤益科技大學 109 學年度冷凍空調與能源系碩士在職專班學分計畫表

109.04.01 系課程委員會及 109.04.09 系務會議審議通過
 109.5.19.院課程委員會審議通過
 109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過
 109.09.29 系課程委員會及 109.10.13 系務會議審議通過

	碩一					碩二				
必	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期	
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
修	共同必修科目(10 學分)									
	書報討論（一）			2	2	書報討論（二）	2	2		
						論文或技術報告	3	3	3	3
選 修	共同選修科目									
	高等熱力與熱傳學	3	3			冷凍空調管理自動化	3	3		
	工程最適化方法	3	3			冷凍空調測試標準與規範	3	3		
	建築物理環境控制	3	3			綠建築評估與分析	3	3		
	無塵無菌室設計	3	3			特殊冷凍應用技術	3	3		
	食品冷凍冷藏	3	3			室內空氣品質			3	3
	熱交換器設計與分析	3	3			節能服務技術			3	3
	空調節能技術	3	3			特殊通風技術			3	3
	冷凍空調精密控制實務	3	3			能源應用與原動力廠			3	3
	真空凍結乾燥			3	3					
	特殊空調設計			3	3					
	能源工程實務			3	3					
	恆溫恆濕系統設計			3	3					
	室內植栽環境節能技術			3	3					
	煙控系統設計與分析			3	3					

備註	一、畢業至少應修 34 學分(論文必修 6 學分，書報討論必修 4 學分， 本系專業選修至少 18 學分)。
	二、研究生必須通過碩士班論文或技術報告口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。
	三、以同等學力資格入學之學生(冷凍空調工程技師及相關技師除外)須補修本系四技日間部、進修推廣四技部課程(課程名稱需經系主任同意)至少二門〔6 學分(含)以上〕，以 60 分為及格，不計入畢業學分。

國立勤益科技大學 109 學年度進修部二年制冷凍空調與能源系修習學分計畫表

109.04.01 108 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過

09.04.09 108 學年度第 2 學期第二次系務會議通過

109.06.4 109 年度第 2 學期第 2 次教務會議通過

109.09.29 系課程會議討論通過及 103.10.13 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	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時	
	必修	共同必修科目(10 學分)									
中國文學		2	2			憲法與民主	2	2			
實用英文				2	2	歷史與文化			2	2	
						藝術與哲學			2	2	
校定必修科目(18 學分)											
工程數學		3	3			冷凍空調控制	3	3			
電子電路		3	3			冷凍空調工程與設計			3	3	
熱力與熱傳學		3	3								
程式語言設計				3	3						
選修		專業選修科目(44 學分)									
	冷凍空調變頻省能控制	3	3			汽電共生	3	3			
	特殊空調工程	3	3			室內空氣品質	3	3			
	冷凍系統設計	3	3			冷凍空調設備量測技術	3	3			
	電工學倫理理論與分析	3	3			工業管理	3	3			
	用電設備檢驗	3	3			組織領導與溝通	3	3			
	冷凍空調監控與網路化			3	3	新能源工程	3	3			
	無塵室技術			3	3	電機應用	3	3			
	流體力學與流體機械			3	3	高層大樓配電設計			3	3	
	通風工程			3	3	網路分析			3	3	
	空調節能技術			3	3	空調與環境控制			3	3	
	空調業經營管理實務			3	3						
	空調系統與生物安全			3	3						
	現代控制			3	3						
	選修					通識課程	3	3			
必修科目學分/時數		11	11	5	5			5	5	7	7
最低選修科目學分/時數		8	8	12	12			12	12	12	12
總學分數及時數累計		19	19	17	17			17	17	19	19

備註	一、畢業至少應修 72 學分(必修 28 學分，選修 44 學分)。
	二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識中心協調開設。
	三、學生許修滿本系所開設之專業選修 36 學分，始可畢業。惟選修課程之科目名稱相同者，需經系主任之同意跨系修習，且學分計入專業選修 36 學分內。

國立勤益科技大學 109 學年度進修部二年制冷凍空調與能源系修習學分計畫表

109.04.01 108 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過

09.04.09 108 學年度第 2 學期第二次系務會議通過

109.06.4 109 年度第 2 學期第 2 次教務會議通過

109.09.29 系課程會議討論通過及 103.10.13 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	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
	必修	共同必修科目(10 學分)								
中國文學		2	2			憲法與民主	2	2		
實用英文				2	2	歷史與文化			2	2
						藝術與哲學			2	2
校定必修科目(18 學分)										
工程數學		3	3			冷凍空調控制	3	3		
電子電路		3	3			冷凍空調工程與設計			3	3
熱力與熱傳學		3	3							
程式語言設計				3	3					
選修		專業選修科目(44 學分)								
	冷凍空調變頻省能控制	3	3			汽電共生	3	3		
	特殊空調工程	3	3			室內空氣品質	3	3		
	冷凍系統設計	3	3			冷凍空調設備量測技術	3	3		
	電工學倫理理論與分析	3	3			工業管理	3	3		
	用電設備檢驗	3	3			組織領導與溝通	3	3		
	冷凍空調監控與網路化			3	3	新能源工程	3	3		
	無塵室技術			3	3	電機應用	3	3		
	流體力學與流體機械			3	3	高層大樓配電設計			3	3
	通風工程			3	3	網路分析			3	3
	空調節能技術			3	3	空調與環境控制			3	3
	空調業經營管理實務			3	3					
	空調系統與生物安全			3	3					
	現代控制			3	3					
	選修					通識課程	3	3		
	必修科目學分/時數		11	11	5	5		5	5	7
最低選修科目學分/時數		8	8	12	12		12	12	12	12
總學分數及時數累計		19	19	17	17		17	17	19	19

備註	一、畢業至少應修 72 學分(必修 28 學分，選修 44 學分)。 二、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識中心協調開設。 三、學生許修滿本系所開設之專業選修 36 學分，始可畢業。惟選修課程之科目名稱相同者，需經系主任之同意跨系修習，且學分計入專業選修 36 學分內。
----	--

國立勤益科技大學四年制 106 學年度產學攜手計畫綠能科技產業專班學分計畫表

105 學年度第二學期第一次系課程委員會審議通過

105 學年度第二學期第三次系務會議會議審議通過

106.05.23 校課程委員會議及 106.6.15. 教務會議審議通過

108.11.07 108 學年度第 1 期第二次系課程會議修訂通過

108.11.14 108 學年度第 1 學期第三次系務會議及 108.11.19 院課程修訂通過

108.12.10. 校課程委員會議及 108.12.19. 教務會議審議修正通過

109.07.22 108 學年度第 2 學期第五次系課程會議修訂通過

109.07.22 108 學年度第 2 學期第五次系務會議修訂通過

	第一學年				第二學年				第三學年				第四學年							
	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期	
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時
	同				科 目				(2 4 學 分)											
必修	國文(一)	2	2			英文(一)	2	2			藝術概論	2	2							
	勞動法規	3	3			人際溝通	3	3			通識領域課程			2	2					
	體育(一)	0	2			英文(二)			2	2	職 場 倫 理			3	3					
	體育(二)			0	2	生涯規劃			3	3										
	國文(二)			2	2															
	小 計	5	7	2	4	小 計	5	5	5	5	小 計	2	2	5	5	小 計	0	0	0	0
	業				科 目				(6 9 學 分)											
	微積分(一)	3	3			冷凍空調原理	3	3			能源工程原理及實習	3	4			產業校外實習(一)	9	18		
	物理(一)	3	3			太陽能電池原理	3	3			空調工程及實習	3	4			產業校外實習(二)			9	18
	計算機程式	3	3			工程數學(一)	3	3			節能服務技術	3	3							
	工程倫理	3	3			太陽能工程			3	3	冷凍空調節能技術及實習			3	4					
	綠色能源工程			3	3	工程數學(二)			3	3										
	熱力學			3	3															
電腦輔助繪圖			3	3																
電子學及實習(一)			3	4																
小 計	12	12	12	13	小 計	9	9	6	6	小 計	9	11	3	4	小 計	9	18	9	18	
專業選修																				
專業選修	冷凍空調概論	3	3			變頻節能控制	3	3			冷凍空調工程規劃及管理	3	3			產業實務專題(一)	3	6		
	太陽光電概論	3	3			低溫工程	3	3			綠色能源產業概論	3	3			產業實務專題(二)			3	6
	電 機 學 概 論			3	3	冷凍空調設備與實習	3	3			太陽光電系統檢測與分析	3	3							
	微 積 分 (二)			3	3	太陽光電轉換器	3	3			太陽能可靠度分析	3	3							
	物 理 (二)			3	3	太陽光發電系統設計	3	3			太陽能板構裝技術	3	3							
	程 式 設 計			3	3	電子學及實習(二)	3	4			生質能源	3	3							
	證 照 輔 導 (一)			3	3	太陽能光電模組量測與分析			3	3	氫能與燃料電池概論	3	3							
	產業實務實習(一)			3	3	太陽能光電設計與安裝			3	3	品質管理	3	3							
	工業安全與衛生			3	3	太陽能板製程技術			3	3	冷凍空調設計			3	3					
						流體力學與流體機械			3	3	無塵室技術			3	3					
						風力發電			3	3	冷凍空調系統故障分析			3	3					
						用電設備檢檢及實習			3	3	太陽光電介面控制與監控			3	3					
						變頻空調實務			3	3	太陽光電發展與市場分析			3	3					
						智慧財產權			3	3	冷凍空調裝修實務			3	3					
						證 照 輔 導 (二)			3	3	室內空氣品質			3	3					
						產業實務實習(二)			3	3	綠建築與照明節能			3	3					
						冷凍空調基礎裝修實務			3	3	生產管理			3	3					
						熱傳學			3	3										
一般選修																				
一般選修	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					
	全民國防教育軍事訓練(二)			1	2	全民國防教育軍事訓練(四)			1	2										

					體育選修	1	2	1	2										
備註	1.	本班畢業最低學分數為 130 學分。																	
	2.	專業選修最少須 37 學分。																	
	3.	未完成產業校外實習(一)(二)同學，請依『冷凍空調與能源系綠能科技產業專班-產業校外實習抵免辦法』抵免產業校外實習(一)(二)。																	

冷凍空調與能源系綠能科技產業專班－產業校外實習抵免辦法

109.7.22 系課程委員會及 109.7.22 系務會議審議通過

- 適用對象：本系綠能科技產業專班中途無法在原合作廠商繼續實習之同學。
- 本專班第四學年度為校外實習年度，不適應並經輔導後無法繼續實習之同學只能修習本系規定之可抵免【產業校外實習(一)(二)】之相關課程，不得修習其他非抵免課程。
- 上述可抵免【產業校外實習(一)(二)】之相關課程如下表：

原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
產業校外實習(一)	9	18	特殊空調	3	3	
			通風工程	3	3	
			機電與能源實習	3	4	
			冷凍空調系統故障分析	3	3	
			冷凍空調監控與網路化	3	3	
			空調系統與生物安全	3	3	
產業校外實習(二)	9	18	電腦輔助機械設計	3	3	
			太陽光電安裝技術	3	3	
			工業電子實務	3	3	
			用電設備檢驗	3	4	
			工業管理	3	3	
			冷凍系統設計	3	3	
備註	需取得下列證照中至少 <u>二張</u> ：冷凍空調裝修丙級技術士(含)以上、太陽光電設置(乙級)證照、工業配線丙級(含)以上、工業電子丙級(含)以上、AUTOCAD 或電腦軟體應用丙級(含)以上，證照取得時間需於該學制實習學年度期間。					

- 本辦法亦適用於產業校外實習(一)或(二)不及格者。
- 有其他情形或未盡事宜，悉依本系產學攜手合作計畫委員會決議辦理。

決 議：照案通過。

提案七：工業工程與管理系 108 學年度智慧製造精實管理產業碩士專班(109 年春季班)學分計畫表追認案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說 明：

一、學分計畫表如附件。

二、本案業經 109 年 1 月 9 日系務會議審議通過及 109 年 11 月 25 日院課程會議審議通過。

**國立勤益科技大學 108 學年度
智慧製造精實管理產業碩士專班（109 年春季班）學分計畫表**

經 108.12.26 系課程會議決議通過
經 109.01.09 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
必修科目（08 學分）										
必修	書報討論(一)	1	2			論文	3	3		
	書報討論(二)			1	2	論文			3	3
選修科目（30 學分）										
上學期選修	精實管理海外研習	3	3							
	精實生產	3	3							
	組織領導與管理	3	3							
	智慧製造特論	3	3							
	機聯網規劃與管理	3	3							
	製造自動化	3	3							
	科技管理	3	3							
	智慧財產權特論	3	3							
	萃思創意思考與應用	3	3							
	新產品開發與管理	3	3							
	財務規劃與管理	3	3							
	雲端運算	3	3							
	企業資源規劃	3	3							
	高等品質管理	3	3							
	高等統計製程管制	3	3							
	人機介面	3	3							
	安全工程	3	3							
	專案管理實務	3	3							
	研究方法	3	3							
下學期選修	精實生產實務研究			3	3					
	服務管理實務			3	3					
	物聯網技術與應用			3	3					
	智慧製造工廠管理實務			3	3					
	製造數據分析			3	3					
	科技法律			3	3					
	專利與研發			3	3					
	創新及創業管理			3	3					
	產品生命週期管理實務			3	3					
	產業經營與策略管理			3	3					
	人工智慧			3	3					
	資訊科技與企業策略			3	3					
	全面品質管理			3	3					
	製程能力分析應用			3	3					
	人因測試與評估			3	3					

**國立勤益科技大學 108 學年度
智慧製造精實管理產業碩士專班（109 年春季班）學分計畫表**

經 108.12.26 系課程會議決議通過
經 109.01.09 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
	風險危害評估			3	3					
模糊決策分析			3	3						
生產管理實務與應用			3	3						
備註	1. 畢業至少應修習 38 學分（書報討論 2 學分、論文 6 學分、選修科目 30 學分）。									
	2. 精實管理海外研習課程於暑假上課為原則。									
	3. 非工業工程與管理類報考之新生須通過精實生產或精實生產實務研究課程，亦可於大學部補修生產管理或工業工程與管理導論任一科，及格標準為 70 分，但大學部學分不列入畢業學分內									

決 議：照案通過。

提案八：流通管理系修訂學分計畫表，提請審議。（提案單位：流通管理系）

說 明：

- 一、為本系配合高教深耕計畫培育運算思維與數位科技應用能力調整日四技學分計畫表說明如下：
 - （一）本校於 109 年 7 月 8 日(三)下午及 7 月 29 日(三)下午召集各系討論有關高教深耕計畫執行運算思維與數位科技應用能力課程規劃事宜，摘錄重點為：
 1. 各系自 108 學年度入學之學生都要修習程式設計課程。
 2. 選修及微學分為選修性質課程，無法確保學生都會修，因此不能列入計算。
 - （二）本系為配合旨揭能力之培養，擬調整本系日四技學分計畫表，並業經 109 年 9 月 17 日 109 學年度第 1 學期第 1 次系課程委員會及第 1 次系務會議審議通過。
 - （三）109 學年度學分計畫表調整說明：程式設計（一下，必修（原選修））、資料庫管理（二下，選修（原必修）），修訂後學分計畫表詳(P59~P62)。
- 二、為因應本系碩士在職專班學生課程意見反應調整 109 學年度碩士在職專班學分計畫表乙案說明下：
 - （一）查本系碩士在職專班人力資源管理研討課程因教授休假研究等因素，已逾兩年未開設。
 - （二）本系教師轉知學生反應事項，並擬於 109 學年度第 2 學期因應學生需求開設人力資源管理研討課程，未來亦擬將該課程調整至下學期開課。
 - （三）本案業經 109 年 10 月 21 日 109 學年度第 1 學期第 2 次系課程委員會、10 月 22 日 109 學年度第 2 次系務會議及 109 年 11 月 25 日院課程會議審議通過。
 - （四）檢陳本系碩士在職專班 109 學年度修訂後學分計畫表，(P63)。

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制流通管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Department of Distribution Management

109 年 3 月 5 日 108 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會會議審議通過
109 年 4 月 9 日 108 學年度第 2 學期第 2 次系務會議審議通過
109 年 5 月 12 日院課程會議審議通過
109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過
109 年 9 月 17 日 109 學年第 1 學期第 1 次系課程及系務會議審議通過
續提至院課程會議審議

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

		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(30 學分) General Required Courses (30credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
藝術鑑賞	Art Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1
第二學年Second Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
第三學年Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年Fourth Year(無必修課程No General Required Courses)							
專業必修科目(53 學分) Department Required Courses(53 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
流通管理導論	The Introduction to Distribution Management	3	3	0			
計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
經濟學	Economics				3	3	0
管理學	Management				3	3	0
程式設計	Programming				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
行銷管理	Marketing Management	3	3	0			
作業管理	Operations Management	3	3	0			
電子商務	Electronic Commerce	3	3	0			
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
商用英文	Commercial English				3	3	0
資料庫管理	Database Management				3	3	0
管理數學	Mathematics for Management				3	3	0
第三學年Third Year							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
服務行銷	Service Marketing	3	3	0			
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
實務專題(二)	Project Study (II)				2	0	6
供應鏈管理	Supply Chain Management				3	3	0
第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			

全民國防教育軍事訓練(四)		All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year								
體育選修		Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)		All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year								
體育選修		Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses								
第一學年 First Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module	程式設計	Programming				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module	零售管理	Retailing Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses	會計學	Accounting				3	3	0
第二學年 Second Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module	多媒體設計	Multimedia Design	3	3	0			
	物聯網導論與應用	Introduction and Application for Internet of Things	3	3	0			
	資料庫管理	Database Management				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module	連鎖與加盟管理	Franchise Business Management	3	3	0			
	消費者行為	Consumer Behavior				3	3	0
	顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses	金融機構與市場	Financial Institutions and Markets	3	3	0			
	物流管理	Logistics Management	3	3	0			
	管理會計	Managerial Accounting				3	3	0
	採購與庫存管理	Purchasing and Inventory Management				3	3	0
第三學年 Third Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module	網際網路程式設計	Internet Programming	3	3	0			
	資訊管理	Information Management				3	3	0
	大數據分析	Big Data Analysis				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module	行銷研究	Marketing Research	3	3	0			
	通路策略	Distribution Strategy and Management	3	3	0			
	賣場規劃與管理	Store Facility Planning and Management				3	3	0
共同選修科目 General Electives Courses	資料處理與統計分析	Data Processing and Statistical Analysis	3	3	0			
	財務管理	Financial Management	3	3	0			
	國際貿易實務	The Practice of International Trade	3	3	0			
	投資學	Investments				3	3	0
	創意行銷	Creative Marketing				3	3	0
	企業倫理與社會責任	Enterprise Ethics and Social Responsibility				2	2	0
第四學年 Fourth Year								
電子商務模組 Electronic Commerce Module	企業資源規劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
	流通科技管理	Distribution Technology Management	3	3	0			
	網路行銷	Internet Marketing				3	3	0
門市營運模組 Retail Store Operation Module	組織理論	Organization Theory	3	3	0			
	零售實務個案	Retail Practical Case				3	3	0
(續下頁)								

(承上頁)								
專業選修科目 Department Electives Courses								
第四學年 Fourth Year								
共同選修科目	進階商用英文	Commercial English	3	3	0			

General Electives Courses	專案管理	Project Management	3	3	0			
	商用法規	Business Laws and Regulations				3	3	0
	全面品質管理	Total Quality Management				3	3	0
	組織行為	Organization Behavior				3	3	0
校外實習課程模組 Internship Courses Module	門市作業實習	Practice of Retail Store Operation	3	0	3			
	商團調查實習	The Practice of Commercial Centre	3	0	3			
	資料分析實習	The Practice of Data Analysis	3	0	3			
	物流作業實習	The Practice of Logistics Operation				3	0	3
	行銷企劃實習	The Practice of Marketing Planning				3	0	3
	連鎖與加盟管理實習	Practice of Chain Store and Franchise Management				3	0	3
專題師徒實習(一)		Mentor-Apprentice Internship Course for Project(一)	3	0	3			

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 83 學分，選修至少 45 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 128 credits before graduation, including 83 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

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

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

三、學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修 0 學分(6 小時)課程。

Before graduation, each student should complete Academic Research Ethics Education Course, which is 6 hours required course with 0 credit.

四、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.

五、學生於畢業前須修專業必修科目中之「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、第四學年專業選修得自由選擇校內之選修課程或 6 門校外實習課程模組(可選修人數依實際媒合結果而定，實習期間為一學年，學生以分發一次為原則)。

There are two options for taking courses at the fourth year of undergraduate program: 6 credits for internship courses or formal

Courses in University (Based on the result of internship recruitment, students who are taking 6 credits for off-campus internship courses during the fourth year of undergraduate program must have one year of off-campus internship at the same institute).

七、第四學年選修校外實習課程模組且成績合格者，可抵免專業必修「多元實習」。

Students who have successfully finished and passed off-campus internship program can waive the required course of multiple channels of internship hours.

八、凡本系專業必修選修課程，皆可搭配業界專家協同教學並調整為實務課程。

Students who are taking courses from the Department of Distribution Management can have collaborative teaching implementation of effectiveness of the industry experts as a practical course.

九、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，需另增補選修 12 學分。

Students from Hong Kong/Macau or the other countries, who are entering undergraduate school as a freshman with equivalent learning ability, such as graduation grade which is equivalent to sophomore / second year high school in Taiwan, are required to take additional 12 credits except for the above required credits.

十、選修課程分為【電子商務模組】、【門市營運模組】兩個模組及【共同選修】課程，學生選修課程時應從【電子商務模組】中選修至少 6 門課程或從【門市營運模組】中選修至少 6 門課程。

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

十一、學生在學期間應有下列活動紀錄：

1. 參與系所舉辦之流通產業相關專題演講(至少 6 場)。

2. 參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽。

3. 具備系所核心證照或參與證照輔導。

4. 積極參與系所辦理之活動或加入系學會。

Students should have the following activity records before graduation:

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

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

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

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

國立勤益科技大學 109 學年度流通管理系碩士在職專班學分計畫表

109 年 3 月 5 日 108 學年度第 2 學期第 1 次系課程委員會議審議通過

109 年 4 月 9 日 108 學年度第 2 學期第 2 次系務會議審議通過

109 年 5 月 12 日 院課程會議審議通過

109.5.28.校課程委員會議及 109.6.11.教務會議審議通過

109 年 10 月 21 日 109 學年度第 1 學期第 2 次系課程委員會議審議通過

109 年 10 月 22 日 109 學年度第 1 學期第 2 次系務會議審議通過

續提院課程會議審議

科目		第一學年				第二學年			
		上學期		下學期		上學期		下學期	
		學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時
必修	書報討論(一)	1	1						
	書報討論(二)			1	1				
	論文(一)					3	3		
	論文(二)							3	3
管院 共同 選修	通路策略與管理(流管)	3	3						
	企業資源規劃(資管)	3	3						
	綠色能源與環境資訊管理(資管)			3	3				
	全面品質管理(工管)			3	3				
	財務管理(企管)			3	3				
選修科目	研究方法	企業研究方法	3	3					
		統計分析與方法			3	3			
	科技應用領域	資訊安全與管理	3	3					
		多媒體科技與應用	3	3					
		無店鋪行銷			3	3			
		流通科技管理研討			3	3			
		物流設施規劃			3	3			
		電子商務研討				3	3		
		行動商務				3	3		
		國際物流				3	3		
		策略性物流管理						3	3
		供應鏈管理研討						3	3
	經營管理領域	流通連鎖加盟與法規	3	3					
		服務行銷管理	3	3					
		人力資源管理研討	3	3	3	3			
		顧客關係管理研討			3	3			
		消費者行為研討			3	3			
		決策分析			3	3			
		管理科學			3	3			
		中國式管理			3	3			
		財務管理研討				3	3		
		專案管理研討				3	3		
		賣場規劃與設計研討				3	3		
		競爭策略				3	3		
		企業資源規劃研討				3	3		
		知識管理						3	3
		高等作業管理						3	3
		組織理論與管理						3	3
		流通業態分析						3	3
		商業心理學						3	3
備註	一、畢業學分至少 38 學分(含必修書報討論 2 學分、必修論文 6 學分、選修 30 學分)。								
	二、管院共同選修：通路策略與管理(流管)、企業資源規劃(資管)、全面品質管理(工管)、財務管理(企管)、綠色能源與環境資訊管理(資管)。								
	三、學生選修課程時，選擇科技應用領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程；選擇經營管理領域之學生需從該領域選修至少 2 門(6 學分)課程。								
	四、非管理類系畢業或同等學力報考之入學生，於報到時至系所網站參考「流通管理」教材，並於開學後第一個月內進行流通管理知識與概念檢定。								
	五、畢業前須參與本系舉辦之流通產業相關專題演講至少 4 場；參與業界專家協同教學或校外參訪或校內外競賽至少 1 場。								

決議：有關本案依 109 年高等教育運算思維與程式設計增設相關課程，係自 110 學年度起入學學生適用，爰此，所提程式設計相關課程撤案，餘照案通過。

提案九：資訊管理系 108 學年度資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班「海外研習」課程名稱變更乙案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

說明：

- 一、本系碩士在職專班規劃「海外研習」課程目的乃為提升學生國際移動力與全球視野，並學習跨國企業經營實務經驗，期許擴展學生國際觀，進而提升就業競爭力。

- 二、上述課程如受到不可抗力之因素影響導致無法進行海外相關研習課程，為避免特殊狀況致使名實不符，擬將原訂「海外研習」課程名稱變更為「企業觀摩與研習」。唯正常情況下仍以海外研習方式進行。
- 三、修訂後 108 學年度資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班學分計畫表如**附件**。（另於學分計畫表備註欄加註「企業觀摩與研習」於正常情況下仍以海外研習方式進行）
- 四、本案業經 109.06.11 系課程會議、109.06.15 系務會議及 109 年 11 月 25 日院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 108 學年度 資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班 學分計畫表															
108.05.02 系課程會議、108.05.07 系務會議通過 108.05.08 院課程委員會審議通過 108.5.21 校課程委員會及 108.5.30 教務會議審議通過 109.06.11 系課程會議修訂、109.06.15 系務會議通過															
	第一學年							第二學年							
	科 目			上學期		下學期		科 目			上學期		下學期		
				學分	學時	學分	學時				學分	學時	學分	學時	
必修科目 (19 學分)															
必修	分組必修	研發科技組	研發方法	3	3			共同必修	論文	3	3	3	3		
			專利與研發			3	3								
		資訊管理組	研究方法	3	3										
			資訊管理研究			3	3								
	共同必修	科技管理		3	3				專題研究 (一)	1	2				
		書報討論 (一)		1	2				專題研究 (二)			1	2		
		書報討論 (二)				1	2								
共同必修科目															
	科 目		上學期		下學期										
			學分	學時	學分	學時									
必選	企業觀摩與研習				3	3									
選修科目															
	科目			第一學年				科目			第一學年				
				上學期		下學期					上學期		下學期		
				學分	學時	學分	學時				學分	學時	學分	學時	
資訊管理領域	環境品質管理			3	3			產業經營與策略管理					3	3	
	企業電子化策略			3	3			多變量分析					3	3	
	專案管理			3	3			企業資源規劃					3	3	
	高科技品質管理			3	3			科技法律					3	3	
								科技行銷管理					3	3	
								產品生命週期管理					3	3	
資訊科技領域	演算法			3	3			資料探勘					3	3	
	資訊安全			3	3			巨量資料分析					3	3	
	雲端運算			3	3										
	物聯網應用與實務			3	3										
研發	企業創新與管理			3	3			創新及創業管理					3	3	
	萃思創意思考與應用			3	3			服務創新與管理					3	3	

科技領域	產業技術地圖規劃	3	3		創新管理個案研討			3	3
	智慧財產權特論	3	3		創意思考			3	3
	產業研發技術	3	3		綠色能源應用與管理			3	3
	產品設計原理	3	3		新產品開發管理			3	3
備註	1. 畢業至少應修 37 學分（必修 13 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分）。 2. 每一領域選修課程，至少必須各選修一門。 3. 學生於畢業前須取得 30 點非正式課程積分。參與校內競賽、企業參訪：每次取得積分 5 點；參與校外競賽、海外交流活動：每次取得積分 10 點；參與專題講座及藝文活動：每小時取得積分 1 點；參與社團（如系學會或校內外社團）幹部：每學期取得積分 5 點。 4. 「企業觀摩與研習」原則上以海外研習方式進行。								

決議：照案通過。

提案十：休閒產業管理系學分計畫表修訂案，提請審議。（提案單位：休閒產業管理系）

說明：

一、108 學年度碩士班學分計畫表(P66~P67)修訂說明如下：

- (一) 本案業經 108.11.19 休管系系課程委員會議、108.12.10 系務會議及 109 年 11 月 25 日院課程會議修訂審議通過。
- (二) 修訂內容雖為選修課程，惟依本校教務處課務組建議，提送三級三審。
- (三) 因應課程發展，本系碩士班選修課程「策略管理個案研討」擬改為「行銷管理個案研討」。

修訂前			修訂後		
學年/期	科目名稱	學分/學時	學年/期	科目名稱	學分/學時
一/下	策略管理個案研討	3/3	一/下	行銷管理個案研討	3/3

二、109 學年度碩士班學分計畫表(P67~P68)修訂說明如下：

- (一) 本案業經 109.11.24 休管系系課程委員會議、系務會議及 109 年 11 月 25 日院課程會議修訂審議通過。
- (二) 修訂內容雖為選修課程，惟依本校教務處課務組建議，提送三級三審。
- (三) 因應課程發展，本系碩士班選修課程「策略管理個案研討」擬改為「行銷管理個案研討」。

修訂前			修訂後		
學年/期	科目名稱	學分/學時	學年/期	科目名稱	學分/學時
一/下	策略管理個案研討	3/3	一/下	行銷管理個案研討	3/3

三、109 學年度日四技外國專班學分計畫表(P68~P71)訂定說明如下：

- (一) 依據 109.11.12 國際專班排課協調會議決議辦理，考量日四技外國專班學生華語能力及其課程規劃，擬調整一年級由語言中心開受之「華語相關課程」為主。爰此，修正休管系日四技國際專班 109 學年度學分計畫表。
- (二) 本案業經 109.11.24 休管系系課程委員會議、系務會議及 109 年 11 月 25 日院課程會議修訂審議通過。

修訂前			修訂後		
學年/期	科目名稱	學分/學時	學年/期	科目名稱	學分/學時
一/上	華語聽說與閱讀(一)	3/3	一/上	華語聽說	3/5
一/下	華語聽說與閱讀(二)	3/3	一/上	華語讀寫	3/5
一/上	華語工作坊(一)	2/2	一/上	華語檢定輔導	3/3
一/下	華語工作坊(二)	2/2			
二/上	華語主題式讀寫(一)	3/3	一/上	華語主題式讀寫	3/5

二/下	華語主題式讀寫(二)	3/3	一/上	華語主題式聽說	3/5
四/上	博雅通識課程	2/2	二/上	科技發展概論	2/2
四/下	博雅通識課程	2/2	二/下	產業發展概論	2/2
一/上	微積分(一)	2/2	二/上	微積分(一)	2/2
一/上	管理學	3/3	一/下	管理學	3/3
一/上	服務作業禮儀	3/3	一/下	服務作業禮儀	3/3
一/上	休閒產業概論	3/3	一/下	休閒產業概論	3/3
一/下	微積分(二)	2/2	二/下	微積分(二)	2/2
二/上	應用統計學	3/3	一/下	應用統計學	3/3
二/下	休閒運動英文	2/2	一/下	休閒運動英文	2/2
二/下	生涯規劃與職場倫理	2/2	二/下	生涯規劃與職場倫理	3/3

國立勤益科技大學 108 學年度休閒產業管理系專案管理碩士班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology
2019 Department of Leisure Industry Management
Graduate Program Degree Plan

108 年 4 月 10 日系課程委員會及系務會議審議通過

108 年 5 月 8 日院課程審議通過

108.5.21.校課程委員會及 108.5.30.教務會議審議通過

108 年 11 月 19 日系課程委員會審議通過

108 年 12 月 10 日系務會議審議通過

106 年 12 月 10 日系務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(17 學分) Required Courses (17 credits hours)					
第一學年 1 st Year					
專題討論（一）	Seminar（I）	1	2		
專案管理學	Project Management	3	3		
研究方法	Research Method	3	3		
專題討論（二）	Seminar（II）			1	2
專案管理資訊系統	Project Management Information System			3	3
第二學年 2 nd Year					
論文(一)	Thesis（I）	3	3		
論文(二)	Thesis（II）			3	3
專業選修科目 Program Electives Courses					
第一學年 1 st Year					
休閒行程專案規劃	Leisure Travel Project Planning	3	3		
觀光餐旅服務品質個案研討	Case Studies in Tourism Hospitality Service Quality Management	3	3		
多元文化理論與實務	Multi-Cultural Theory and Practice	3	3		
運動觀光專題研究	Special Topic in Sport Tourism	3	3		
休閒產業組織行為研究	Studies in Organizational Behavior for Leisure Industry	3	3		
遊憩資源策略管理	Recreation Resources Strategic Management	3	3		
觀光餐旅趨勢研究	Tourism and Hospitality Trend Studies	3	3		
觀光發展與全球在地化	Tourism Development & Glocalization	3	3		
消費者行為研究	Consumer Behavior Research	3	3		
行銷管理與顧客分析	Marketing Management and Customer Analysis	3	3		
現代旅館經營與管理研究	Operation Management for Modern Hotel Industry	3	3		
校外實務研究（暑期）	Cooperative Practical Research (Summer)	3	3		
量化研究	Quantitative Research Method			3	3
六標準差管理	Six Sigma Management			3	3
專案企劃書寫作	Project Proposal Writing			3	3
萃智系統化商業管理創新	Advanced Systematic Innovation with TRIZ for Business and Management			3	3
跨國文化溝通技巧	Cross-Cultural Communication Skills and Practice			3	3
休閒運動健康管理研究	Sports and Health Management Research			3	3
休閒產業專題研究	Special Topics in Leisure and Tourism Industry			3	3
遊憩活動風險管理	Risk Management in Recreational Programming			3	3
餐旅創業研究	Studies in Hospitality Industry Entrepreneurship			3	3

旅遊業管理個案研討	Case Studies in Tourism Management			3	3
質化研究	Qualitative Research Method			3	3
策略管理個案研討行銷管理個案研討	Case Studies in Marketing Management			3	3
餐旅業行銷研究	Marketing Research for Hospitality Industry			3	3

備註 Note：

一、畢業至少應修 35 學分，必修 17 學分（含論文 6 學分、專題討論 2 學分），選修 18 學分。

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 35 credit hours, which include 17 required credits hours (6 credits hours for Thesis and 2 credit hours for Seminar) and 18 core professional elective credit hours.

二、選修學分至少於本所選修 12 學分。

Students are required to complete a minimum 12 credit hours of elective courses offered by the program.

三、本碩士班訂有畢業門檻，研究生必須於畢業前考取一張本碩士班訂定之核心證照，且 TOEIC 成績達 550 分以上（或同等之其他英文語言能力測驗、或修習本碩士班認定本校所開設之英文相關課程 3 學分且成績需達 70 分以上），始可畢業。

To meet the graduation requirement, students are required to obtain one core certificate/license approved by the program. In addition, students are required to pass the English proficiency test (minimum of TOEIC 550 or equivalent) or complete 3 credit hours of English related courses approved by the graduate program with a minimum 70 points passing grade.

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(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.

五、108 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2019.

國立勤益科技大學 109 學年度休閒產業管理系碩士班學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2020 Master's Degree in Department of Leisure Industry Management

109 年 4 月 21 日系課程委員會會議及系務會議審議通過

109 年 5 月 12 日院課程會議審議通過

109.5.28.校課程委員會會議及 109.6.11.教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits Hours	學時 Hour
必修科目(17 學分) Required Courses (17 credits hours)					
第一學年 1 st Year					
專題討論（一）	Seminar（I）	1	2		
專案管理學	Project Management	3	3		
研究方法	Research Method	3	3		
專題討論（二）	Seminar（II）			1	2
專案管理資訊系統	Project Management Information System			3	3
第二學年 2 nd Year					
論文(一)	Thesis（I）	3	3		
論文(二)	Thesis（II）			3	3
專業選修科目 Program Electives Courses					
第一學年 1 st Year					
休閒行程專案規劃	Leisure Travel Project Planning	3	3		
行銷管理與顧客分析	Marketing Management and Customer Analysis	3	3		
消費者行為研究	Consumer Behavior Research	3	3		
遊憩資源策略管理	Recreation Resources Strategic Management	3	3		
運動觀光專題研究	Special Topic in Sport Tourism	3	3		
休閒產業組織行為研究	Studies in Organizational Behavior for Leisure Industry	3	3		
觀光餐旅趨勢研究	Tourism and Hospitality Trend Studies	3	3		
觀光發展與全球在地化	Tourism Development & Glocalization	3	3		
現代旅館經營與管理研究	Operation Management for Modern Hotel Industry	3	3		
多元文化理論與實務	Multi-Cultural Theory and Practice	3	3		
服務創新管理	Service Innovation Management	3	3		
校外實務研究（寒假）	Cooperative Practical Research (Winter)	3	3		
量化研究	Quantitative Research Method			3	3
質化研究	Qualitative Research Method			3	3
策略管理個案研討行銷管理個案研討	Case Studies in Marketing Management			3	3
高齡休閒活動企劃研究	Leisure Planning and Practice for aging society			3	3
休閒運動健康管理研究	Sports and Health Management Research			3	3
遊憩活動風險管理	Risk Management in Recreational Programming			3	3
跨國文化溝通技巧	Cross-Cultural Communication Skills and Practice			3	3
餐旅創業研究	Studies in Hospitality Industry Entrepreneurship			3	3
餐旅業行銷研究	Marketing Research for Hospitality Industry			3	3

旅遊業管理個案研討	Case Studies in Tourism Management			3	3
國際會議展覽研究	MICE Research			3	3
校外實務研究(暑期)	Cooperative Practical Research (Summer)	3	3		

備註 Note:

一、畢業至少應修 35 學分，必修 17 學分（含論文 6 學分、專題討論 2 學分），選修 18 學分。

To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 35 credit hours, which include 17 required credits hours (6 credits hours for Thesis and 2 credit hours for Seminar) and 18 core professional elective credit hours.

二、選修學分至少於本所選修 12 學分。

Students are required to complete a minimum 12 credit hours of elective courses offered by the program.

三、本碩士班訂有畢業門檻，研究生必須於畢業前考取一張本碩士班訂定之核心證照，且 TOEIC 成績達 550 分以上（或同等之其他英文語言能力測驗、或修習本碩士班認定本校所開設之英文相關課程 3 學分且成績需達 70 分以上），始可畢業。

To meet the graduation requirement, students are required to obtain one core certificate/license approved by the program. In addition, students are required to pass the English proficiency test (minimum of TOEIC 550 or equivalent) or complete 3 credit hours of English related courses approved by the graduate program with a minimum 70 points passing grade.

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(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.

五、109 學年度入學適用。

The regulation shall be applied starting 2020.

國立勤益科技大學 109 學年度日間部四年制 休閒產業管理系 外國學生專班 學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

2020 Department of Leisure Industry Management Bachelor Program Degree Plan

109 年 6 月 9 日系課程委員會議及系務會議審議通過

109 年 6 月 9 日系課程委員會議及系務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(35 學分) General Required Courses (35 credits hours)							
第一學年 First Year							
華語聽說	Chinese Listening and Speaking	3	5	0			
英文聽與說(一)	English Listening and Speaking (I)	3	3	0			
華語讀寫	Chinese Reading and Writing	3	5	0			
華語主題式讀寫	Chinese Thematic Reading and Writing	3	5	0			
華語主題式聽說	Chinese Thematic Listening and Speaking	3	5	0			
華語檢定輔導		3	3	0			
華人的生活與文化	Life and Culture of Ethnic Chinese	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	1	2	0			
體育(二)	Physical Education (II)				1	2	0
英文聽與說(二)	English Listening and Speaking (II)				3	3	0
第二學年 Second Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
體育(三)	Physical Education (III)	1	2	0			
科技發展概論		2	2	0			
產業發展概論					2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				1	2	0
人權與法治	Human Rights and Rule of Law				2	2	0
第三學年 Third Year(無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(53 學分) Department Core Required Courses(53 credits hours)							
第一學年 First Year							
(第一學期無專業必修課程)							
應用統計學	Applied Statistics				3	3	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

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
休閒運動英文	Sports and Leisure English Skills				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			
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
觀光英文	Tourism English Skills	2	2	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				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				3	3	0
第三學年 Third Year(無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year							
休閒產業服務作業管理	Service Operations Management for Leisure Industry	3	3	0			
休閒產業趨勢分析	The Analysis of Current Trend in Leisure Industry	3	3	0			
實務專題(一)	Project study (I)	3	0	6			
實務專題(二)	Project study (II)				3	0	6
休閒產業服務品質管理	Quality Management for Service Industry				2	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
運動管理模組 Sport Management Emphasis (無專業模組課程 No Professional Emphasis Courses Required)							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業資訊管理	Information Management of Leisure Industry	3	3	0			
餐飲管理	Food and Beverage Management	3	3	0			
都會休閒與觀光	Urban Leisure and Tourism	3	3	0			
社區服務實務	Application Of Community Service				1	2	0
飲務管理與實務	Management and Operation for Dining				3	3	0
旅館管理	Hospitality Management				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
領隊與導遊實務	Tour guide and group leader practice	3	3	0			
觀光學	Tourism	3	3	0			
旅行業票務系統	Travel Ticketing System				3	3	0
觀光日語	Tourism Japanese				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動訓練指導法	Sports training	3	3	0			
健身俱樂部經營實務(一)	Fitness Club Management and Operation (I)	3	3	0			

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
健身俱樂部經營實務(二)	Fitness Club Management and Operation (II)				3	3	0
運動管理	Fundamentals of management				3	3	0
運動生理學	Exercise Physiology				3	3	0
休閒安全與防身學	Self Defense				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
基礎日語	Japanese	3	3	0			
校外實習(寒假)一	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (I)	1	0	3			
餐旅經營實務(一)	Hospitality and Tourism Management and Operation (I)	3	3	0			
餐旅經營實務(二)	Hospitality and Tourism Management and Operation (II)				3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
休閒產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Leisure Industry				3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
觀光地理與餐飲文化	Tourism Geography and Food Culture	3	3	0			
宴會及會展管理	Banquet and Exhibition Management	3	3	0			
旅行業經營與管理	Travel Agency Practice And Management				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
運動賽會與慶典管理	Sports events and Festival Management	3	3	0			
休閒運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
運動產業與觀光	Sports Industry and Tourism				3	3	0
冒險運動設計與規劃	Design and Planning Adventure Sports				3	3	0
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
服務作業實習(一)	Services Operation Internships (I)	3	0	3			
服務品質實習(一)	Service Quality Internships (I)	3	0	3			
顧客關係實習(一)	Customer Relationship Internships (I)	3	0	3			
行銷企劃實習(一)	Marketing Planning Internships (I)	3	0	3			
校外實習(寒假)二	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (II)	1	0	3			
服務作業實習(二)	Services Operation Internships (II)				3	0	3
服務品質實習(二)	Service Quality Internships (II)				3	0	3
顧客關係實習(二)	Customer Relationship Internships (II)				3	0	3
行銷企劃實習(二)	Marketing Planning Internships (II)				3	0	3
專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project (I)				3	0	3
餐旅服務技能與實務	Hospitality service skills and practice				3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

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
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
觀光管理模組 Tourism Management Emphasis							
生態公園導覽解說	Eco Park Tour Guide	3	3	0			
外語領隊導遊溝通技巧	Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills				3	3	0
遊程規劃與設計	Tour Planning & Design				3	3	0
運動管理模組 Sport Management Emphasis							
國際運動訓練術語	International Fitness Industry Training and Terminology	3	3	0			
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
休閒產業個案分析與研討	Leisure Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
校外實習(寒假)三	Intern Practice (outside-school) on winter vacation (III)	1	0	3			
財務管理	Financial Management				2	2	0
專案管理概論	Introduction to Project Management				3	3	0
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 88 學分，選修至少 40 學分(須含本系專業選修至少 27 學分)】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 88 required credit hours, 40 elective credit hours with a minimum of 27 credit hours of elective courses offered by the program.
- 二、專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
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.
- 三、第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 8 門課/24 學分)。
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.
- 四、學生畢業前須通過華語文能力測驗 A2 等級
Students must pass the Test of Chinese as a Foreign Language(TOCFL) A2 level before graduation.
- 五、109 學年度入學適用。
The regulation shall be applied starting 2020.

決 議：照案通過。

提案十一：資訊工程系各學制學分計畫表修訂案及抵免案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

說 明：

一、各學制學分計畫表修訂：

(一) 因應 IEET 工程認證進行全學制認證，擬恢復進修部四技部專題製作相關課程。

(二) 本案修訂學分計畫表學制及說明詳如下表：

學制	修訂後	修訂前	說明
107 學年度入學進修部四技部 (P73~P74)	專題製作 (一) (大三上，選修課，3 學分/4 學時)	-	新增選修課程。
	專題製作 (二) (大三下，選修課，3 學分/4 學時)	-	
108-109 學年度入	專題製作 (一) (大三上，必修課，3 學分/4 學時)	-	新增必修課程。

學制	修訂後	修訂前	說明
學進修部 四技部 (P74~P77)	專題製作 (二) (大三下, 必修課, 3 學分/4 學時) 備註欄: 二、畢業至少應修滿 130 學分【必修 88 學分, 選修至少 42 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分)】。	- 備註欄: 二、畢業至少應修滿 130 學分【必修 82 學分, 選修至少 48 學分(其中至少需含本系專業選修 36 學分)】。	調整備註欄說明二。
109 學年度入學日間部碩士班 (P77~P78)	密碼學(碩一下學期, 選修, 3 學分/3 學時)	-	新增選修課程。
109 學年度入學日間部四技部 (P79~P82)	備註欄: 十四、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生, 以同等學力資格入學大學部一年級者, 除前項規定之畢業應修學分數外, 需另增補選修 12 學分(至少包含專業選修 6 學分)。	-	新增備註欄說明。

(三)本案業經訊工程系 109 年 6 月 24 日 108 學年度第 2 學期第 5 次系課程會議及 109 年 7 月 2 日 108 學年度第 2 學期第 5 次系務會議討論通過; 109 年 11 月 11 日, 109 學年度第 1 學期第 3 次系課程會議討論通過。

二、抵免案:

- (一)資訊工程系日間部四技部及進修部四技部自 108 學年度入學起, 刪除必修課程「Web 程式設計與實習」。
- (二)因「數位邏輯與實務(一)(二)」之課程內容與「數位邏輯概論」、「數位邏輯實務」相近, 「電子電路與實習」與「電子電路」內容相近。
- (三)依據前項說明, 提出抵免對照, 說明如下表:

適用入學學年度	課程	互為等效課程 同意抵免	備註
107 學年度(含)以前日間部四技部	Web 程式設計與實習 (3 學分/4 學時)	本系專業選修一門 (3 學分/3 學時)	
107 學年度(含)以前進修部四技部	Web 程式設計 (3 學分/3 學時)	本系專業選修一門 (3 學分/3 學時)	
日間部四技部及進修部四技部	數位邏輯與實習(一) (3 學分/4 學時)	數位邏輯概論 (3 學分/3 學時)	跨系(校)可
	數位邏輯與實習(二) (3 學分/4 學時)	數位邏輯實務 (3 學分/3 學時)	跨系(校)可
	電子電路與實習 (3 學分/4 學時)	電子電路 (3 學分/3 學時)	跨系(校)可

(四)本案業經資訊工程系 109 年 11 月 11 日, 109 學年度第 1 學期第 3 次系課程會議討論通過。

三、本案業經電資學院 109.11.26 院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學進修推廣部四年制 107 學年度資訊工程系學分計畫表

107 學年度入學適用
107.04.10 系課程會議審議通過
107.05.15 院課程委員會審議通過
107.05.29 校課程委員會及 107.06.14 教務會議審議通過

第一學年										第二學年										第三學年										第四學年									
科 目		上學期			下學期				科 目		上學期			下學期				科 目		上學期			下學期				科 目		上學期			下學期							
		學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分			正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課			實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習					
必修	共同科目 (28 學分)																																						
	國文(一)		3	3	0				歷史與文化(一)		2	2	0			藝術鑑賞(一)		1	1	0																			
	大一英文(一)		2	2	0				博雅通識課程		2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)		2	2	0																		
	英文聽講(一)		1	1	0				體 育 (三)		0	2	0			音樂鑑賞(一)		1	1	0																			
	體育(一)		0	2	0				體 育 (四)					0	2	0	音樂鑑賞(二)					1	1	0															
	國文(二)					3	3	0	歷史與文化(二)					2	2	0	憲法與民主(二)					2	2	0															
	大一英文(二)					2	2	0								藝術鑑賞(二)					1	1	0																
	英文聽講(二)					1	1	0																															
	體育(二)					0	2	0																															
	小 計		6	8	0	6	8	0	小 計		4	6	0	4	6	0	小 計		4	4	0	4	4	0															
	基礎科目 (36 學分)																																						
	計算機概論		3	3	0				電腦網路概論		3	3	0			機 率		3	3	0																			
	微 積 分 (一)		3	3	0				工程數學(一)		3	3	0																										
微 積 分 (二)					3	3	0	工程數學(二)					3	3	0																								
程式設計與實習(一)					3	2	2	離 散 數 學						3	3	0																							
								程式設計與實習(二)		3	2	2																											
								線 性 代 數		3	3	0																											
								資 料 結 構		3	3	0																											
小 計		6	6	0	6	5	2	小 計		15	14	2	6	6	0	小 計		3	3	0																			
專業科目 (18 學分)																																							
數位邏輯概論		3	3	0				Web 程式設計					3	3	0	作 業 系 統					3	3	0																
數位邏輯實務					3	3	0	計算機組織與結構					3	3	0																								
電 子 電 路					3	3	0																																
小 計		3	3	0	6	6	0	小 計		0	0	0	6	3	0	小 計		0	0	0	3	3	0	小 計															
共同選修	共同選修																																						
	全民國防教育軍事訓練(一)		1	2	0				全民國防教育軍事訓練(三)		1	2	0			通識選修課程		2	2	0	2	2	0	體 育 選 修		1	2	0	1	2	0								
	全民國防教育軍事訓練(二)					1	2	0	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	0	體 育 選 修		1	2	0	1	2	0															
																全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0																			
必修科目學分/時數		14	15	2	16	15	6			19	20	2	15	16	2			9	7	4	9	7	4																

專業選修置於第2頁

國立勤益科技大學進修推廣部四年制 107 學年度資訊工程系學分計畫表																																			
選 修	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年																
	科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期					
			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			
多媒體科技學程選修							數位影像處理導論	3	3	0			3D 電腦動畫	3	3	0			巨量資料應用	3	3	0													
							多媒體概論	3	3	0			電腦視覺實務	3	2	2			計算機系統與效能						3	3	0								
							生理工程導論	3	3	0			行動與無線通訊	3	3	0			軟體工程概論						3	3	0								
							計算機圖學	3	3	0			巨量資料處理概論	3	3	0			智慧電子設計應用概論						3	3	0								
							生醫訊號處理				3	3	0	雲端運算概論				3	3	0															
							影像辨識				3	3	0	3D電腦動畫實務				3	2	2															
							平面顯示技術				3	3	0	遊戲程式設計				3	3	0															
							多媒體編碼概論				3	3	0	巨量資料分析				3	3	0															
							網路協定分析				3	3	0																						
學 程 共	專業證照輔導實務	3	1	2			C 語言程式設計	3	3	0			Linux 系統實務	3	3	0			企業資源規劃	3	3	0													
							電腦軟體應用與設計	3	3	0			職場倫理論壇	3	3	0			科技英文(一)	3	3	0													
							C#程式語言				3	3	0	智慧生活科技概論	3	3	0			iOS 應用程式設計	3	3	0												

同選修							網頁設計與網站管理			3	3	0	系統分析與設計實務	3	3	0			科技英文(二)			3	3	0
							訊號檢測與估值導論			3	3	0	系統性創新與應用	3	3	0			供應鏈資訊系統			3	3	0
							創意應用設計實務			3	3	0	色彩學概論	3	3	0			MatLab 程式開發與工程應用			3	3	0
													Scripting 程式語言	3	3	0			.net 程式設計實務			3	3	0
													專題製作(一)	3	2	2								
													數值分析			3	3	0						
													職場倫理			3	3	0						
													3D 列印技術			3	3	0						
													專題製作(二)			3	2	2						
智慧型嵌入式技術學程選修							智慧電子應用設計概論	3	3	0			物聯網概論	3	3	0			機器人控制與感測	3	3	0		
							電腦視覺概論	3	3	0			介面技術	3	3	0			軟式計算	3	3	0		
							verilog 硬體描述語言			3	3	0	嵌入式系統概論	3	3	0			物聯網(IOT)整合應用	3	3	0		
							可編程矽智財設計			3	3	0	感測網路	3	3	0			車載網路技術與應用			3	3	0
							感測原理			3	3	0	雲端應用實務			3	2	2	智慧型系統設計概論			3	3	0
													物聯網控制實務			3	2	2	機器視覺應用			3	3	0
																		高動態範圍影像處理			3	3	0	
計畫型選修													雲端生產數據中心導論	3	3	0			虛擬化服務介面設計	3	3	0		
													雲端環境管理與維護			3	3	0						
備註	一、106 學年度第 2 學期第 2 次系課會議決議通過。 二、畢業至少應修滿 130 學分【必修 82 學分，選修至少 48 學分(其中至少需含本系專業選修 36 學分)】。 三、本系學生資訊能力畢業門檻須達到 C 級通過，未通過者，依照「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」相關規定辦理。																							

國立勤益科技大學進修推廣部四年制 108 學年度資訊工程系學分計畫表

108 學年度入學適用
108.04.10 系課程會議審議通過

	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 (2 8 學分)																												
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0			藝術鑑賞(一)	1	1	0													
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0												
	英文聽講(一)	1	1	0			體 育 (三)	0	2	0			音樂鑑賞(一)	1	1	0													
	體育(一)	0	2	0			體 育 (四)			0	2	0	音樂鑑賞(二)				1	1	0										
	國文(二)			3	3	0	歷史與文化(二)			2	2	0	憲法與民主(二)				2	2	0										
	大一英文(二)			2	2	0							藝術鑑賞(二)				1	1	0										
	英文聽講(二)			1	1	0																							
	體育(二)			0	2	0																							
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0								
	基礎科目 (3 6 學分)																												
	計算機概論	3	3	0			電腦網路概論	3	3	0			機 率	3	3	0													
	微積分(一)	3	3	0			工程數學(一)	3	3	0																			
	微積分(二)				3	3	0	工程數學(二)				3	3	0															
	程式設計與實習(一)				3	2	2	離散數學				3	3	0															
							程式設計與實習(二)	3	2	2																			
							線性代數	3	3	0																			
							資料結構	3	3	0																			
	小計	6	6	0	6	5	2	小計	15	14	2	6	6	0	小計	3	3	0											
	專業科目 (2 4 學分)																												
	數位邏輯概論	3	3	0			計算機組織與結構				3	3	0	專題製作(一)	3	2	2												
	數位邏輯實務				3	3	0	演 算 法				3	3	0	專題製作(二)				3	2	2								
	電子電路				3	3	0							作業系統				3	3	0									

國立勤益科技大學進修部四年制 109 學年度資訊工程系學分計畫表

109 學年度入學適用

109.04.29 系課程會議審議通過

109.01.07 系課程會議、109.01.08 系務會議審議通過

109.5.21 院課程委員會審議通過

109.5.28 校課程委員會及 109.6.11 教務會議審議通過

	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	共同基礎科目 (28 學分)																										
	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0		藝術鑑賞(一)	1	1	0												
	大一英文(一)	2	2	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0	憲法與民主(一)	2	2	0										
	英文聽講(一)	1	1	0			體 育 (三)	0	2	0		音樂鑑賞(一)	1	1	0												
	體育(一)	0	2	0			體 育 (四)			0	2	0	音樂鑑賞(二)			1	1	0									
	國文(二)			3	3	0	歷史與文化(二)			2	2	0	憲法與民主(二)			2	2	0									
	大一英文(二)			2	2	0						藝術鑑賞(二)			1	1	0										
	英文聽講(二)			1	1	0																					
	體育(二)			0	2	0																					
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	4	4	0	4	4	0						
必修	專業基礎科目 (36 學分)																										
	計算機概論	3	3	0			電腦網路概論	3	3	0		機 率	3	3	0												
	微積分(一)	3	3	0			工程數學(一)	3	3	0																	
	微積分(二)			3	3	0	工程數學(二)			3	3	0															
	程式設計與實習(一)			3	2	2	離 散 數 學			3	3	0															
							程式設計與實習(二)	3	2	2																	
							線 性 代 數	3	3	0																	
							資 料 結 構	3	3	0																	
	小計	6	6	0	6	5	2	小計	15	14	2	6	6	0	小計	3	3	0									
	共同選修	專業科目 (24 學分)																									
數位邏輯概論		3	3	0			計算機組織與結構			3	3	0	專題製作(一)	3	2	2											
數位邏輯實務				3	3	0	演 算 法			3	3	0	專題製作(二)			3	2	2									
電 子 電 路				3	3	0						作 業 系 統			3	3	0										
小計		3	3	0	6	6	0	小計	0	0	0	6	3	0	小計	3	2	2	6	5	2	小計					
共同選修 (2 學分)																											
全民國防教育軍事訓練(一)		1	2	0			全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0		通識選修課程	2	2	0	2	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0		
全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	0	全民國防教育軍事訓練(四)			1	2	0	體 育 選 修	1	2	0	1	2	0								
												全民國防教育軍事訓練(五)	1	2	0												
必修科目學分/時數																											
14 15 2 16 15 6						19 20 2 15 16 2						9 7 4 9 7 4															

專業選修置於第 2 頁

國立勤益科技大學進修部四年制 109 學年度資訊工程系學分計畫表

選修	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年					
	上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期			上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習
多媒體科技課程選修							數位影像處理導論	3	3	0			3D 電腦動畫	3	3	0			巨量資料應用	3	3	0		
							多媒體概論	3	3	0			電腦視覺實務	3	2	2			計算機系統與效能			3	3	0
							生理工程導論	3	3	0			行動與無線通訊	3	3	0			軟體工程概論			3	3	0
							計算機圖學	3	3	0			巨量資料處理概論	3	3	0			智慧電子設計應用概論			3	3	0
							生醫訊號處理			3	3	0	雲端運算概論			3	3	0						
							影像辨識			3	3	0	3D 電腦動畫實務			3	2	2						
							平面顯示技術			3	3	0	遊戲程式設計			3	3	0						
							多媒體編碼概論			3	3	0	巨量資料分析			3	3	0						
							網路協定分析			3	3	0												
							Web 程式設計			3	3	0												
學程共	專業證照輔導實務	3	1	2			C 語言程式設計	3	3	0			Linux 系統實務	3	3	0			企業資源規劃	3	3	0		
							電腦軟體應用與設計	3	3	0			職場倫理論壇	3	3	0			科技英文(一)	3	3	0		
							C# 程式語言			3	3	0	智慧生活科技概論	3	3	0			iOS 應用程式設計	3	3	0		
							網頁設計與網站管理			3	3	0	系統分析與設計實務	3	3	0			科技英文(二)			3	3	0

[illegible]

國立勤益科技大學 109 學年度 資訊工程系 碩士班學分計畫表

Curriculum Planning of 2020 Master's Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

109.01.07 系課程會議、109.01.08 系務會議審議通過

109.5.21 院課程委員會審議通過

109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目 (14 學分) Required Courses (10credits hours)					
第一學年 First Year					
專題討論(一)	Seminar (I)	2	2		
專題討論(二)	Seminar (II)			2	2
論文	Thesis			3	3
第二學年 Second Year					
專題討論(三)	Seminar (III)	2	2		
論文	Thesis	3	3		
專題討論(四)	Seminar (IV)			2	2
專業選修科目 Department Required Courses					
第一學年 First Year					
模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3	3		
電腦視覺	Computer Vision	3	3		
數位影像處理	Digital Image Processing	3	3		
嵌入式系統專論	Monograph of Embedded System	3	3		
科技英文寫作(一)	Technology English Writing (I)	3	3		
自動機原理	Automata Theory	3	3		
進階影像辨識	Advanced Image Recognition	3	3		
雲端計算與服務	Cloud Computing and Services	3	3		
JAVA 企業應用	Java Enterprise Application	3	3		
密碼學	Cryptography	3	3		
*風能理論與案例分析	Wind Energy Theory and Case Studies Analysis	3	3		
*工業 4.0 網路實務	Industry 4.0 Network Practice	3	3		
*即時著色	Real-Time Rendering	3	3		
進階巨量資料分析	Advanced Big Data Analytics			3	3
科技英文寫作(二)	Technology English Writing (II)			3	3
伺服器系統管理	Linux Server and System Administration			3	3
醫學影像分析	Medicine phantom analysis			3	3
信號處理系統設計	System Design in Digital Signals			3	3
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology			3	3
網路協定工程	TCP/IP Protocols			3	3
物件導向系統分析	Object-Oriented Systems Analysis and Design			3	3

電腦視覺專論	Advanced Computer Vision			3	3
*電池管理系統	Battery Management System			3	3
*感測與監控	Sensor and Supervisory Control			3	3
*工業通訊技術	Industrial Communication Technique			3	3
第二學年 Second Year					
超啟發式演算法	Meta-heuristic algorithm	3	3		
多媒體編碼技術	Multimedia Coding Techniques	3	3		
機器學習	Machine Learning	3	3		
編程方法論	Programming Methodology	3	3		
計算方法	Theory of Computation	3	3		
深度學習實務	Programming in Deep Learning	3	3		
*高等控制工程	Advanced Control Engineering	3	3		
*數位 IC 設計	Digital IC Design	3	3		
*高頻電路設計	RF Circuit Design	3	3		
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3
多媒體安全技術	Multimedia Security Technology			3	3
巨量多媒體技術	Large-scale multimedia technology			3	3
高等演算法	Advanced Algorithms			3	3
*生醫電子與訊號處理應用	Biomedical Electronics and Signal Processing Application			3	3
*電力電子技術與實務	Power Electronics Technology and Practice			3	3
*實用天線設計	Practical Antenna Design			3	3
計畫型選修					
網路程式設計	Network Programming	3	3		

備註 Note：

- 畢業至少應修 **38** 學分：必修 **14** 學分(含論文 6 學分、專題討論 8 學分)，選修 24 學分(專業選修至少 24 學分)。(各系自行調整)

Before graduation, each student should complete at least **38** credits, includes **14** required credits (Thesis 6 credits and Seminar 8 credits) and 24 elective credits (at least 24 credits should be completed in department elective courses).

- 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.

- 研究生必須通過碩士班論文口試，方准予畢業。畢業時，依法授予工學碩士學位。

Only if graduate student pass master's degree treatise oral examination, then can graduation. When graduated, school will award master of engineering's academic degree.

- 本系研究生徵得指導教授同意後，始可參與校外實習；另外，研究生校外實習之工作類型限定為資訊工程相關領域，職務必須為研發或設計工作等具備專業能力之工作項目。依據本校「國立勤益科技大學學生校外實習課程開設要點」第四條第三項「修讀實習課程期間，除依各系自訂之定期返校座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。」，故同學修習「校外實務研究(一)」或「校外實務研究(二)」課程需全職於實習機構實習，另外，每週需與指導教授進行專題討論，並將專題討論相關紙本或電子檔資料留存，以做為「專題討論(三)」或「專題討論(四)」成績評量標準。

Graduate student award professor's agree, then can join off campus intern ;besides, graduate student off campus 's word limit about information engineering, position must be research and development or design work same as has major ability 's task item. According to our school 「National Chin-Yi university of technology student off campus intern course offer main point 」 article four and third item 「during studying intern course, except any subject custom regular back to school's research and study meeting ,student should fall-time in intern mechanism. 」,so student study 「Graduate On-Site Research(I) 」 or 「Graduate On-Site Research(II) 」 course should fall-time in intern mechanism, beside, student should success with professor every week, and keep any special topic success's paper and electric file save, to act as 「Seminar (Ⅲ) 」 or 「Seminar (Ⅳ) 」 grade comment standard.

- 課程名稱加註「*」為經學院所屬系課程委員會審議通過之全英文課程，凡院所屬外籍學生皆可選讀，修習及格可認定為所屬系之專業選修課程。

The courses marked with an asterisk (*) are lectured in English-only. International students in the College of Engineering are allowed to choose these courses. Once the students pass the course, the credits can be counted as professional elective credits.

國立勤益科技大學日間部四年制 109 學年度資訊工程系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2020 Four-Year Degree in Department of Computer Science and Information Engineering

109.04.29 系課程會議、109.05.05 系務會議審議通過

109.5.21 院課程委員會審議通過

109.5.28.校課程委員會及 109.6.11.教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
		共同必修科目 (30 學分) General Required Courses (30credits hours)					
第一學年First Year							

國文(一)	Chinese (I)	3	3	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
勞作與社會服務教育(一)	Labor and Social services Education (I)	0	0	1			
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
勞作與社會服務教育(二)	Labor and Social services Education (II)				0	0	1

第二學年Second Year

憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0

第三學年Third Year

博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0

第四學年Fourth Year (無必修課程No General Required Courses)

專業必修科目(58學分) Department Required Courses (97credits hours)

第一學年First Year

微 積 分 (一)	Calculus (I)	3	3	0			
計 算 機 概 論	Basic Concept of Computer	3	3	0			
程式設計與實習(一)	Programming Language and Laboratory (I)	3	2	2			
數位邏輯與實習(一)	Digital Logic Laboratory (I)	3	2	2			
微 積 分 (二)	Calculus (II)				3	3	0
線 性 代 數	Linear Algebra				3	3	0
程式設計與實習(二)	Computer Programming and Experiment (II)				3	2	2
數位邏輯與實習(二)	Digital Logic Laboratory (II)				3	2	2
電子電路與實習	The Experiment of Electronics Circuit				3	2	2

第二學年Second Year

工 程 數 學 (一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電 腦 網 路 概 論	Introduction to Computer Network	3	3	0			
資 料 結 構	Data Structures	3	3	0			
工 程 數 學 (二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
離 散 數 學	Discrete Mathematics				3	3	0
計算機組織與結構	Computer Organization and Architecture				3	3	0
演 算 法	Algorithms				3	3	0

第三學年Third Year

機 率	Probability	3	3	0			
實 務 專 題 (一)	Project study (I)	2	0	6			
實 務 專 題 (二)	Project study (II)				2	0	6
作 業 系 統	Operating System				3	3	0

第四學年Fourth Year (無必修課程No Department Required Courses)

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Elective Courses							
第一學年First Yea (無排定共同選修課程No General Elective Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (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(無必修課程)							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年First Year (無排定專業選修課程 No Department Elective Courses)							
選修學程							
					2	1	2
第二學年Second Year							
核 心 專 業 選 修 科 目							
專業證照輔導實務	Professional counseling skill test license	3	2	2			
晶片設計實務	Chip Design	3	3	0			
可編程系統晶片設計 SOPC	SOC Chip Design	3	3	0			
程式方法概論	Programming Methodology Concept	3	3	0			
Web 程式設計與實習	Web Programming	3	2	2			
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0
電腦視覺概論	Introduction To Computer Vision				3	3	0
多媒體科技學程選修							
數位影像處理導論	Introduction to Digital Image Processing	3	3	0			
多媒體概論	Generalization of Multimedia	3	3	0			
生理工程導論	Introduction To Physiological Engineering	3	3	0			
計算機圖學	Generalization of Computer Graphics	3	3	0			
生醫訊號處理	Biomedical Signal Processing				3	3	0
影像辨識	Image Recognition				3	3	0
平面顯示技術	Flat Panel Display Technology				3	3	0
多媒體編碼概論	Introduction to Multimedia Coding				3	3	0
網路協定分析	Internet Protocols Analysis				3	3	0
智慧型機器視覺系統應用專題	Application Projects of Intelligent Machine Vision				3	3	0
學程共同選修							
C 語言程式設計	C Programming Language	3	3	0			
電子學 (一)	Electronics (I)	3	3	0			
圖控程式設計及實習	Graphical computer program and experiment	3	2	2			
V L S I 概論	VLSI Lab.	3	3	0			
校外實習(寒假)(一)	Off-campus Internship (winter) (I)	1	0	1			
資訊與多媒體工程實務	Information and Multimedia Engineering	3	2	2			
電腦軟體應用與設計	Application and Design of Computer Software	3	3	0			
C # 程式語言	C# Programming Language				3	3	0
電子學 (二)	Electronics (II)				3	3	0
網頁設計與網站管理	Web Design				3	3	0
訊號檢測與估值導論	Introduction to Signal Detection and Estimation				3	3	0
創意應用設計實務	Originality Design by Computer Graphic				3	3	0
DSP 晶片應用及實習	DSP Chip Applications & Experiments				3	2	2
校外實習(暑期)(一)	Off-campus Internship (summer) (I)				3	0	3
專題師徒實習(一)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(I)				3	0	3
智慧型嵌入式技術學程選修							
智慧電子應用設計概論	Fundamental of Innovtive Electronic Design	3	3	0			
單晶片原理	Theory of Microcontroller	3	3	0			
verilog 硬體描述語言	Verilog Hardware Description Language				3	3	0
可編程矽智財設計	PSIP Design				3	3	0
感測原理	Fundamentals of Sensors				3	3	0
第三學年Third Year							
核心專業選修科目							
資料庫系統與實習	Database Management System and Laboratory	3	2	2			
行動裝置應用設計實務	Mobile Device Application Design Practice	3	2	2			
系統分析與設計實務	System Analysis & Design	3	3	0			
人工智慧概論	Fundamentals of Artificial Intelligence	3	3	0			
系統性創新方法實務	TRIZ Systematic Innovation Practice				3	2	2
多媒體科技學程選修							
3 D 電腦動畫	3D Computer Animation	3	3	0			
電腦視覺實務	Implementation of Computer Vision	3	2	2			
行動與無線通訊	Mobile and Wireless Communication	3	3	0			
巨量資料處理概論	The Introduction of Big Data and its processing	3	3	0			
巨量資料分析概論	Fundamentals of Data Analysis for Big Data	3	3	0			
多平台遊戲設計實務	Multi-platform Game Design Practices				3	2	2
3 D 電腦動畫實務	3D Computer Animation Practice				3	2	2
雲端運算概論	Introduction to Cloud Computing				3	3	0

遊 戲 程 式 設 計	Introduction to the AS3 Game Programming Design				3	3	0
巨 量 資 料 分 析	Big Data Analytics				3	3	0
學程共同選修							
L i n u x 系 統 實 務	Practical Guide to Linux Administration	3	3	0			
職 場 倫 理 論 壇	Workplace Ethics Forum	3	3	0			
智 慧 生 活 科 技 概 論	Introduction to Smart Living Technologies	3	3	0			
系統性創新理論與應用	Systematic Innovation and TRIZ Methodology	3	3	0			
色 彩 學 概 論	Chromatics introduction	3	3	0			
專業能力檢定輔導	Professional Competencies Exam Counselling	3	3	0			
Scripting 程式語言	Scripting Language	3	3	0			
校外實習(寒假)(二)	Off-campus Internship (winter) (II)	1	0	1			
數 值 分 析	Numerical analysis				3	3	0
職 場 倫 理	Professional Ethics (and Career Management)				3	3	0
3 D 列 印 技 術	3D Printing Technology				3	3	0
校外實習(暑期)(二)	Off-campus Internship (summer) (II)				3	0	3
感測器介面設計實務	Performances of Sensors Interfacing Design				2	1	3
企業資源規劃導論	Introduction to ERP				3	3	0
智慧型嵌入式技術學程選修							
嵌 入 式 系 統 概 論	An Introduction to Embedded system	3	3	0			
物 聯 網 概 論	Introduction for IOT	3	3	0			
感 測 網 路	Sensor Network	3	3	0			
機 器 學 習 概 論	Introduction to machine learning	3	3	0			
雲 端 應 用 實 務	Practical Applications of Cloud Computing				3	2	2
介 面 技 術 與 實 習	Interface Technology and Lab.				3	2	2
物 聯 網 控 制 實 務	Internet of Things control				3	2	2
計畫型選修							
雲端生產數據中心導論		3	3	0			
雲端環境管理與維護					3	3	0
第四學年 Fourth Year							
核心專業選修科目(無排定核心專業選修課程 No Department Elective Courses)							
多媒體科技學程選修							
巨 量 資 料 應 用	Application of Big Data	3	3	0			
計 算 機 系 統 與 效 能	Computer System and Performance				3	3	0
軟 體 工 程 概 論	An Introduction to Software Engineering				3	3	0
學程共同選修							
企 業 資 源 規 劃	Enterprise Resource Planning	3	3	0			
科 技 英 文 (一)	English for Science and Technology (I)	3	3	0			
i O S 應 用 程 式 設 計	Application Programming in iOS System	3	3	0			
校外實習(寒假)(三)	Off-campus Internship (winter) (III)	1	0	1			
校 外 實 習 (一)	Extracurricular Intern (I)	1	2	0	1	2	
專題師徒實習(二)	Mentor-Apprentice Internship Course for Project(II)	3	0	3			
科 技 英 文 (二)	English for Science and Technology (II)				3	3	0
供 應 鏈 資 訊 系 統	Supply Chain Information System				3	3	0
MatLab 程式開發與工程應用	MATLAB Programming and Engineering Applications				3	3	0
.net 程式設計實務	The Practice of Programming .NET				3	3	0
程 式 檢 定 輔 導	Programming Examination Counseling				3	3	0
資訊系統個案研究	Case Study of Information System				3	3	0
電子產品創新設計	Electrical Product Innovation Design				3	3	0
機 電 整 合 及 實 習	Mechatronic & Experiments				3	2	2
校 外 實 習 (二)	Extracurricular Intern (II)				1	2	0
智慧型嵌入式技術學程選修							
機 器 人 控 制 與 感 測	Robot Control & Sensing	3	3	0			
軟 式 計 算	Soft Computing	3	3	0			
物聯網(IOT)整合應用	Application integration of Internet of Things	3	3	0			
車載網路技術與應用	Vehicle network technologies and applications				3	3	0
智慧型系統設計概論	Introduction to Smart-Living System Design				3	3	0
機 器 視 覺 應 用	Machine Vision Applications				3	3	0
高動態範圍影像處理	High Dynamic Range Image Processing				3	3	0
計畫型選修							
虛擬化服務介面設計		3	3	0			

備註 Note:

一、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.
- 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.
- 三、通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
Liberal Arts General Study courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、學生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.
- 五、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)。
- 六、畢業至少應修滿 130 學分【必修 88 學分(包含共同科目 30 學分、基礎科目 33 學分、專業科目 25 學分)，選修至少 42 學分(其中至少需含本系專業選修 30 學分，且至少需含核心專業選修 12 學分)】。
Graduation should at least reach 130 credits [Compulsory 88 credits (including the common subjects of 30 credits, basic subjects of 33 credits, and professional subjects of 25 credits), and elective at least 42 credits (which must include at least 30 credits of the specialized Elective of our department), and must be at least include core Elective 12 credits].
- 七、畢業時至少應修畢本系 4 門核心專業選修課程，並累積至少 12 學分之核心專業選修課程學分。
Students should complete at least four core elective courses and accumulate at least 12 credits before graduation.
- 八、程式檢定輔導課程係為【系證照與技能畢業門檻】之補救課程，相關學分認定及門檻之抵免依據【國立勤益科技大學資訊工程系日間四技部學生畢業門檻及輔導辦法】辦理。
The course of "Programming examination counseling" is a remedial courses of "graduation threshold of license and skills". The relevant credits identification and waive are based on "the graduation threshold and counseling provision of the day-division students of the Information Engineering Department of National Chin-Yi University of Technology" to implement.
- 九、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)。
Before graduation, students must attend and finish the specialized compulsory subject "Diversified Internship" (0 credit with 320 hours).
- 十、修習【校外實習專業課程】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)。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。
The student attends the "Off-campus Internship specialized course" and passes it, and all the internship hours at least over 320 hours, can be exempted to attend the "Diversified Internship" course (Only when the total credits of graduation and the conditions compliance, can eligible for graduation). The relevant credits exemption operations are in accordance with the "The open course point of Off-campus Internship course of National Chin-Yi University of Technology" and "The point of Off-campus Internship of National Chin-Yi University of Technology" to implementation.
- 十一、本校另訂有「國立勤益科技大學學生英文及資訊能力與服務學習畢業門檻辦法」，相關規定請依辦法辦理。
School has stipulated another "graduation threshold provision of the students of National Chin-Yi University of Technology in English, IT capabilities and service-learning field". Please follow by the relevant provision.
- 十二、系證照與技能畢業門檻：學生於入學後畢業前須符合以下規定方得畢業：
(一)證照：取得至少 1 張本系規定之相關專業證照。
(二)技能：通過「國際計算機協會程式競賽台灣協會」辦理之大學程式能力檢定(CPE)-進階級(單次測驗至少 2 題，或累計至 3 題)。
The graduation threshold of department license and skill: students shall comply with the following regulations.
(A) License: Get at least one of the professional licenses. Those licenses must relate with the provisions of department.
(B) Skills: Pass the Collegiate Programming Examination (CPE)-Expert Level(single exam at least 2 questions, or accumulate to 3 questions).
- 十三、學生必需參加「國際計算機協會程式競賽台灣協會」辦理之大學程式能力檢定(CPE)並至少答對 1 題，且檢具考試成績證明，才可修習大四下學期開設之「程式檢定輔導」課程，延修生可逕行修習「程式檢定輔導」課程，成績及格後納入系畢業門檻。
The students must attend the Collegiate Programming Examination (CPE) and pass it at least 1 question and provide the certificate, in order to enter the "Programming Examination Counseling" course offered in the next semester of the fourth year. The delay-graduated students can study the "Programming Examination Counseling" course directly. With the passing grades of the "Programming Examination Counseling" course, students can pass the graduation threshold.
- 十四、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力資格入學大學部一年級者，除前項規定之畢業應修學分數外，需另增補選修 12 學分(至少包含專業選修 6 學分)。

決 議：照案通過。

提案十二：工程學院綠色科技工程與應用學程檢討並提出改善方案，提請審議。(提案單位：工程學院)

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。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、本院綠色科技工程與應用學程於 108 學年未有 10 位學生取得學程證書，須於校課程委員會中提出增進學程內容之改善方案。

學程名稱	學院	取得學程證書人數		須提改善方案
綠色科技工程與應用學程	工程學院	107 學年度	108 學年度	108 學年度取得證書人數 0 人
		6 人	0 人	

- 三、改善方案：現行綠色科技工程與應用學程課程規畫表(如附件)，由於部份課程開設

於進修部(不能跨部選課)或未曾開課，因次修訂課程規畫表，已申請修習學程之同學未來修畢課程認定以「從優」原則辦理

二、本案業 109 年 11 月 24 日院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學增進跨領域學程內容之改善方案

一、學程名稱：	綠色科技工程與應用學程	
二、學程召集人：	蔡明義院長	
三、學程成立時間：	98 學年度第 1 學期	
四、學程歷年修畢人數：	100 學年度 5 人 101 學年度 8 人 102 學年度 4 人 103 學年度 5 人 104 學年度 8 人	105 學年度 1 人 106 學年度 14 人 107 學年度 8 人 108 學年度 0 人
五、推行學程時遭遇之困難：		
1. 修畢之學程證書對學生沒吸引力。 2. 部分學生表示因課程衝堂等問題，無法及時修習完畢學程選課。 3. 三、四年級學生有校外實習的問題，或是自我修課安排及生涯規劃等，以及部分學生擔心無法負荷本科系之原有課程，甚至是拉低總分數之平均，而不願意跨系選修其他課程。		
六、改善方案：		
1. 修訂課程規劃表，如附件。 2. 本案經 109-1 工程學院 109.11.24 院課程會議審議通過。		

工程學院綠色科技工程與應用學程課程規畫表

	開課系別	課程名稱	必/選修	學分數
專業基礎 核心課程	機械系	熱傳學	必	3
		電腦輔助機械製圖	必	3
	化材系	質能均衡	必	3
		化工與材料產業概論	必	3
	冷凍系	熱力學	必	3
		太陽能工程	必	3
進階課程	機械系	可再生能源技術與應用	選	3
		非傳統加工	選	3
		可程式控制器 (進修部) →半導體製程	選	3
		智慧製造技術	選	3
		電腦輔助整合與應用 (沒開過)	選	3

		→機電整合		
		電腦輔助製造	選	3
		太陽能概論（新增）	選	3
	化材系	環境科學概論	選	3
		空氣污染防治	選	3
		奈米科技導論	選	3
		高分子加工	選	3
		固體廢棄物處理	選	3
		資源回收再利用	選	3
	冷凍系	變頻空調實務（一）（二）（三）（四） 擇一	選	3
		能源概論（ 必修 ） →節能技術概論	選	3
		環境控制概論（ 必修 ） →能源與潔能技術概論	選	3
		風力發電	選	3
		風力發電工程與應用（新增）	選	3
		能源與永續發展	選	3
		綠建築評估（ 進修部 ） →綠建築評估技術	選	3
		氬能技術概論（新增）	選	3
		綠建築與照明節能（新增）	選	3

全部課程至少應修畢 **15** 學分，修習科目中至少 **6** 學分以上為非本系課程，方發給學程證明書。

決 議：照案通過。

提案十三：電資學院跨領域學程「綠色能源科技學程」終止辦理案，，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 109 年 11 月 2 日來信通知，本學程 107 學年度及 108 學年度取得學程證書人數低於 3 人(107 學年度 2 人、108 學年度 0 人)，依規定開設單位須主動提終止辦理該學程，本院業於 109 年 11 月 18 日院務主管會議通知學程召集人電機系呂學德老師提出學程終止說明(附件 3-1)。
- 三、本案業經電資學院 109.11.26 院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學「綠色能源科技學程」學程終止說明書

壹、學程終止原因

因連續兩年修畢總人數低於 3 人：


- 107 學年度取得學程證書人數為 2 人
- 108 學年度取得學程證書人數為 0 人

故終止綠色能源科技學程。

貳、關於未完成修習學程學生補救措施

尚未完成修習學程之學生，後續將持續給予輔導與支持，直到學程修課結束，若達成修課之相關規定，則給予學程證書。

本學程將（已）於 109 學年度起終止辦理

學程主持人簽名：

系主任：（用印）

電機工程系主任陳碧雲

院長：（用印）

109. 11. 20

電資學院代理院長楊勝智

中 華 民 國 1 0 9 年 1 1 月 2 0 日

決 議：照案通過。

提案十四：精密所 109 學年度第 1 學期全英文授課追認案及 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。（提案單位：精密所）

說 明：

- 一、依據本校「教師全英語教學開授課程辦法」規定辦理。
- 二、109 學年度第 1 學期全英文授課追認課程如下表：

上課時間	科目名稱	學分 (時)	修別	授課教師	課程大綱	備註
------	------	-----------	----	------	------	----

三 234	機械振動與量測	3/3	選修	汪正祺	(P86~P88)	博一選修 碩博合開
-------	---------	-----	----	-----	-----------	--------------

三、109 學年度第 2 學期全英文授課課程如下表：

上課時間	科目名稱	學分 (時)	修別	授課教師	課程大綱	備註
一 234	空調節能技術	3/3	選修	駱文傑	(P88~P90)	博一選修 碩博合開
二 234	電子熱傳	3/3	選修	管衍德	(P90~P92)	博一選修 碩博合開

四、本案經 109.10.26. 精密所 109 學年度第 1 學期第 1 次所課程會議審議通過。

五、課程大綱如下：

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2020 Syllabus

部別 Department	■日間部 Regular Day School □進修部 Division of Countinuing Education	學制 School System	■博士 Doctoral Degree □碩士 Master's Degree □四技 Bachelor's Degree (4-year College) □二技 Bachelor's Degree (2-year College) □二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	汪正祺/Cheng-Chi Wang		開課代碼 Course Code	LT03
科目名稱 Course Name	機 械 振 動 與 量 測 / Mechanical Vibration and Measurement		必/選修 Required/Elective	□必修 Required ■選修 Elective
開課年級 Grade	一 1st		開課學期 Semester	■上 Fall □下 Spring
開課單位 Course Department	精密所博士班 Ph.D. Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing		學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	■是 Yes □否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No/無			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	■一般課程 General Courses、□智慧財產權 Intellectual Property、 □內涵式服務學習課程 Service Learning、□性別平等 Gender Equality、 □綠色課程 Green Technology□創新創意課程 Innovation、□工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多 4 項)	■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill □創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill ■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook			

參考書目 Other References	1. Analytical Methods in Vibrations: Leonard Meirovitch 2. Computational Method in Structural Dynamics: Leonard Meirovitch 3. Model Testing: Theory and Practice: D. J. Ewin 4. Classical Mechanics : Herbert Goldstein
課程目標 Course objectives	教授機械振動原理與應用實例，同時針對振動訊號進行量測。訊號所產生的振動源如何抑制與控制也將本課程的重點。同時利用不同訊號分析理論解析非線性行為產生的時機，並將深入地探討在混沌行為產生時所呈現的動態現象，培養學生對振動系統的解析能力與應用於工程實務的能力。 Basic vibration theory and applications are introduced and the measurement of vibration signal is analyzed by using different techniques. Also, the control of vibration is used to decrease the occurrence of nonlinear behavior and the chaotic situations are studied for the dynamics. On the other hand, the numerical skill of dealing nonlinear problems in application are cultivated on vibration system.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 常微分方程基本定理/ Fundamental Theory of ODE 2. 動力系統/Dynamic System 3. 振動系統之分析/Analysis of Vibration System 4. 振動信號量測與處理/Measurement and Processing of Vibration Signal 5. 分岔與混沌理論/Bifurcation and Chaos Theory
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	常微分方程基本定理/Fundamental Theory of ODE	
2	系統建模/System Modelling	
3	正交轉換/Orthogonal Transformation	
4	動力系統一般概念/General System	
5	二維動力系統/2D Dynamic system	
6	非線性動力系統分析/ Analysis of Nonlinear Dynamic System	
7	振動系統之自由振動分析/Free Vibration Analysis	
8	阻尼振動系統分析/Analysis of Vibration System with Damping Effect	
9	期中考 Midterm Exam	
10	動態激振分析/ Dynamic Response Calculation	
11	信號處理與頻譜分析/Signal Processing and Power Spectra Analysis	
12	基本振動量測/Fundamental of Vibration Measurement	
13	動態特性分析介紹/Introduction of Dynamic Behavior Analysis	

14	振動訊號診斷分析/Diagonal Analysis of Vibration Signal	
15	振動行為預測/Prediction of Vibration Behavior	
16	分岔理論/Bifurcation Theory	
17	混沌動力學/Chaos	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	駱文傑 Luo, WinJet	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	空調節能技術 Energy saving of HVAC technology	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	碩/博士班 MS/PhD	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班/冷凍 空調與能源系 Ph. D. Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing/ Department of Refrigeration And Air Conditioning	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	無 No			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill			

能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	制冷空調節能技術 Energy-saving technology for refrigeration and air conditioning
參考書目 Other References	冷凍與空調 Refrigeration & Air Conditioning
課程目標 Course objectives	使學生對於冷凍空調的系統有更清楚認識，並學習診斷系統的耗能狀況，提出有效的節能策略，且完成系統的節能評估。 Enable students to have a comprehensive understanding of the refrigeration and air conditioning system, learn to diagnose the energy consumption of the system, propose effective energy-saving strategies, and complete the system's energy-saving evaluation.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	冷凍空調設備、熱負荷控制、空調系統節能、蒸發冷卻空調、溫濕度獨立控制空調、熱泵節能技術、可再生能源整合技術、系統裝置節能改造技術、系統運行中的節能、系統的維護與保養、能源管理系統。 HVAC equipments、Cooling load control、Energy saving of HVAC system、Evaporative Cooling、Humidity and temperature split control、Energy saving of heat pump、Renewable energy integration system、System modification for energy saving、Energy saving in operation、Maintaining of HVAC system、Energy control system.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	無 No

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	冷凍空調設備 (HVAC equipments)	
2	冷凍空調設備 (HVAC equipments)	
3	熱負荷控制 (Cooling load control)	
4	熱負荷控制 (Cooling load control)	
5	空調系統節能 (Energy saving of HVAC system)	
6	空調系統節能 (Energy saving of HVAC system)	
7	空調系統節能 (Energy saving of HVAC system)	
8	蒸發冷卻空調 (Evaporative Cooling)	

9	期中考 Midterm Exam	
10	溫濕度獨立控制空調 (Humidity and temperature split control)	
11	熱泵節能技術 (Energy saving of heat pump)	
12	熱泵節能技術 (Energy saving of heat pump)	
13	可再生能源整合技術 (Renewable energy integration system)	
14	系統裝置節能改造技術 (System modification for energy saving)	
15	系統運行中的節能 (Energy saving in operation)	
16	系統的維護與保養 (Maintaining of HVAC system)	
17	能源管理系統 (Energy control system)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	管衍德 Yean-Der Kuan	開課代碼 Course Code	G404/L004/LT04
科目名稱 Course Name	電子熱傳 Electronic Heat Transfer	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一 1st	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班/冷凍空調與能源系/ Ph. D. Program, Graduate Institute of Precision Manufacturing/ Department of Refrigeration And Air Conditioning	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 No		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students'		

	imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	無 No
參考書目 Other References	1. Allan D. Kraus and Avram Bar Cohen, Thermal Analysis and Control of Electronic Equipment, Mei Ya publications, Inc., Taipei, Hemisphere publishing Corporation, Washington, 1983. 2. 洪英輝、楊安石，電子裝備系統熱傳分析，全華科技圖書股份有限公司，1987. (Gorden N. Ellison, Thermal Computations For Electric Equipment)
課程目標 Course objectives	The main objective of this course is let student have the capability with fundamental theory and simulation to make thermal design on the components, system and package levels for the industrial applications.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (15%) 作業 Assignments (15%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Introduction to Electronics Cooling Heat Conduction, Convection, Radiation Thermal Module Fan Selection PCB and Chips Thermal Design on the Package Thermal Design on the System Heat Exchanger
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	無 No

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Class Introduction	
2	Introduction to the Electronics Cooling	
3	Heat Conduction, Convection, Radiation	
4	Heat Conduction, Convection, Radiation	
5	Thermal Module	
6	Fan Selection	
7	PCB and Chips	
8	PCB and Chips	
9	期中考 Midterm Exam	
10	System Cooling, Heat Exchanger	
11	Heatsink Design	
12	Heat Pipes	
13	Fan Characteristic and Selection	

14	Design and Manufacturing of Heat Exchanger	
15	Electronics Example (1)	
16	Electronics Example (2)	
17	Final Report/Exam	
18	期末考 Final Report/Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：照案通過。

提案十五：化工與材料工程系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：化工與材料工程系)

說 明：

- 一、依據本校「教師全英語教學開授課程辦法」規定辦理。
- 二、化材系全英語教學開授課程如下：
楊鎮遠老師：碩士班/109-2/高分子動態與流變 3 學分(時)
- 三、本案經 109.11.11 化材系 109 學年度第 1 學期第 2 次系課程會

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	楊鎮遠 Chane-Yuan Yang		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	高分子動態與流變 Dynamics and Rheology of Polymer		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1		開課學期 Semester	2
開課單位 Course Department	化工與材料工程學所 Institute of Chemical and Materials Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	工程數學 Engineering Mathematics			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」			

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
課程與系核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 具有執行化工與材料工程實務所需專業知識與技術的能力。Competency in specialized knowledge and technology needed to conduct chemical and material engineering practices. <input type="checkbox"/> 具有設計與執行專業實驗及分析、詮釋數據之能力。Competency in designing and conducting specialized experiments as well as analyzing and interpreting data. <input type="checkbox"/> 具有設計專業工程系統、製程及工程規劃、整合及創新之能力。Competency in designing specialized engineering systems and processes as well as innovating, planning, and integrating engineering projects. <input checked="" type="checkbox"/> 具有表達、溝通、領導與管理及團隊合作之能力。Competency in expression, communication, leadership, management, and teamwork. <input checked="" type="checkbox"/> 認識當前工程相關知識並具有發掘、構思、分析及解決問題之能力。Competency in understanding the information related to the current engineering project as well as discovering, formulating, analyzing, and solving problems. <input checked="" type="checkbox"/> 了解產業未來發展趨勢並具有持續學習之能力。Competency in understanding future industrial development trends and continuous learning. <input type="checkbox"/> 健全人格、服務社會並能善盡社會責任之能力。Competency in strengthening the personality, serving the society, and fulfilling social responsibilities.
教科書 Textbook	No
參考書目 Other References	1. R. B. Bird, R. C. Armstrong and O. Hassager, <i>Dynamics of Polymeric Liquids. Vol I: Fluid Mechanics</i> , 2 nd edition, Wiley-Interscience (1987). 2. M. Doi and S. F. Edwards, <i>The Theory of Polymer Dynamics</i> , Oxford Science: New York (1986).
課程目標 Course objectives	1. 本課程提供有關物理世界的分子觀點，側重於一般概念、現象學、分析工具和相關領域的研究人員和工程師覺得至關重要的應用。 2. 基本分子理論的引入幫助學生深入了解高分子物理。 3. 流變學牽涉到複雜流體的處理過程中所產生的應力，以及對應外部流場而形成的微觀結構。 4. 本課程將講授各種流體的物理學，使學生了解複雜流體。 1. This course, providing a molecular view of point for physical world, focuses on the phenomenology, general concepts, analytical tools, and applications that are central to the interest of researchers and engineers in related fields.. 2. The introduction of basic molecular theory should be of large help to gain in-depth insight of polymer physics. 3. Rheology concerns the mechanical stresses arising during processing of complex fluids, as well as the microstructures that develop in responses to the external flow. 4. In this course, the physics of a broad diversity of fluids will be delivered for students' understanding of complex fluids.
評量方式 Evaluation	出席 attendance (30%) 作業 Assignment() 平時考 Quizzes/Tests() 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. Introduction 2. Coarse-Graining modeling 3. Statistical Properties of Polymer Chains 4. Non-Ideality of polymer Chains 5. Dynamics of Polymer chains in Dilute Solution 6. Dynamics of Polymer chains in Concentrated Solution 7. Reptation model 8. Non-Newtonian Flows: Phenomenology 9. Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions

	10. General Analyses for polymer 11. Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing 12. Rheology of Colloidal Suspensions
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s): :
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	Concept of Coarse Graining	
3	Statistical Properties of Polymer Chains I	
4	Statistical Properties of Polymer Chains II	
5	Non-Ideality of polymer Chains	
6	Dynamics of Polymer chains in Dilute Solution	
7	Dynamics of Polymer chains in Concentrated Solution	
8	Reptation Theory	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Non-Newtonian Flows: Phenomenology	
11	Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions I	
12	Mechanical Characterizations: Measurements and Material Functions II	
13	General Analyses I	
14	General Analyses II	
15	Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing I	
16	Constitutive Equations and Modeling of Complex Fluid Processing II	
17	Rheology of Colloidal Suspensions	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：照案通過。

提案十六：機械工程系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法規定，如系上欲開設全英語教學課程，需先經過系、校課程委員會審議通過才可開設。
- 二、109 學年度第 2 學期日間部碩士班共開設 3 門全英文課程如下：

科目名稱	學分(時)	修別	授課教師	課程大綱	備註
------	-------	----	------	------	----

自動化光學檢測	3/3	選修	陳正和	(P95~P97)	
電腦輔助工程分析	3/3	選修	謝忠祐	(P97~P100)	
生醫力學	3/3	選修	陳凱榮	(P100~P102)	

三、本案經 109.11.18. 精密所 109 學年度第 1 學期第 2 次所課程會議審議通過。

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

109 學年度 下 學期課程大綱
Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	陳正和 Cheng-Ho Chen		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	自動化光學檢測 Automated Optical Inspection		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 Master 1 st and 2 nd year		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Mechanical Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	自編講義與蒐集資料 Lecture notes and collected material			
參考書目 Other References	自動化光學檢測、精密量測 Automated Optical Inspection, Precision Measurement			

課程目標 Course objectives	介紹自動化光學檢測技術原理與應用，培養學生相關理論基礎與應用能力。內容包含影像處理技術、二維檢測及三維形貌檢測，在檢測原理與應用實例的搭配下，教導學生得以運用所學於自動化光學檢測的實務上，達成學以致用的目標。 Introduce principles and applications of automated optical inspection technology. Develop theory basics and application abilities for the students. The content includes image processing technology, 2D and 3D inspection. With the combination of theories and examples, teach students how to apply what they learn in automated optical inspection.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (5%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Report (45%) 期末考 Final Report (50%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	自動光學檢測 (Automated Optical Inspection, AOI)，是高速、高精確度的光學影像檢測系統，運用「機器視覺」做為檢測技術，代替人類的眼睛、大腦、手部的動作，再配有視覺感測設備中，檢測出產品的缺陷、判斷並挑選出產品，或用於量測尺寸等，廣泛應用在自動化生產中，作為改良傳統以人力使用光學儀器來進行檢測的缺點。 AOI 技術是製程中利用光學儀器取得成品的表面狀態，再以電腦影像處理技術來檢出異物或圖案異常等瑕疵，屬於非接觸式檢查，亦可在製程中檢查半成品。AOI 技術包含「量測鏡頭技術、光學照明技術、定位量測技術、電子電路測試技術、影像處理技術及自動化技術」等領域。 Automatic optical inspection (AOI) is a high speed, high-precision optical image detection system, using "machine vision" as a detection technology, instead of human eyes, brain, and hand movements. It is equipped with visual sensing equipment, to detect product defects, judge and select products, or measure dimensions, widely used in automated production as an improvement of the traditional use of human and instruments. AOI technology is the process of using optical instruments to obtain the finished product surface state, and then using computer image processing technology to detect foreign bodies or pattern anomalies. It is a non-contact inspection method, also used in the inspection semi-finished products. AOI is an integrated technology includes optical lens, lighting, positioning, measurement, electronic circuit testing, image processing and automation technology, etc.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹 AOI Introduction	
2	自動化光學檢測技術發展與現況 AOI Development and State of the Art	
3	自動化光學檢測技術發展與現況 AOI Development and State of the Art	

4	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
5	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
6	光學檢測系統元件 Selection of Machine Vision Components	
7	視覺定位技術與應用 Visual Positioning Technology and Application	
8	視覺定位技術與應用 Visual Positioning Technology and Application	
9	期中報告 Midterm Report	
10	影像處理原理 Image Processing Principles	
11	影像處理原理 Image Processing Principles	
12	自動化光學檢測系統軟體 AOI Software	
13	自動化光學檢測系統軟體 AOI Software	
14	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
15	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
16	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
17	自動化光學檢測應用實例 Examples of AOI Application	
18	期末報告 Final Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 第二 學期課程大綱

Year of 2021_Spring_Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	謝忠祐 Chung-Yu Hsieh		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	電腦輔助工程分析 Computer Aided Engineering Analysis		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Mechanical Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None			
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development			

	<p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
<p>課程與校核心能力關聯</p> <p>Core competence (可複選，至多選4項)</p>	<p>□表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill</p> <p>□關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p>■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill</p>
<p>教科書</p> <p>Textbook</p>	<p>影音多媒體教學(全英語) Audio&visual multimedia teaching (English only)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=o9_bT_Q7Dp8&list=PLOeLCkgJYwEadfqAvortI53y_daHaqt9q</p> <p>SolidWorks 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN: 9789865835521 易習出版) 2013</p> <p>ANSYS 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN: 9789865835453 易習出版) 2013</p>
<p>參考書目</p> <p>Other References</p>	<p>ANSYS v12 影音教學範例 (ISBN: 9789572174357 全華出版) 2010</p> <p>SolidWorks 工程分析 (ISBN: 9789861816036 基峰出版) 2009</p>
<p>課程目標</p> <p>Course objectives</p>	<p>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。</p> <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. 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 analyses for practices or projects of innovative products.</p>
<p>評量方式</p> <p>Evaluation</p>	<p>出席 Attendance (30%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
<p>內容綱要</p> <p>Course Outline</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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(拓撲)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 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
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s): 任課教師本人著作
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s): 任課教師本人著作
備註 Note	影音多媒體教學(全英語) Audio&visual multimedia teaching (English only) https://www.youtube.com/watch?v=o9_bT_Q7Dp8&list=PLOeLCkgJYwEadfQAvortI53y_daHaqt9q

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
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	期中考 Midterm Exam	
10	暫態熱傳導與熱應力分析 Transient Thermal Conduction/Thermal Stress Analysis	
11	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	
12	參數分析、古典最佳化與反映曲面最佳化 Parametric Analysis; Classical Optimization; Response Surface Optimization	
13	形狀(拓撲)最佳化,疲勞分析,非線性分析 Shape(Topology) Optimization, Fatigue Analysis, Non-linear Analysis	
14	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	

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 壓電材料與諧振分析 Piezo-electric Material and Harmonic Response Analysis	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 下 學期課程大綱

Year of 2021_Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳凱榮 Kai-Jung Chen	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	生醫力學 Biomedical Mechanics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 Master's class in grade one and two	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		

教科書 Textbook	Self-compiled textbook
參考書目 Other References	1. Nordin M and Frankel VH: Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System. 4th ed. Williams and Wilkins. The latest edition (2012) required. ISBN: 9789868983502 2. SolidWorks 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN : 9789865835521 易習出版) 2013 3. ANSYS 電腦輔助工程分析進階範例 (ISBN : 9789865835453 易習出版) 2013
課程目標 Course objectives	積極參加本課程並努力學習該材料後，學生將能夠： (I)學習生物力學設備的基本機械知識； (II) 了解政府現行的醫療設備法規; (III) 了解當前的生物力學相關研究; (IV) 了解生物力學分析方法的差異; (V) 學習如何與不同領域的人溝通。 After active participation in this course and an effort to learn the material, students will be able to: (I) Learn basic mechanical knowledge on biomechanical device ; (II) Understand current medical equipment regulations of the government ; (III) Understand current biomechanical related research ; (IV) Understand the difference of methods in biomechanical analysis ; (V) Learn how to communicate with the transdisciplinary person.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (35%) 期末考 Final Exam (35%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	生醫力學是一門生物力學課程，為初學者提供了生物力學原理的背景知識。本課程適用並以人類活動的靜力學和動力學以及材料和組織力學為基礎。為了增加對生物力學學習的興趣，本課程提供了不同研究領域的案例報告，以方便地理解生物力學。 " Biomedical Mechanics" is a course in biomechanics which provides background in principles of biomechanics for the beginner. The course applies and builds on the concepts of Statics and, Dynamics for human activities, and Mechanics of Materials and tissues. To Increase interest in learning on the biomechanics, the course provides case reports on the different research area for understanding easily the biomechanics. 課程綱要 Course Progress Outline 1. 生醫力學概論 Introduction of Biomechanics 2. 人體系統的生物力學 Biomechanics of Human Body system 3. 步態分析 Gait Analysis 4. 數值方法 Numerical Methodology 5. 生物統計學 Biostatistics
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note

1	生醫力學概論 Introduction of Biomechanics	
2	從科學出發定義生醫力學 Define the science of biomechanics	
3	生醫力學分類學 Identify different Classifications of biomechanics	
4	人體系統的生物力學 Introduction of Biomechanics of Human Body system	
5	解剖運動學 Anatomical Kinesiology	
6	肌肉骨骼系統運動學 Identify components of the musculoskeletal system	
7	步態分析簡介 Introduction of Gait Analysis	
8	步態分析功能性介紹 Functional of Gait Analysis	
9	期中考 Midterm Exam	
10	數值方法於生醫力學之應用 Introduction of Numerical Methodology	
11	案例分析(1)Case Report (1)	
12	案例分析(2)Case Report (2)	
13	案例分析(3)Case Report (3)	
14	案例分析(4)Case Report (4)	
15	生物統計簡介 Introduction of Biostatistics	
16	定性分析 Qualitative analysis	
17	定量分析 Quantitative analysis	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：照案通過。

提案十七：企業管理系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、檢附開課一覽表及教學大綱。

序號	課程名稱	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	行銷管理	必修	(P102~P105)	3/3	陳瑞龍
2	財務管理	必修	(P105~P107)	3/3	陳俊洪
3	生產與作業管理	必修	(P107~P109)	3/3	林水順
4	會計資訊與資本市場	選修	(P109~P111)	3/3	林麗嬌
5	商業英文會議簡報	選修	(P111~P113)	3/3	李安悌

三、本案業經 109.11.24 系課程委員會討論通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

109 學年度 二 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
------------------	--	---------------------	--

授課教師 Instructor(s)	陳瑞龍 Jui-Lung Chen	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	行銷管理 Marketing Management	必/選修 Required/Elective	■必修 Required □選修 Elective
開課年級 Grade	1 & 2	開課學期 Semester	□上 Fall ■下 Spring
開課單位 Course Department	企管系 BA	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	■是 Yes □否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<p>■一般課程 General Courses、□智慧財產權 Intellectual Property、 □內涵式服務學習課程 Service Learning、□性別平等 Gender Equality、 □綠色課程 Green Technology ■創新創意課程 Innovation、□工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選)	<p>■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill □專業實務能力 Professional Practice Skill ■宏觀視野能力 Macro Skill</p>		
教科書 Textbook	Marketing Management 15E by Kevin Lane Keller, Philip Kotler (GE), Pearson Education I S B N : 9781292092621		
參考書目 Other References	自編教材 Self-compiled textbook		
課程目標 Course objectives	<p>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。</p> <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>		
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20 %) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中報告 Midterm Report (40%) 期末報告 Final Report (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>		
內容綱要 Course Outline	<p>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</p> <p>第二篇 掌握行銷洞察力</p>		

	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 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
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction of the Course	
2	Ch 1 Defining Marketing for the New Realities	
3	Ch 2 Developing Marketing Strategies and Plans	
4	Ch 3 Collecting Information and Forecasting Demand	
5	Holiday	
6	Ch 4 Conducting Marketing Research I	
7	Ch 4 Conducting Marketing Research II	
8	Ch 5 Creating Long-term Loyalty Relationships	
9	Mid-Term 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	Final Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 二 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳俊洪 Chen Jun-Hung	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	財務管理 Financial Management	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企管系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		

(可複選，至多選 4 項)	
教科書 Textbook	Ross, S. A., Westerfield, R., Jordan, B. D., & Biktimirov, E. N. (2019). <i>Essentials of corporate finance</i> . McGraw-Hill/Irwin (10e)
參考書目 Other References	None
課程目標 Course objectives	<p>After taking the course, the students should understand and be able to do the basic practice about the topics listed below.</p> <p>(1) Financial statements of the company</p> <p>(2) Financing methods of the company, and determination of capital costs from the perspective of professional financial managers.</p> <p>(3) Evaluation methods of securities, investment risks and rewards,</p> <p>(4) Investment project evaluation, financial planning.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>PART I: OVERVIEW OF FINANCIAL MANAGEMENT</p> <p>PART II: UNDERSTANDING FINANCIAL STATEMENTS AND CASH FLOW</p> <p>PART III: VALUATION OF FUTURE CASH FLOWS</p> <p>PART IV: VALUING STOCKS AND BONDS</p> <p>PART V: CAPITAL BUDGETING</p> <p>PART VI: RISK AND RETURN</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction of the course and grading policy. Ch 1 Introduction to Financial Management	
2	Ch 1 Introduction to Financial Management	
3	Ch 2 Financial Statements, Taxes, and Cash Flow	
4	Ch 2 Financial Statements, Taxes, and Cash Flow	
5	Ch 3 Working with Financial Statements	
6	Ch 3 Working with Financial Statements	
7	Ch 4 Introduction to Valuation: The Time Value of Money	
8	Ch 5 Discounted Cash Flow Valuation	
9	期中考 Midterm Exam	

10	Ch 6 Interest Rates and Bond Valuation	
11	Ch 6 Interest Rates and Bond Valuation	
12	Ch 7 Equity Markets and Stock Valuation	
13	Ch 7 Equity Markets and Stock Valuation	
14	Ch 8 Net Present Value and Other Investment Criteria	
15	Ch 9 Making Capital Investment Decisions	
16	Ch10 Some Lessons from Capital Market History	
17	Ch11 Risk and Return	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 二 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林水順 Shui-Shun Lin	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	生產與作業管理 Production and Operations Management	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		

課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill □創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill ■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Krajewski, L. J., Malhotra, M. K., and Ritzman, L. P. (2016). Operations Management: Processes and Supply Chains, 11th Ed., Pearson Education.
參考書目 Other References	Chase, R.B., Jacobs, F.R., & Aquilano, N.J., Operations Management, 11 th Ed., McGraw-Hill, 2013
課程目標 Course objectives	課程目的在使學生瞭解作業管理之功能、重要性與各種技術，以期能將所學實際運用於企業之生產與作業實務中。 This course provides the functions, importance and techniques of production and operations management. Students are taught by lecturing, case discussion, field trip and/or project assignment, and are trained to be able to apply knowledge of production & operations management in business practice and research.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	課程詳細內容包括：以作業管理產生價值，流程策略與分析，品質管理，產能規劃，流程限制管理，精實系統設計，有效專案管理，需求預測，存貨管理，作業規劃和排程，資源規劃，效率供應鏈設計，供應鏈與物流，供應鏈整合，以及供應鏈永續管理等。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。 This course introduces the following topics: Using Operations to Create Value, Process Strategy and Analysis, Managing Quality, Planning Capacity, Managing Process Constraints, Designing Lean Systems, Managing Effective Projects, Forecasting Demand, Managing Inventories, Planning and Scheduling Operations, Efficient Resource Planning, Designing Effective Supply Chains, Supply Chain and Logistics, Integrating the Supply Chain, and Managing Supply Chain Sustainability.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s): Use Textbooks
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	Ch1: Using Operations to Create Value	

3	Ch2: Process Strategy and Analysis	
4	Ch3: Managing Quality	
5	Ch4: Planning Capacity	
6	Ch5: Managing Process Constraints	
7	Ch6: Designing Lean Systems	
8	Ch7: Managing Effective Projects	
9	Midterm Exam	
10	Ch8: Forecasting Demand	
11	Ch9: Managing Inventories	
12	Ch10: Planning and Scheduling Operations	
13	Ch11: Efficient Resource Planning	
14	Ch12: Designing Effective Supply Chains	
15	Ch13: Supply Chain and Logistics	
16	Ch14: Integrating the Supply Chain	
17	Ch15: Managing Supply Chain Sustainability	
18	Term Project	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 二 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	林麗嬌 Li-Chiao Lin	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	會計資訊與資本市場 Accounting information and Capital Market	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	一、二 1 & 2	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、			

	<p>□工具機技術研發 Tool Machine Technology Development</p> <p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
<p>課程與校核心能力關聯</p> <p>Core competence (可複選，至多選4項)</p>	<p>□表達溝通能力 Communication and Presentation Skill □創意創新能力 Innovation Skill</p> <p>□關懷服務能力 Community Care and Service Skill □思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p>■專業實務能力 Professional Practice Skill ■宏觀視野能力 Macro Skill</p>
<p>教科書</p> <p>Textbook</p>	<p>Essentials of Investments(Annotated Edition), Tenth Edition (Bodie,Kane ,Marcus, 林哲鵬)</p>
<p>參考書目</p> <p>Other References</p>	<p>本課程延續會計及財務管理所學，旨在培養學生具備足夠的會計資訊與資本市場之知識背景，並探討會計資訊與各種金融工具價格間的關係：1. 訓練學生運用分析工具進行財務會計之代理理論、揭露並規定非財務性資訊內涵等主題之研究；2. 建立學生對提供或使用會計資訊時，應面對的道德認知與態度。 This course continues what the students have learned in accounting and financial management. It aims to train students with sufficient knowledge of accounting information and capital markets, and to explore the relationship between accounting information and the prices of various financial instruments. Firstly, we want to train the students to use analytical tools to conduct research on topics such as agency theory of financial accounting, to reveal and define the content of non-financial information. Secondly, let the students establish the moral knowledge and attitudes that the students should face when providing or using accounting information.</p>
<p>課程目標</p> <p>Course objectives</p>	<p>本課程旨在培養學生具備足夠的會計資訊與資本市場之知識背景，並探討會計資訊與各種金融工具價格間的關係：1. 訓練學生運用分析工具進行財務會計之代理理論、揭露並規定非財務性資訊內涵等主題之研究；2. 建立學生對提供或使用會計資訊時，應面對的道德認知與態度。</p> <p>This course aims to train students with sufficient knowledge of accounting information and capital markets, and to explore the relationship between accounting information and the prices of various financial instruments. Firstly, we want to train the students to use analytical tools to conduct research on topics such as agency theory of financial accounting, to reveal and define the content of non-financial information. Secondly, let the students establish the moral knowledge and attitudes that the students should face when providing or using accounting information.</p>
<p>評量方式</p> <p>Evaluation</p>	<p>出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (20%) 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (20%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): PS.作業 Assignments: FCS 線上測驗平台指定練習 Specified Test on FCS Website</p>
<p>內容綱要</p> <p>Course Outline</p>	<p>本課程延續會計及財務管理所學，旨在培養學生具備足夠的會計資訊與資本市場之知識背景，並探討會計資訊與各種金融工具價格間的關係。課程內容包含如下：</p> <p>1.資本市場背景 2.投資組合與資本市場理論 3.普通股:分析、評價與管理 4.固定收益證券:分析、評價與管理 5.衍生性證券</p> <p>This course will study the Accounting Information and Capital Market to analysis the relationship between accounting information and the financial instruments price of capital market. The contents include below sections:</p> <p>1.Background of the Capital Market</p> <p>2.Portfolio and Capital Market Theory</p> <p>3.Common Stocks: Analysis、Valuation and Management</p> <p>4.Fixed-Income Securities : Analysis、Valuation and Management</p> <p>5.Derivative Securities</p>
<p>自編教材</p> <p>Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)</p>	<p><input type="checkbox"/>是 Yes <input checked="" type="checkbox"/>否 No,原因 Reason(s): 採用有版權的教課書 Using copyrighted textbook.</p>

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Chapter_1_ Understanding Investments	FCS ch1
2	Chapter_2_Asset Classes and Financial Instruments	FCS ch2
3	Chapter_3_Securities Markets	FCS ch3
4	Chapter_4_Mutual Funds and Other Investment Companies	FCS ch4
5	Chapter_5_Adjusting Accounts and Preparing Financial Statements	FCS ch5
6	Chapter_6_Efficient Diversification	FCS ch6
7	Chapter_7_Capital Asset Pricing and Arbitrage Pricing Theory	FCS ch7
8	Chapter_8_The Efficient Market Hypothesis	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Chapter_9_Behavioral Finance and Technical Analysis	FCS ch9
11	Chapter_10_Bond Prices and Yield	FCS ch10
12	Business visit	
13	Chapter_11_Managing Bond Portfolios	FCS ch11
14	Chapter_12_Macroeconomic and Industry Analysis	FCS ch12
15	Chapter_13_Equity Valuation	FCS ch13
16	Chapter_14_Financial Statement Analysis	FCS ch14
17	Chapter_9_Behavioral Finance and Technical Analysis	FCS ch9
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 二 學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	Anti Lee 李安悌	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	Business English Presentation 商業英文會議簡報	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	

開課年級 Grade	一、二 1 & 2	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企管系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NONE		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	NONE		
參考書目 Other References	NONE		
課程目標 Course objectives	To enhance students' public speech skills through lectures and practice.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam () 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):Presentations 50%		
內容綱要 Course Outline	In this class, the course will be looking at some useful skills, words and phrases for giving presentations. We have units on the main stages of presentations and tips on delivering effective presentations.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	NONE

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	How to Make a Great (Highly Effective) Business Presentatio	
2	Best Business Presentation Tips	
3	How to Plan (+Write) a Powerful Business Presentation Quickly	
4	How to Design a Killer Business Presentation	
5	Creative Ideas That'll Add Extra Oomph to Any Business Presentation	
6	Business Presentation Checklist: To Prepare for Your Next Business Presentation (Step by Step)	
7	How to Prevent Common Business Presentation Mistakes (Fails)	
8	Unique business presentation topics:management skills	
9	Unique business presentation topics:management skills	
10	Unique business presentation topics:management skills	
11	Unique business presentation topics:marketing	
12	Unique business presentation topics:marketing	
13	Unique business presentation topics:marketing	
14	Unique business presentation topics:finance	
15	Unique business presentation topics:finance	
16	Unique business presentation topics:finance	
17	Unique business presentation topics:strategy	
18	Unique business presentation topics:strategy	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：照案通過。

提案十八：電子工程系 109 學年度第 1 學期全英文授課追認案，提請審議。（提案單位：電子工程系）

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、開課詳如下表及教學大綱(如附件)。

序號	課程名稱	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	專題討論(一)	必修	(P114~P116)	1/2	曾振東
2	專題討論(三)	必修	(P116~P118)	1/2	黃國興
3	光電系統	選修	(P118~P120)	3/3	顏孟華
4	智慧感測與監控系統	選修	(P120~P123)	3/3	彭成渝

三、經本系 109.6.15/108 學年度第 2 學期第 5 次課程委員會審議通過。

四、智慧感測與監控系統、光電系統、專題討論(一)、專題討論(三)為全英文授課，係提供本系或本院外籍學生修課。

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

109 學年度 上 學期課程大綱
Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	曾振東 Jan-Dong Tseng	開課代碼 Course Code	G196
科目名稱 Course Name	專題討論(一) Seminar(I)	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	1/2
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 (可複選，至多選 4 項) Core competence	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	None		
參考書目 Other References	Literature references.		

課程目標 Course objectives	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 Evaluation	Oral presentation 50% The interaction talk 30% Presentation preparation 20%
內容綱要 Course Outline	『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 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	■是 □否,原因:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	■是 □否,原因:
備註 Note	

教學進度 Course Schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	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

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 上 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	黃國興 Guo-Shing Huang	開課代碼 Course Code	G198
科目名稱 Course Name	專題討論(三) Seminar (III)	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	1/2
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	None		
參考書目 Other References	Literature references.		
課程目標 Course objectives	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 Evaluation	Oral presentation 50% The interaction talk 30%		

	Presentation preparation 20%
內容綱要 Course Outline	『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 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course Schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Research on Principle and Technology of Aerial Camera.	
2	LCD TV Simple Maintenance Sharing.	
3	Travel with the Gods.	
4	3D Stereo Display Technology.	
5	Solar Water Heater Research.	
6	Processing and Grade of Coffee Beans.	
7	Arduino Interactive Design-Waterproof Digital Temperature Sensor.	
8	Take you to Heaven.	
9	Midterm.	
10	Tire Pressure Measure System (TPMS) Applications and Solutions.	
11	Lightning Strikes.	
12	Save Easy Maintenance of Laser Printers.	
13	Microcontroller Based Vehicle Motor Steering Control.	
14	High-Performance Vehicle Diagnostic Information Collection Device for Vehicle Big Data..	
15	Design and Production of Attendance System for Facial Video.	
16	A Gesture Controlled Music Playback System on the Basis of Image Detection and Convolutional Neural Network.	
17	Development of Remote Service System for Gift Machine Based on the Internet of Things(IOT).	
18	Final Exam.	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 上 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	顏孟華 Meng-Hua Yen	開課代碼 Course Code	G106
科目名稱 Course Name	光電系統 Photoelectric System	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Fundamentals of laser micromachining, Ronald D. Schaeffer, The MIT Press, 2016		
參考書目 Other References	No.		
課程目標 Course objectives	本課程主要目標是讓學生學習光雷系統中的雷射微加工技術,此技術不僅為目前業界常用之精密加工製造之技術,亦是半導體產業之重要加工技術之一。 The main goal of this course is to allow students to learn the laser micromachining technology in the photoelectric system. This technology is not only a precision manufacturing technology commonly used in the industry, but also one of the important processing technologies in the semiconductor industry.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末專題展示 Final special display (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		

內容綱要 Course Outline	『英語授課』 1. 光電系統介紹 2. 工業機器手臂介紹 3. 雷射原理及應用 4. 光學 5. 雷射光與材料之相互作用 6. 光電系統整合 7. 工業機器手臂教學 8. LIBWE 系統 9. 文獻探討與期末專題報告討論 Teaching in English: 1. Introduction to optoelectronic systems 2. Introduction to robotic arm 3. Laser theory and operation 4. Optics 5. Light-material interaction 6. System integration 7. Robotic arm operation and practice 8. LIBWE system 9. Literature Discussion and final panel discussion
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	光電系統介紹 Introduction to optoelectronic systems	
2	工業機器手臂介紹 Introduction to robotic arm	
3	雷射原理及應用 Laser theory and operation	
4	光學(1) Optics(1)	
5	光學(2) Optics(2)	
6	雷射光與材料之相互作用 Light-material interaction	
7	光電系統整合 System integration	
8	其他光電系統探討 Discussion of some processing techniques	
9	期中考 Midterm test	
10	工業機器手臂教學 Robotic arm operation and practice	
11	應用實例簡介 Application	

12	LIBWE 系統 LIBWE system	
13	材料 Materials	
14	系統設計評量 Metrology	
15	文獻討論 Literature Discussion	
16	期末專題討論(1) Final panel discussion(1)	
17	期末專題討論(2) Final panel discussion(2)	
18	期末專題展示 Final special display	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 上 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	彭成渝 Cheng-Yu Peng	開課代碼 Course Code	G102
科目名稱 Course Name	智慧感測與監控系統 Smart Sensor and Supervisory Control System	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	程式語言、控制系統 Programming Language, Control System		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill		

Core competence (可複選，至多選 4 項)	■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	1. LabVIEW Graphical Programming/ Richard Jennings, Fabiola De la Cueva / McGraw-Hill Education/ 21 Nov. 2019 ISBN: 978-1260135268 2. LabVIEW Advanced Programming Techniques/ Rich Bitter, Taqi Mohiuddin, Matt Nawrocki/ CRC Press Taylor & Francis Group/ 2007 ISBN:0849333253
課程目標 Course objectives	智慧感測與監控系統已大量應用於我們的工具機、智慧機器與 ICT 應用，本課程將針對功能開發、環境流程、基礎語言、語法、設計技巧，類比數位之 I/O 輸入輸出、使用者介面、感測器與硬體控制，培養專業的機電整合與系統整合技巧。 Smart sensor and supervisory control system is widely applied to machine tools, intelligent machines and ICT. This course is to study programming language & skill, development process, control tool with hardware, analog/digital I/O, producer/consumer interface design, communication interface/format, resource management, example practice and project applications/implements with professional mechatronics and system integration skills.
評量方式 Evaluation	平時評量(出席率、作業、課堂討論、小考，學習態度)：30%、期中考試：30%、期末考試：40% Attendance, homework, discussion, practices, learning attitude: 30%, Mid-term exam: 30%, Final exam: 40%
內容綱要 Course Outline	『英語授課』 智慧感測與監控系統概論 智慧感測與監控系統簡介、功能、開發環境與流程 程式基礎語言、基本語法、設計與除錯介紹 智慧感測與監控系統的硬體架構、類比數位之 I/O 輸入輸出 智慧感測與監控系統之人機界面規劃、互動效果介紹 智慧感測與監控方法 智慧感測與監控系統之感測器與硬體控制工具 智慧感測與監控系統之通訊介面與格式 智慧感測與監控系統之資源管理 智慧感測與監控系統之範例與物件應用、專題實作 Introduction for Smart Sensor and Control System, Course Description Development Process of Smart Sensor and Control System Tools for Programming, Troubleshooting and Debugging Project Smart Sensor and Control System Fundamentals with Hardware, Analog/Digital I/O Producer/Consumer Interface Design, Sensor, Transmission, Control and Application Sensing and Control Tools of Smart Sensor and Control System Communication Interfaces and Formats Resource Management of Smart Sensor and Control System Examples, Project Applications and Project Implements of Smart Sensor and Control System
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	■是 Yes □否 No,原因 Reason(s):

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	教授課程與實習將依進度或授課時段調配安排 The teaching progress is according to student learning outcomes.

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	智慧感測與監控系統概論(虛擬儀表圖控程式與硬體介紹) Introduction for Smart Sensor and Control System, Course Description (LabVIEW Program and Control Hardware)	
2	智慧感測與監控系統簡介、功能、開發環境與流程(程式之基本指令講解) Development Process of Smart Sensor and Control System (Program Command)	
3	智慧感測與監控系統簡介、功能、開發環境與流程(程式之基本指令講解) Development Process of Smart Sensor and Control System (Program Command)	
4	程式基礎語言、基本語法、設計與除錯介紹(模糊控制的模擬邏輯控制方法、類神經網路) Tools for Programming, Troubleshooting and Debugging Project (Fuzzy Logic Control and Neural Network)	
5	程式基礎語言、基本語法、設計與除錯介紹(模糊控制的模擬邏輯控制方法、類神經網路) Tools for Programming, Troubleshooting and Debugging Project (Fuzzy Logic Control and Neural Network)	
6	智慧感測與監控系統的硬體架構、類比數位之 I/O 輸入輸出(溫度的感測、光與遠紅外線的感測、力的感測、超音波的感測、RFID 的感測…等) Smart Sensor and Control System Fundamentals with Hardware, Analog/Digital I/O (Sensing for Temperature, Light, Force, Ultrasonic and RFID...)	
7	智慧感測與監控系統的硬體架構、類比數位之 I/O 輸入輸出(溫度的感測、光與遠紅外線的感測、力的感測、超音波的感測、RFID 的感測…等) Smart Sensor and Control System Fundamentals with Hardware, Analog/Digital I/O (Sensing for Temperature, Light, Force, Ultrasonic and RFID...)	
8	智慧感測與監控系統之人機界面規劃、互動效果介紹(感測器與轉換器原理及多界面應用) Producer/Consumer Interface Design, Sensor, Transmission, Control and Application (Sensor, Converter and Interface Application)	
9	期中考試 Mid-term Exam	
10	智慧感測與監控系統之感測器與硬體控制工具(模糊控制實務-位移、方位、角度感測) Sensing and Control Tools of Smart Sensor and Control System (Fuzzy Control- Sensing and Control for Displacement, Orientation and Angle)	
11	智慧感測與監控系統之感測器與硬體控制工具(模糊控制實務-位移、方位、角度感測) Sensing and Control Tools of Smart Sensor and Control System (Fuzzy Control- Sensing and Control for Displacement, Orientation and Angle)	
12	智慧感測與監控系統之通訊介面與格式(無線、RFID 通訊感測、介面擷取儀器資料、DAQ 介面 input/output) Communication Interfaces and Formats (wireless, RFID Sensing, Information Acquisition with DAQ Interface)	
13	智慧感測與監控系統之通訊介面與格式(無線、RFID 通訊感測、介面擷取儀器資料、DAQ 介面 input/output) Communication Interfaces and Formats	

	(wireless, RFID Sensing, Information Acquisition with DAQ Interface)	
14	智慧感測與監控系統之資源管理(以智慧控制整合感測之實務應用、PID 控制實務-嵌入式系統介面 input/output) Resource Management of Smart Sensor and Control System (Integration for Smart Control Application, PID Control Implement- Embedded System Interface)	
15	智慧感測與監控系統之資源管理(以智慧控制整合感測之實務應用、PID 控制實務-嵌入式系統介面 input/output) Resource Management of Smart Sensor and Control System (Integration for Smart Control Application, PID Control Implement- Embedded System Interface) Information Acquisition and Integration)	
16	智慧感測與監控系統之範例與物件應用、專題實作(PID 控制程式設計、感測、資訊擷取、控制整合) Examples, Project Applications and Project Implements of Smart Sensor and Control System (PID Control, Sensing, Information Acquisition and Integration)	
17	智慧感測與監控系統之範例與物件應用、專題實作(PID 控制程式設計、感測、介面擷取、控制整合) Examples, Project Applications and Project Implements of Smart Sensor and Control System (PID Control, Sensing, Information Acquisition and Integration)	
18	期末考試 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：照案通過。

提案十九：電機工程系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、109 學年度第 2 學期開授全英文授課如下：

課程名稱	必/選修	開課教師	學分/學時	開課班級	課程大綱
高等同步定位與製圖	選修	林正乾	3/3	碩士選修	(P123~P126)
高等系統動態模擬	選修	呂學德	3/3	碩士選修	(P126~P128)
高等數位影像處理	選修	簡伯霖	3/3	碩士選修	(P128~P131)
氫能與燃料電池技術	選修	曹世昌	3/3	碩士選修	(P131~P133)
電動車設計與製作	選修	林正乾	3/3	四電三選	(P133~P136)

三、本案經 109.11.19 系課程委員會議審議通過。

四、課程大綱詳如附件。

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

109學年度下學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree
------------------	--	---------------------	---

	<input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	<input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	林正乾 Lin, Jeng-Chyan	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	高等同步定位與製圖 Advanced Simultaneous Location and Mapping	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	J. A. Fernandez-Madrigal and J. L. B. Claraco, "Simultaneous Localization and Mapping for Mobile Robots", 2013.		
參考書目 Other References	J. C. Muti Lin, "SLAM Introduction," Lecture handouts, 2019.		
課程目標 Course objectives	學習高等同步定位與製圖方法；機器人定位與製圖實作 Learn advanced Simultaneous Location and Mapping; Learn Robot mapping & SLAM.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)		

	其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 機器人定位與製圖簡介 2. SLAM 沿革 3. 先進機器人製圖方法 4. 定位與製圖實務 1. Robot mapping & SLAM 2. SLAM method review 3. Relevant state-of-the-art approaches for robot mapping 4. Hands on the problems – practical work
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	機器人運動模型 Robot Motion Models	
2	運動學 Motion Kinematics	
3	感測器模型 Sensor Models	
4	機率模型 Probabilistic Models	
5	移動式機器人定位 Mobile Robot Localization	
6	反覆式Bayesian率波 Recursive Bayesian Filters	
7	參數與非參數定位 Parametric and non-parametric Localization	
8	期中考 Midterm Exam	
9	移動式機器人地圖 Maps for Mobile Robots: Types and Constructions	
10	移動式機器人地圖 Maps for Mobile Robots: Types and Constructions	
11	移動式機器人地圖 Maps for Mobile Robots: Types and Constructions	
12	SLAM方法	

	The Bayesian Approach to SLAM	
13	SLAM方法 The Bayesian Approach to SLAM	
14	先進SLAM技巧 Advanced SLAM Techniques	
15	先進SLAM技巧 Advanced SLAM Techniques	
16	定位與繪圖的工業應用 SLAM Industrial Application	
17	定位與繪圖的工業應用 SLAM Industrial Application	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度下學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	呂學德 Shiue Der Lu	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	高等系統動態模擬 Advanced Dynamic System Simulation	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development		

	<p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
<p>課程與校核心能力關聯</p> <p>Core competence (可複選，至多選4項)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	Learning to program with Matlab and Simulink
參考書目 Other References	System Simulation Techniques with Matlab and Simulink
課程目標 Course objectives	<p>藉由課程的講述，使學生瞭解 Matlab/Simulink 程式之工具軟體，啟發對程式設計之認識與興趣，並應用於所屬電機領域之相關工程，使其日後於研究上具備模擬分析之能力。</p> <p>Students will understand how to use MATLAB/Simulink software through this course, inspire their knowledge and interest in programming, and apply it to related electrical engineering fields so that they will have the ability of simulation analysis in the future.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (15%) 作業 Assignments (15%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (35%) 期末考 Final Exam (35%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 課程概述和介紹 MATLAB 和 Simulink 編程簡介 二維/三維繪圖功能介紹 進階的繪圖功能介紹 曲線擬合迴歸分析 數據插值與統計分析 線性和非線性代數方程 MATLAB 在科學計算中的應用 Simulink 功能介紹 常用模塊和建模技巧 使用者定義的函數庫 Simulink 的數學建模和模擬 工程系統的建模與模擬 進階的 Simulink 建模和工程應用 <ol style="list-style-type: none"> Course Overview and Introduction Introduction to MATLAB and Simulink Programming Introduction to 2D/3D drawing functions Introduction to Advanced Plotting Techniques Fitting Curves and Regression Analysis Data Interpolation and Statistical Analysis Linear and Nonlinear Algebraic Equations MATLAB Applications in Scientific Computations Introduction to Simulink functions

	10. Commonly Used Blocks and Intermediate-level Modeling Skills 11. The User-Defined Functions Library 12. Mathematical Modeling and Simulation with Simulink 13. Modeling and Simulation of Engineering Systems 14. Advanced Techniques in Simulink Modeling and Applications
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s): 坊間已有相關參考書
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Overview and Introduction	
2	Introduction to MATLAB and Simulink Programming	
3	Introduction to 2D/3D drawing functions	
4	Introduction to Advanced Plotting Techniques	
5	Fitting Curves and Regression Analysis	
6	Data Interpolation and Statistical Analysis	
7	Linear and Nonlinear Algebraic Equations	
8	MATLAB Applications in Scientific Computations	
9	Midterm Exam	
10	Introduction to Simulink functions	
11	Commonly Used Blocks and Intermediate-level Modeling Skills	
12	The User-Defined Functions Library	
13	Mathematical Modeling and Simulation with Simulink	
14	Modeling and Simulation of Engineering Systems	
15	Advanced Techniques in Simulink Modeling and Applications	
16	Final Project (I)	
17	Final Project (II)	
18	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度下學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College)
------------------	--	---------------------	---

			<input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	簡伯霖 Bo-Lin Jian	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	高等數位影像處理 Advanced Digital Image Processing	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook		
參考書目 Other References	Digital Image Processing by Rafael C. Gonzalez		
課程目標 Course objectives	強化學生對於影像處理的技術應用 Strengthen students' application of image processing technology.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	數位影像處理已成為電腦科學和電機工程中最受歡迎的課程之一。數位影像處理技術面臨迅速的發展和廣泛的應用。本課程對數位影像處理技術進行了一系列的介紹，包含基本理論和實現。主要主題包含數位影像基礎、影像增強、影像恢復、彩色影像處理		

	<p>理、分割、小波處理和形態學影像處理。課程工作包括程式設計作業和一次考試。它是數位影像處理的基礎課程。</p> <p>Digital image processing has become one of the most popular courses in computer science and electrical engineering areas. The techniques of digital image processing have been rapidly developed and widely adopted in tremendous applications. This course gives a series of introductory lectures on the basic theories and implementations of digital image processing techniques. The major topics cover Digital Image Fundamentals, Image Enhancement, Image Restoration, Color image processing, Segmentation, Wavelets processing, and Morphological image processing. The assignments of course includes programming assignments and one exam. It is a fundamental course for digital image processing.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	Digital Image Fundamentals (1/2)	
3	Digital Image Fundamentals (2/2)	
4	Intensity Transformations and Spatial Filtering (1/3)	
5	Intensity Transformations and Spatial Filtering (2/3)	
6	Intensity Transformations and Spatial Filtering (3/3)	
7	Filtering in the Frequency Domain (1/2)	
8	Filtering in the Frequency Domain (2/2)	
9	Midterm Exam	
10	Image Restoration and Reconstruction (1/2)	
11	Image Restoration and Reconstruction (2/2)	
12	Color Image Processing (1/2)	
13	Color Image Processing (2/2)	
14	Wavelets and Multiresolution Processing (1/2)	
15	Wavelets and Multiresolution Processing (2/2)	
16	Image Segmentation (1/2)	
17	Image Segmentation (2/2)	
18	Final Exam	

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

109 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	曹世昌 Tsaur Shyh-Chang	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	氫能與燃料電池技術 Hydrogen and Fuel Cell Technology	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一、二年級 Master's first and second year	開課學期 Semester	下學期 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook		
參考書目 Other References	1. FUEL CELL TECHNOLOGIES PROGRAM, U. S. Department of Energy 2. Hydrogen; Nature' s Fuel: https://www.youtube.com/watch?v=76ujMtLr5Z8		
課程目標 Course objectives	本課程使學生了解氫能與燃料電池技術，通過一系列從那些從事尖端技術的氫耐人尋味的影片，課程中介紹給學生技術發展的過程中的每一步，包括如何氫被創建，它是如何運輸和配送，以及如何使用它的燃料電池汽車等終端用途。 This course enables students to understand hydrogen energy and fuel cell technology. Through a series of intriguing videos about hydrogen that are engaged in cutting-edge technologies, the course introduces students to each step in the technological development		

	process, including how hydrogen is created and how it is transported, and how to use it for end uses such as fuel cell vehicles.
評量方式 Evaluation	出席 attend (30%) 作業 operation () 平時考() 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam (70%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. 氫氣是一種多用途的能量載體，可以用於驅動幾乎所有最終使用的需要的能量。 2. 燃料電池 - 能量轉換裝置，能夠有效地捕捉和利用氫的力量 - 是促成這件事情的關鍵。 3. 固定式燃料電池，可用於備用電源，為遠程位置的電源，分佈式發電和熱電聯產（其中發電過程中釋放的多餘的熱量被用於其它應用）。 4. 燃料電池可以驅動幾乎任何便攜式應用，通常使用的電池，從手持設備到便攜式發電機。 5. 燃料電池還可以驅動我們的運輸，包括個人汽車，卡車，客車，船舶等特種車輛，如起重車和地面支持設備，同時為客戶提供輔助電源到傳統運輸技術。 6. 氫氣可以通過替代進口的石油，我們目前用在我們的汽車和卡車，在未來發揮特別重要的作用。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Hydrogen is a versatile energy carrier that can be used to drive almost all the energy needed for end use. 2. Fuel cells - energy conversion devices that effectively capture and utilize the power of hydrogen- are the key to making this happen. 3. Stationary fuel cells can be used as backup power sources, remote power sources, distributed power generation and combined heat and power (where excess heat released during power generation is used for other applications). 4. Fuel cells can drive almost any portable application, commonly used batteries, from handheld devices to portable generators. 5. Fuel cells can also drive our transportation, including personal vehicles, trucks, passenger cars, ships and other special vehicles, such as cranes and ground support equipment, while providing customers with auxiliary power to traditional transportation technologies. 6. Hydrogen can replace imported oil. We currently use it in our cars and trucks and will play a particularly important role in the future.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	摘要 (Executive Summary)	
2	背景和適用範圍 (Background and Scope)	
3	為存儲技術的應用和優勢概述 (Overview of Storage Technology Applications and Benefits.)	
4	氫燃料電池和重新 DOX 反應 (Hydrogen Fuel Cells and Re-dox Reactions)	

5	氫燃料電池和電化學和熱力學(Hydrogen Fuel Cells and Electrochemistry & thermodynamic)	
6	溫度和氫燃料電池效率 (Temperature & efficiency of Hydrogen Fuel Cells)	
7	氫燃料電池和環境(Hydrogen Fuel Cells and the Environment)	
8	期中報告(Mid-Term Report)	
9	設計原理與燃料電池的工作(Design Principle & operation of Fuel Cell)	
10	燃料電池的類型(Types of Fuel Cells)	
11	燃料電池的轉換效率(Conversion Efficiency of Fuel Cell.)	
12	聚合物交換膜燃料電池(Polymer Exchange Membrane Fuel Cell) 固體氧化物燃料電池(Solid Oxide Fuel Cell)	
13	鹼性燃料電池(Alkaline Fuel Cell) 熔融碳酸鹽燃料電池(Molten-Carbonate Fuel Cell)	
14	磷酸的燃料電池脫氣(Phosphoric-Acid Fuel Cell) 直接甲醇燃料電池(Direct-Methanol Fuel Cell)	
15	期末報告(Final Report)	
16	期末報告(Final Report)	
17	期末報告(Final Report)	
18	期末報告(Final Report)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度下學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林正乾 Lin, Jeng-Chyan	開課代碼 Course Code	None
科目名稱 Course Name	電動車設計與製作 Design and Fabrication of Electrical Vehicles	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	三年級 Third grade	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

先修課程 Prerequisite course(s)	None
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	J. C. Muti Lin, "Introduction to Electrical Vehicles"
參考書目 Other References	J. C. Muti Lin, "Electric Cars – Vehicles of the Future"
課程目標 Course objectives	新能源車環保與可持續發展之關係體認；新能源車關鍵系統設計與製作能力培養；新能源車整車設計與自造；新能源車測試與評價；新能源車未來展望。 To know the environmental benefits and sustainability of new energy vehicles; to learn the capabilities of designing and manufacturing of new energy vehicles; to design and manufacture a complete new energy car; to test and evaluate a new energy car; to know the future of new energy vehicles.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 新能源車(NEV)介紹 2. 新能源車(NEV)設計原理 3. 新能源車(NEV)製造基礎 4. 馬達驅動器 5. 電池管理系統 1. Introduction of New Energy Vehicle (NEV) 2. Design Fundamentals of NEV 3. Fabrication Fundamentals of NEV 4. Motor Drivers 5. Battery Management System
自編教材 Self-compiled textbook	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

(非自編教材 請填寫原因)	
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	交通運輸介紹 Introduction to Transportation	
2	新能源車(NEV) New Energy Vehicle Introduction	
3	新能源車(NEV)製造基礎 Fabrication Basics of New Energy Vehicles	
4	新能源車(NEV)製造基礎 Fabrication Basics of New Energy Vehicles	
5	新能源車(NEV)製造基礎 Fabrication Basics of New Energy Vehicles	
6	新能源車(NEV)設計原理 Design Principles of New Energy Vehicles	
7	新能源車(NEV)設計原理 Design Principles of New Energy Vehicles	
8	新能源車(NEV)設計原理 Design Principles of New Energy Vehicles	
9	期中考 Midterm Exam	
10	馬達驅動器 Motor Controller	
11	馬達驅動器 Motor Controller	
12	馬達驅動器 Motor Controller	
13	馬達驅動器 Motor Controller	
14	電池管理系統 Battery Management System	
15	電池管理系統 Battery Management System	
16	車聯網 Internet of Vehicles	
17	新能源車(NEV)未來 Future of New Energy Vehicle	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

決議：照案通過。

提案二十：資訊管理系 109 學年度第 1 學期全英文授課追認案，提請審議。（提案單位：資訊管理系）

說明：

一、109 學年度第 1 學期全英語教學開授課程追認如下：

課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
巨量資料分析	碩士班	選修	(P136~P139)	3/3	董俊良
企業創新與管理	碩士班	選修	(P140~P141)	3/3	劉宜菁
數位學習導論與實務	碩士班	選修	(P141~P144)	3/3	黃展鵬
研究方法	碩士班	必修	(P144~P146)	3/3	楊惠貞

二、本案業經 109.06.11、109.09.09 系課程會議及 109.06.15、109.09.10 系務會議審議通過。

三、課程大綱詳如附件。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度 第一 學期課程大綱
Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	董俊良 Chun-Liang Kevin Tung	開課代碼 Course Code	GA05
科目名稱 Course Name	巨量資料分析 Big Data Analytics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First-year graduate school	開課學期 Semester	109 學年度第一學期 First semester in 2020
開課單位 Course Department	資訊管理系 Department of Information Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill		

能力關聯 Core competence (可複選)	<input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook
參考書目 Other References	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Marz and J. Warren, "Big Data: Principles and best practices of scalable read-time data system", Manning Publications. 2. T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman, "The Elements of Statistical Learning (Data Mining, Inference, and Prediction)", Springer. 3. David J.C. Mackay, "Information Theory, Inference, and Learning Algorithm", Cambridge University Press. 4. David Barber, "Bayesian Reasoning and Machine Learning", Cambridge University Press. 5. G. James, D. Witten, T. Hastie, and R. Tibshirani, "An Introduction to Statistical Learning", Springer.
課程目標 Course objectives	<p>在現今資料如洪水般湧入的紀元裏，許多不同領域的資料產生速度是我們從來沒有過的經驗，因此在大量資料的處理過程中，基礎科學的最大挑戰是如何去開發有效率的計算工具去分析及轉化資料，甚至是預測分析。資料分析是完成這些目標的科學研究方法，在資料分析這門學科中整合了機器學習、資料探勘及統計等不同學科的分析方法。本門課程的目標在於提供資料分析應用中會使用到的機器學習、資料探勘及統計技術的整體概述，學生可以透過這門課程學習到多種的資料分析方法：學習演算法、搜尋演算法、分類演算法、分群演算法、關聯演算法及預測。</p> <p>In the era of data deluge, data are generated from many areas with a phenomenal speed that we have never experienced before. Given the dynamic, large and disparate volumes of data, a fundamental scientific challenge is how to develop efficient and effective computational tools to analyze the data revealing insight and make predictions. Data analytics is the science of achieving these goals. It is an inter disciplines of machine learning, data mining, and statistics. This class aims to provide an overview of advanced machine learning, data mining and statistical techniques that arise in data analytics applications. In this class, students will learn and practice advanced data analytic techniques, including: learning algorithms, searching algorithms, classification algorithms, clustering algorithms, and prediction algorithms. The course plan detailed below reflects the course goals and learning objectives.</p>
評量方式 Evaluation	出席 attend (0%) 作業 operation (15%) 平時考(15%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他：（請敘述非筆試之評量方式） Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):

內容綱要 Course Outline	本課程內容綱要及學生學習目標包括： 1. 巨量資料的介紹及定義 2. 機器學習簡介與相關學習理論說明 3. 監督式學習理論與決策樹說明 4. 決策樹與過度適配說明 5. 線性迴歸與梯度下降法說明 6. 感知機、線性分類器及邏輯迴歸說明 7. VC 維度與泛化邊界說明 8. 支援向量機說明 9. 機器學習在巨量資料分析的應用 The typical course goals as follows: 1. The definitions and characteristics of big data 2. Introduction to Machine Learning and related learning theories 3. Introduction to supervised learning theory and decision tree 4. Introduction to decision tree and the problem of overfitting 5. Introduction to linear regression and gradient decent 6. Introduction to perceptron linear classification and logistic regression 7. Introduction to VC dimension 8. Introduction to Support Vector Machine 9. Applications of machine learning for big data analysis
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	巨量資料分析簡介: 巨量資料的定義與特性、傳統資料分析與巨量資料分析、科技的使用潮流、巨量資料生命週期 Introduction to Big Data Analytics: (1) The definitions and characteristics of big data, (2) Traditional data analytics and big data analytics, (3) Technology megatrends and (4) Big data life cycle	
2	巨量資料分析簡介: 巨量資料的好處與風險(管理、結構、使用、品質、安全、隱私) Introduction to Big Data Analytics: (1) The benefits and risks of big data and (2) Governance, management, architecture, usage, quality, security and privacy	
3	機器學習簡介:機器學習的使用時機、機器學習的應用狀況及學習理論的種類(監督式學習、非監督式學習、半監督式學習、加強式學習) Introduction to Machine Learning: (1) When do we use machine learning? (2) Sample applications and (3) Types of learning: Supervised learning, Unsupervised learning, Semi-supervised learning, and Reinforcement learning	
4	機器學習簡介: 學習模型的結構及機器學習的歷史演進	

	Introduction to machine learning: (1) Framing a learning problem and (2) A brief history of machine learning	
5	決策樹：函式的估算、不確定性的評估、決策樹相關應用 Decision trees: (1) Function approximation, (2) Entropy: a common way to measure impurity, (3) Information gain, (4) Entropy-based automatic decision tree construction and (5) Sample applications	
6	決策樹與過度適配：過度適配的定義及過度適配的避免 Decision trees and overfitting: (1) The definition of overfitting, (2) Overfitting in decision trees, (3) Avoiding overfitting, (4) Pruning decision trees and (5) Converting decision trees to rules	
7	最近鄰居法與實例基礎學習演算法：1 個與多個最近鄰居法、距離的估算 K-Nearest neighbor and Instance-based learning: (1) 1-Nearest neighbor, (2) Distance Metrics and (3) K-Nearest neighbor	
8	線性迴歸：迴歸、線性迴歸、最小平方線性迴歸、成本函數、基本搜尋程序、梯度下降法、線性基礎函數模型 Linear regression: (1) Regression, (2) Linear regression, (3) Least squares linear regression, (4) Cost function, (5) Basic search procedure, (6) Gradient descent, (7) Gradient descent for linear regression and (8) Linear basis function models	
9	期中考 Midterm Exam	
10	線性分類法與感知器：線性分類器、感知器、即時感知器演算法、批次感知器 The perceptron linear classification: (1) Linear classifiers, (2) The perceptron, (3) Online perceptron algorithm and (4) Batch perceptron	
11	邏輯迴歸：非線性決定邊界、邏輯迴歸目標函數、梯度下降法在邏輯迴歸的使用、多層次邏輯迴歸 Logistic regression: (1) Non-Linear decision boundary, (2) Logistic Regression Objective Function, (3) Gradient descent for logistic regression and (4) Multi-class logistic regression	
12	學習理論：計算式學習理論、樣本複雜度、函數估算、模型複雜度的評估、VC 維度 Learning Theory: (1) Computational learning theory, (2) Sample complexity, (3) Function approximation, (4) A measure of model complexity, (5) VC dimension	
13	支援向量機與核心函數：預測、支援向量機、核心函數 Support vector machine and kernels: (1) Prediction, (2) Support vector machines and (3) Kernels	
14	整體學習：結合式分類器、AdaBoost 演算法、AdaBoost 演算法與過度適配 Ensemble learning: (1) Combining classifiers, (2) AdaBoost algorithm and (3) AdaBoost and overfitting	
15	單純貝氏：基本機率理論、機率密度估算、邏輯機率、單純分類器、單純貝氏的應用 Naive Bayes: (1) Essential probability concepts, (2) Density Estimation, (3) Log probabilities, (4) The Naive Bayes classifier and (5) Naive Bayes applications	
16	維度降低：主成份分析、主成份、主成份分析演算法及應用 Dimensionality reduction: (1) Principal components analysis, (2) The principal components, (3) PCA algorithm and applications	
17	非監督式學習：K-平均數分群法、高斯混合模型 Unsupervised learning: (1) K-means clustering and (2) Gaussian mixture models	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	劉宜菁/Yiching Liou	開課代碼 Course Code	GA02
科目名稱 Course Name	企業創新與管理/Business Innovation and Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1/2	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資管系/IM Dept.	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	All undergraduate required courses		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Business Model Generation, Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, ISBN 978-0-470-87641-1, John Wiley & Sons, Inc., 2010		
參考書目 Other References	101 Design Methods – A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization, ISBN 9781118083468, Wiley.		
課程目標 Course objectives	Using business model canvas and practical cases to assist students build up profound theoretic foundation and best practice in various industries.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (10%) 期末考 Final Exam (20%) 討論 Discussion (20%) 參與 Participation (20%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		

內容綱要 Course Outline	Business Innovations in different areas + Business Model Generation + Startup Business
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s): KMCC + HBR Cases
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	Business Innovation and Value Creation	
3	Fintech applications (report)	
4	E-Commerce Case	
5	M-Commerce Case	
6	Business Field Trip I	
7	Crowd Sourcing Case or SCM Case	
8	Business Analytics Case	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Business Model – Canvas	
11	Business Model – Pattern	
12	Business Model – Design	
13	Business Model – Strategy	
14	Business Model – Process	
15	Business Field Trip II	
16	Social Business Case	
17	Service Innovation Case	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College)
------------------	--	---------------------	---

			<input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	黃展鵬(Jan-Pan Hwang)	開課代碼 Course Code	GA01
科目名稱 Course Name	數位學習導論與實務 (Introduction and practice of Digital Learning)	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班(Master)	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊管理系(Dept. of IM)	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology、 <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材(Self-edited)		
參考書目 Other References	Lever-Duffy, J. & McDonald, J. B. (2008). <i>Teaching and Learning with Technology</i> (Third Edition). New York: Pearson. 數位學習導論與實務(第二版)，黃國禎、蘇俊銘、陳年興。博碩，ISBN：9789864340620。 科技與學習：理論與實務(第四版)，沈中偉、黃國禎。心理，ISBN：9789861915180		

課程目標 Course objectives	1. 學生能夠瞭解國內、外數位學習實施現況及未來發展 (The learner can understand the current status and future development of digital learning at domestic and foreign) 2. 學生能夠具備數位學習之基本知識，以及其優缺點 (The learner can understand the basic knowledge and advantages and disadvantages of digital learning) 3. 學生具備使用與評鑑數位學習系統之基本能力 (The learner can evaluate and use the digital learning system)
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (5%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (15%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	<ul style="list-style-type: none"> ● 數位學習的定義及核心概念 (Definition and core-concepts of DL) ● 數位學習的理論 (Theory of DL) ● 數位學習的方法 (Methods of DL) ● 數位學習的教材設計 (Material design of DL) ● 數位學習的實踐 (Practices of DL) ● 數位學習的未來發展 (Future development of DL)
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	教材內容以進度依教學情況調整 The teaching progress is adjusted according to the actual situation of the student

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹、數位學習介紹 Introduction of course and concept of digital learning	
2	數位學習導論 Introduction to Digital Learning	
3	教育與學習之理論基礎 Theoretical basis of digital learning	
4	資訊科技輔助教與學 IT-assisted teaching and learning	
5	人工智慧於教育之應用 Application of AI in education	

6	分組報告(一) Group report (1)	
7	合作學習與網路社群 Cooperative learning and online community	
8	學習平台與標準 The platforms and standards of digital learning	
9	期中考 Midterm Exam	
10	行動學習與無所不在學習 Mobile learning and ubiquitous learning	
11	數位遊戲式學習 Digital game-based learning	
12	數位學習的評量方法 The evaluation methods for digital learning	
13	分組報告(二) Group report (2)	
14	正式學習與非正式學習 Formal and informal learning	
15	企業導入數位學習 Digital learning for enterprises	
16	新興學習方式 Emerging learning methods	
17	數位學習的未來發展 Future development of digital learning	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	楊惠貞 Hui-Jen Yang	開課代碼 Course Code	GA95
科目名稱 Course Name	研究方法 Research Method	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First-year graduate school	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊管理系 Department of Information Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言	英文

Foreign language Teaching entirely		Main language	English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	handouts		
參考書目 Other References	None		
課程目標 Course objectives	The main purpose of this course is to enable students to understand what kind of research methods from problem discovery to report writing, including the nature of the study, theoretical building, research methods, measurement (including scale design), sampling, reliability and validity, data analysis and ability to report writing and interpreting the results.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): presentation, assignment, mid-term report, final report		
內容綱要 Course Outline	1. Research methods and phenomenon 2. Theoretical building and literature review 3. Quantitative and qualitative research 4. Survey Research 5. Observation Research 6. Experiment Research 7. Quasi-experiment Research 8. Measurements and sampling 9. Reliability and Validity 10. Data Analysis 11. Interpreting the results 12. Paper writing		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		

填寫原因)	
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程內容介紹與規定 Course contents and rules announcement	
2	研究方法與主題 (現象) Research methods and phenomenon	
3	理論、研究架構 Theory and framework building	
4	研究流程與文獻探討 Research process and literature review	
5	撰擇研究設計-定量與定性 Selecting a research design-quantitative and qualitative research	
6	問卷設計、抽樣、文章導讀 Questionnaire design, sampling and paper reading	
7	調查法 Survey and paper reading	
8	觀察法 Observation and paper reading	
9	期中報告 Mid-term report	
10	實驗法 Experiment and paper reading	
11	準實驗法 Quasi-experiment and paper reading	
12	個案研究 Case study and paper reading	
13	信度與效度 Reliability and validity	
14	資料分析 Data analysis	
15	報告撰寫 Report written and paper reading	
16	期末報告 Final project presentation	
17	期末報告 Final project presentation	
18	期末報告 Final project due	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：有關課程大綱之評量方式中各項成績評分百分比漏列部份請修正，修正後照案通過。

提案二十一：體育室 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：體育室)

說明：

一、配合 109 學年度產學合作國際專班(產學二冷三甲)開設體育課程。

二、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

學期	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱	排課時段
109-2	網球	0	2	必修	伍木成	如附件	四 0506

三、業經本室 109 年 10 月 22 日 109 學年度第 1 學期第 1 次室課程會議審議通過。

四、業經本室 109 年 11 月 05 日 109 學年度第 1 學期室務會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

109學年度_2學期課程大綱

Year of _2021_ Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	伍木成 (Haisury) Wu, Mu-Cheng		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	體育(一)Basic tennis		必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	產學二冷三甲		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	體育室 Office of Physical Education		學分/學時數 Credit/Hours	0 /2
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NO			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			

課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	NO
參考書目 Other References	Probability Models for Tennis Scoring Systems /作者 Lawrence H. Riddle/出版年 1988
課程目標 Course objectives	增進對網球運動的興趣,使網球運動成為終身運動休閒項目之一。 Increase interest in tennis and make tennis one of lifelong sports and leisure events.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 課程介紹(說明上課規定,授課內容,測驗項目,自我介紹) 2. 網球發展史,球拍認識,握拍方式,規則講解 3. 熱身運動,規則說明講解 4. 網球正手拍擊球動作要領介紹 5. 正手拍練習 6. 網球反手拍擊球動作要領介紹 7. 反手拍練習 8. 綜合動作練習(正手拍,反手拍) 9. 網球影片觀賞,介紹單／雙打比賽規則 10. 網球學術科評量 1. Course introduction (illustration of in-class regulation, teaching content, exam item, and self-introduction) 2. Origin & history of tennis, understanding & choice of the paddle, ways of paddle holding and regulation 3. Essential warm-up, wrist strengthening training and illustration, and training for movement sense of the tennis 4. Introduction of fore hand 5. Practice of fore hand 6. Introduction of back hand 7. Practice of back hand 8. Series actions exercises 9. Video appreciation & Regulations of singles and doubles 10. An evaluation of tennis
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

備註 Note	
---------	--

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	介紹課程(加退選) Course introduction	
2	說明上課規定, 授課內容, 測驗項目 In-class regulation、contents and exam item	
3	網球握拍方法與規則講解 Introduction of tennis racket holding and rules explain	
4	網球正手拍動作要領說明講解 Explain the essentials of fore hand	
5	1. 正手發球分組練習：個別指導與動作糾正 2. 個人練習 1. Forehand serve group practice: Individual guidance and movement correction 2. Singles practice	
6	1. 正手拍及反手拍 動作要領與實作 2. 個人練習 1. Essentials and practice of fore hand and back hand 2. Singles practice	
7	1. 正手拍及反手拍 個別指導與動作糾正 2. 個人練習 1. Fore hand and back hand: Individual guidance and action correction 2. Singles practice	
8	期中考：筆試(裁判與體育常識) Mid-term exam: written test (referee and sports knowledge)	
9	分組練習(正手拍，反手拍) Group practice (fore hand & back hand)	
10	1. 正手拍攻擊動作要領與動作糾正 2. 雙打練習規則講解 1. Fore hand attack essentials and action correction 2. Doubles practice rules explanation	
11	1. 正手拍攻擊練習：個別指導與動作糾正 2. 單雙打練習 1. Fore hand attack practice: Individual guidance and action correction 2. Singles and doubles practice	
12	1. 正手拍動作要領 2. 單雙打練習 1. Fore hand action essentials 2. Singles and doubles practice	
13	1. 正手拍練習：個別指導 2. 單雙打練習 1. Fore hand practice: Individual guidance 2. Singles and doubles practice	
14	1. 綜合動作練習(發球, 接球)	

	2. 單雙打練習 1. Series action practice (serving, receiving) 2. Singles and doubles practice	
15	1. 網球影片觀賞或比賽賽程編排與裁判實習 2. 考試練習 1. Video appreciation or competition schedule and referee training 2. Exam practice	
16	期末考：發球，正手拍擊球，綜合動作練習 Final exam: Serving, fore hand and series action practice	
17	期末考：術科測驗(綜合動作) Final exam: Technical examination (series action)	
18	期末考：術科測驗(補考) Final Exam: Technical examination (make-up exam)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：照案通過。

提案二十二：冷凍空調與能源系 109 學年度第 1 學期全英文授課追認案及 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：冷凍空調與能源系)

說 明：

一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。

二、109 學年度第 1 學期全英語教學開授課程追認如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	工程力學	產學二冷 四甲	選修	(P151~P152)	3/3	白登成

三、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	空調節能技術	碩班 (碩博合開)	選修	(P152~P155)	3/3	駱文傑
2	電子熱傳		選修	(P155~P157)	3/3	管衍德
3	冷凍空調測試標準與規範		選修	(P157~P159)	3/3	王輔仁
4	應用於 HVAC 儀器系統之虛擬儀器設計	碩班	選修	(P159~P161)	3/3	孔考儒
5	科技溝通	產學二冷 三甲	選修	(P161~P164)	3/3	朱曉薇

四、本案經 109.11.26 系課程會議審議通過。

五、課程大綱詳如附件。

109學年度_1_學期課程大綱

Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	白登成 Bivas Panigrahi	開課代碼 Course Code	1S71
科目名稱 Course Name	工程力學 Engineering Mechanics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1st	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	Department of Refrigeration, Air-conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Basic math, Physics		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Engineering Mechanics: STATICS, Hibbeler, R. C., 2016, 14 Ed., 9781292089232, Pearson		
參考書目 Other References	no		
課程目標 Course objectives	The objective of this course is to introduce the fundamental concept towards solving real world engineering mechanics problems. In particular, the emphasis will be on static equilibrium problems.		

評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Scalars, vectors, Equilibrium of a particle, Force system resultants, equilibrium of a rigid body, Truss, internal forces, friction, center of gravity, Moment of Inertia
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to course curriculum and General Principles (Ch. 1)	
2	Force vectors (Ch. 2)	
3	Equilibrium of particles (Ch. 3)	Quiz-I
4	Force system resultants-I (Ch. 4.1-4.6)	
5	Force system resultants-II (Ch. 4.7- 4.9), Equilibrium of a rigid body –I (Ch. 5.1 - 5.2)	
6	Equilibrium of a rigid body (Ch. 5.3 - 5.7)	Quiz-II
7	Comprehensive review Chapter 1-5	
8	Midterm Exam	
9	Structural analysis (Ch. 6.1-6.5)	
10	Structural analysis (Ch. 6.6), Internal forces (Ch. 7)	Quiz-III
11	Friction-I (Ch. 8.1 - 8.6)	
12	Friction-II (Ch. 8.7 - 8.8), Center of Gravity and Centroid-I (Ch. 9.1 -9.2)	
13	Center of Gravity and Centroid-II (Ch. 9.3 - 9.5), Moment of Inertia-I(Ch. 10.1- 10.3)	Quiz-IV
14	Moment of Inertia-II(Ch. 10.4- 10.8)	
15	Virtual Work-I (Ch. 11.1- 11.4)	
16	Virtual Work-II (Ch. 11.5- 11.7)	Quiz V
17	Comprehensive Review	
18	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	駱文傑 Luo, Win-Jet	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	空調節能技術 Energy Saving Technology of Air-Conditioning	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級 Grade	碩/博士班 First Year	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Department of Refrigeration and Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	制冷空調節能技術 ISBN：9787111343509 Energy Saving of Air Conditioning System		
參考書目 Other References	冷凍與空調 ISBN：9789863781226 Refrigeration and Air Conditioning		
課程目標 Course objectives	使學生對於冷凍空調的系統有更清楚認識，並學習診斷系統的耗能狀況，提出有效的節能策略，且完成系統的節能評估。 Enable students to have a clearer understanding of the refrigeration and air conditioning system, learn to diagnose the energy consumption of the system, propose effective energy-saving strategies, and complete the		

	system's energy-saving evaluation.
評量方式 Evaluation	出席(10%) 作業(20%) 平時考() 期中考(30%) 期末考(40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	冷凍空調設備、熱負荷控制、空調系統節能、蓄冷空調、蒸發冷卻空調、溫濕度獨立控制空調、熱泵節能技術、可再生能源整合技術、系統裝置節能改造技術、系統運行中的節能、系統的維護與保養、能源管理系統。 Refrigeration and air conditioning equipment, heat load control, air conditioning system energy saving, cold storage air conditioning, evaporative cooling air conditioning, temperature and humidity independent control air conditioning, heat pump energy saving technology, renewable energy integration technology, system equipment energy saving technology, energy saving in system operation, system maintenance And maintenance, energy management system.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	冷凍空調設備 Refrigeration and air conditioning equipment	
2	冷凍空調設備 Refrigeration and air conditioning equipment	
3	熱負荷控制 heat load control	
4	熱負荷控制 heat load control	
5	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
6	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
7	空調系統節能 air conditioning system energy saving	
8	蒸發冷卻空調 evaporative cooling air conditioning	
9	期中考 Midterm Exam	
10	溫濕度獨立控制空調 temperature and humidity independent control air conditioning	
11	熱泵節能技術 heat pump energy saving technology	

12	熱泵節能技術 heat pump energy saving technology	
13	可再生能源整合技術 renewable energy integration technology	
14	系統裝置節能改造技術 equipment energy saving technology	
15	系統運行中的節能 energy saving in system operation	
16	系統的維護與保養 system maintenance	
17	能源管理系統 energy management	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度_2_學期課程大綱
Year of _2021 Spring _Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	管衍德 Yean-Der Kuan	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	電子熱傳 Electronic Heat Transfer	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	碩士班一年級 FIRST YEAR	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Department of Refrigeration and Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	No			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			

課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	No
參考書目 Other References	1. Allan D. Kraus and Avram Bar Cohen, Thermal Analysis and Control of Electronic Equipment, Mei Ya publications, Inc., Taipei, Hemisphere publishing Corporation, Washington, 1983. 2. 洪英輝、楊安石，電子裝備系統熱傳分析，全華科技圖書股份有限公司，1987. (Gorden N. Ellison, Thermal Computations For Electric Equipment)
課程目標 Course objectives	The main objective of this course is let student have the capability with fundamental theory and simulation to make thermal design on the components, system and package levels for the industrial applications.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance+作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Introduction to Electronics Cooling Heat Conduction, Convection, Radiation Thermal Module Fan Selection PCB and Chips Thermal Design on the Package Thermal Design on the System Heat Exchanger
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Class Introduction	
2	Introduction to the Electronics Cooling	
3	Heat Conduction, Convection, Radiation	
4	Heat Conduction, Convection, Radiation	
5	Thermal Module	
6	Fan Selection	
7	PCB and Chips	
8	PCB and Chips	
9	期中考 Midterm Exam	
10	System Cooling, Heat Exchanger	
11	Heatsink Design	
12	Heat Pipes	
13	Fan Characteristic and Selection	
14	Design and Manufacturing of Heat Exchanger	

15	Electronics Example (1)	
16	Electronics Example (2)	
17	Final Report/Exam	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度第 2 學期課程大綱
Year of __2021 Spring_Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	王輔仁 Prof. F.J. Wang	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	冷凍空調測試標準與規範 Refrigeration and Air Conditioning Testing Standards and Specification	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班 MS	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言 Main language	English
先修課程 Prerequisites	無 no		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill		

關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	1-ASHRAE Standard. 2-CNS Standard.
參考書目 Other References	ISO Standard, NEBB
課程目標 Course objectives	本課程對冷凍空調測試標準與規範進行探討及最新科技論文及測試標準與規範研讀 Investigation of HVAC&R Standards and Guidelines including the state-of-the-art standards studying.
評量方式 Evaluation	出席(20%) 作業(20%)期中考(30%) 期末考(30%) Presentation, homework, mid-term, final
內容綱要 Course Outline	本課程對冷凍空調測試標準與規範進行探討及最新科技論文及測試標準與規範研讀，冷凍空調測試標準與規範包括常見的 1-ASHRAE Standard. 2-CNS Standard. 3 ISO Standard 4.NEBB，以實際案例探討方式，探討世界與台灣現今冷凍空調測試標準與規範 The contents include 1-ASHRAE Standard. 2-CNS Standard. 3 ISO Standard 4.NEBB. Testing and verification of special HVAC system will be included
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intelletual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註Note
1	簡介 introduction	
2	冷凍空調測試標準與規範 HVAC&R Standards and Guidelines	
3	ISO standard 14644	
4	ISO standard 14644	
5	ISO standard 14698	
6	ASHRAE Standard 111	
7	ASHRAE Standard 55	
8	ASHRAE Standard 62.1	
9	Mid-term	
10	ASHRAE Standard 90.1	

11	ASHRAE Standard 90.1	
12	ASHRAE Standard 189	
13	ASHRAE Standard 189	
14	CNS 15950 Standard	
15	CNS 12575 Standard	
16	NEBB Standard	
17	NEBB Standard	
18	Final	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度_2_學期課程大綱
Year of __2021 Spring_Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	孔考儒 C. Bambang Dwi Kuncoro		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	應用於 HVAC 儀器系統之虛擬儀器設計 Virtual-Instrumentation Design for HVAC Instrumentation System		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	冷凍碩一		開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系碩士班 Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Electronics, Electrical Circuit, Computer Programming, Instrumentation, Control Engineering			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」			

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	1. S. Sumathi and P. Surekha, LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. 2. Clarence W. de Silva, Sensor and Actuator: Engineering System Instrumentation, 2 nd ed. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 2016. 3. Rajesh Singh, Anita Gehlot, Bhupendra Singh, Sushabhan Choudhury, Arduino-Based Embedded Systems, CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC. New York, 2018.
參考書目 Other References	1. Stuart R. Ball, Analog Interfacing to Embedded Microprocessor Systems, 2 nd ed., Elsevier, USA, 2004. 2. Jerry Luecke, Analog and Digital Circuits for Electronic Control System Applications, Elsevier Inc. All rights reserved, 2005. 3. Rick Bitter, Taqi M., Matt N., LabVIEW: Advanced Programming Techniques, 2 nd edition, 2007 by Taylor & Francis Group, LLC.
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 an HVAC instrumentation system. This course provides students with skills in designing HVAC instrumentation system, interfacing and programming that suits their application needs.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (15%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%), Project presentation (15%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Students will learn about instrumentation, electronics interfacing, and visual programming method. Topics consist of introduction of instrumentation, embedded system components, interfacing technique, virtual instrumentation programming language and simulation, aspect HVAC instrumentation design and applications.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note

1	Introduction to digital instrumentation and its application	
2	Instrumentation system Sensor and actuator	
3	Review of embedded system	
4	Interfacing technique Component interconnection and signal conditioning	
5	Programming technique Virtual instrumentation	
6	Hardware aspects	
7	Interfacing Arduino platform & LabView	
8	Working environment Arduino IDE VI programming environment	
9	期中考 Midterm Exam	
10	VI design techniques Programming Practice	
11	Programming concept of VI Programming Practice	
12	Sensor interfacing Hardware and Programming Practice	
13	Displaying and controlling data Hardware and Programming Practice	
14	Datalogging and Supervisory Control Hardware and Programming Practice	
15	HVAC system Common instrument interfaces Hardware and Programming Practice	
16	HVAC system VI application design & programming Hardware and Programming Practice	
17	Current trends in HVAC system instrumentation & VI Application Hardware and Programming Practice	
18	期末考 Final Exam + Project presentation	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度第 2 學期課程大綱
Year of __2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	朱曉薇 Shiao-Wei Chu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	科技溝通 Communication of Science and Technology	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級	產學二冷三甲	開課學期	<input type="checkbox"/> 上 Fall

Grade	First-year	Semester	■下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Department of Refrigeration and Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	■是 Yes □否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NA		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	■一般課程 General Courses □智慧財產權 Intellectual Property □內涵式服務學習課程 Service Learning □性別平等 Gender Equality □綠色課程 Green Technology □創新創意課程 Innovation □工作（職場）倫理課程 Career Ethics □工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	■表達溝通能力 Communication and Presentation Skill ■創意創新能力 Innovation Skill □關懷服務能力 Community Care and Service Skill ■思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill ■專業實務能力 Professional Practice Skill □宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Handouts and reading materials will be posted on NCUT E-learning platform		
參考書目 Other References	Science Style (ISBN 978-986-147-840-1) Information Technology English (ISBN 978-986-6051-68-5) Technical English (ISBN 978-185964-649-6) English for Science and Technology (ISBN 978-957-483-583-6)		
課程目標 Course objectives	In this course, students engage in the latest scientific knowledge and innovative technologies while reading the short articles and discussing the prompts with teammates. Throughout the readings, students can review the grammar topics, analyze the syntax, learn various scientific vocabulary words, and understand the concepts in the fields of science and engineering. In- and out-of-class discussions will strengthen students' English oral and critical thinking skills, so they are expected to express themselves with confidence while communicating with others about real-world situations.		
評量方式 Evaluation	作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (30%) 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (20%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): Final Project (Interviews, Written report & Oral performance) 20%		

內容綱要 Course Outline	<p>The following topics will be covered in this course:</p> <p>3D printing technology</p> <p>Artificial intelligence</p> <p>Microchips and robots</p> <p>Global warming/ climate change</p> <p>Green engineering & renewable energy</p> <p>In each week, students take a short individual quiz first. Then they are expected to work cooperatively with their teammates to discuss the prompts as well as complete the assigned tasks. The instructions of the final project will be given after the mid-term exam, and each team will record the interviews with at least three professors and/or graduate students about the assigned topic, give a 10-minute formal presentation and submit a formal written report by the end of the semester.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):</p>
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction, Syllabus & Course Orientation	
2	Reading + Vocabulary: 3D printing technology; Grammar focus: Adjective clauses	
3	Reading + Vocabulary: 3D printing technology; Grammar focus: Noun clauses	
4	Reading: Artificial intelligence; Grammar focus: Modals	
5	Reading: Artificial intelligence; Grammar focus: Gerunds vs. Infinitives	
6	Reading: Microchips and robots; Grammar focus: Determiners	
7	Reading: Microchips and robots; Grammar focus: Conditionals sentences	
8	Review test for mid-term exam	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Introduce the final project (Decide the topic, interview questions, and each teammate's assignments; also make the timeline for completing the final project)	
11	Reading: Global warming/ climate change; Grammar focus: Adverb clauses	
12	Reading: Global warming/ climate change; Grammar focus: Word forms	
13	Final project prep. (Interviews, written report, oral presentation)	
14	Reading: Green engineering & renewable energy; Grammar focus: Prepositions	
15	Reading: Green engineering & renewable energy; Grammar focus: Passive voice	
16	Final presentations	
17	Review test for final exam	
18	期末考 Final Exam + Submit Final Written Report	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：照案通過。

提案二十三：資訊工程系 109 學年度第 1 學期全英文授課追認案及 109 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、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、109 學年度第 1 學期全英語教學開授課程追認如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	自動機原理	訊碩一二選	選修	(P164~P166)	3/3	林宗宏
2	物件導向系統分析	訊碩一二選	選修	(P167~P169)	3/3	林家禎
3	電腦視覺實務	產學四訊四甲	選修	(P169~P171)	3/3	林國祥
4	C# 程式語言	產學四訊四甲	選修	(P171~P173)	3/3	穠振坤
5	Scripting 程式語言	進修部四技選	選修	(P174~P176)	3/3	施啟煌

- 三、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	進階影像辨識	碩班	選修	(P176~P178)	3/3	林國祥

- 四、本案業經 109 年 9 月 8 日 109 學年度第 1 學期第 1 次系課會議及 109 年 12 月 3 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系課會議審議通過。
- 五、課程大綱詳如附件。

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

109 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林宗宏 Tsung-Hung Lin	開課代碼 Course Code	G807
科目名稱 Course Name	自動機原理 Automata Theory	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士一 Grade one, Master Program	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位	資訊工程系	學分/學時數	3 / 3

Course Department	Computer Science and Information Engineering	Credit/Hours	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	N/A		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Self-compiled textbook		
參考書目 Other References	Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (Pearson New International Edition), <u>John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman</u> , Pearson Education. ISBN-13:978-1292039053		
課程目標 Course objectives	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.		
評量方式 Evaluation	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。 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.
內容綱要 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.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the 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	Midterm Exam 期中考	
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 Exam 期末考	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林家禎 Chia-Chen Lin	開課代碼 Course Code	G808
科目名稱 Course Name	物件導向系統分析 Object-Oriented Systems Analysis and Design	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士一 Grade one, Master Program	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	修課同學以有使用資訊系統經驗為佳。 Students taking the course preferably have experience in using information systems.		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Object-Oriented Systems Analysis and Design using UML, Simon Bennett & Steve McTobb		

參考書目 Other References	On-line videos 線上影音資料
課程目標 Course objectives	<p>希望可以透過 UML 的介紹，引導同學了解並學習如何在開發資訊系統的過程中能具備物件導向概念建模的技能與知識。</p> <p>Using UML, this course will guide students how to development their conceptual modeling skill when designing information system.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (15%) 作業 Assignments (25%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam ()</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p> <p><u>期中報告 Midterm presentation 30%, 期末報告 Final presentation 30%</u></p>
內容綱要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of Information System and Challenges in Information System Development 2. Introduction What is Object-Orientation? 3. Introduction of Critical Phases of O-O Modelling 4. Using Two Case Demonstration to Assist Students' Learning 5. Introduction of System and Architecture/ Detailed Design/ Design Patterns 6. Introduction of Human-Computer Interaction/ Design Boundary Classes/ Data Management Design <p>本課程主要透過資訊系統的介紹，資訊系統開發的挑戰引出物件導向系統分析的必要性。爾後透過 UML 的導入協助同學學習各個重要物件導向分析的重要知識與技能。最終，透過個案引導讓同學在學習過程中更有感覺。為了檢驗同學的學習成效，本課程已有兩次簡報以確保學生對物件導向分析的理解與掌握。</p> <p>This course mainly introduces the necessity of object-oriented system analysis through the introduction of information system and the challenges of information system development. Later, through the introduction of UML, students will learn important knowledge and skills of important object-oriented analysis. Finally, through frequent cases' practices, students learn more about UML and UML's applications. In order to test students' learning effectiveness, this course has two presentations to ensure students' understanding and mastery of object-oriented analysis. There are also irregular exercises and homework among classes to ensure that students have a certain understanding of the course content and learning effectiveness.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	資訊系統介紹 Introduction of Information System	
2	介紹資訊系統開發過程中可能會發生的挑戰 Introduction of Challenges in Information System Development	
3	介紹何謂物件導向觀念 Introduction of Object-Orientation	
4	介紹何謂塑模 Introduction of Modelling Concepts	
5	介紹需求擷取與分析 Introduction of Requirement Capture/Analysis	
6	個案分析與介紹 I Case demonstration I	

7	介紹精煉需求模型 Introduction of Refining the Requirements Model	
8	介紹物件互動 Introduction of Object Interaction	
9	期中報告 Midterm Presentation	
10	介紹操作規格制定 Introduction of Specifying Operations	
11	介紹控制規格制訂 Introduction of Specifying Control	
12	個案分析與介紹 II Case Demonstration II	
13	介紹系統設計與架構 Introduction of System Design and Architecture	
14	介紹細部設計 Introduction of Detailed Design/ Design Patterns	
15	介紹人機互動 Introduction of Human-Computer Interaction	
16	說明實作相關議題 Introduction of Design Boundary Classes/ Data Management Design	
17	透過個案進行各項階段的總結複習 Case review	
18	期末報告 Final Presentation	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	林國祥 Guo-Shiang Lin	開課代碼 Course Code	1768	
科目名稱 Course Name	電腦視覺實務 Implementation of Computer Vision	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	4	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring	
開課單位 Course Department	資訊工程系 Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	None			
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics			

	<input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	<input checked="" type="checkbox"/> Milan Sonka, Vaclav Hlavac, and Roger Boyle, Image processing, analysis, and machine Vision, PWS Publishing, 1999. <input checked="" type="checkbox"/> Anil K. Jain, Fundamentals of digital image processing, 1989
參考書目 Other References	None
課程目標 Course objectives	主要目標是讓學生瞭解電腦視覺的基本原理和相關技術。 The goal of this course is to let students know the basic concepts of computer vision and some techniques.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 報告 report (20%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Exam (25%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 簡介 Introduction 2. 數位影像基礎介紹 Basic concept of image processing 3. 空間領域之影像增強技術 Image enhancement in the spatial domain 4. 邊緣偵測 Edge detection 5. 影像分割 Image segmentation 6. 特徵擷取 Feature extraction 7. 特徵比對 Feature matching
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

備註 Note	
---------	--

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	簡介 Introduction	
2	數位影像基礎介紹 Basic concept of image processing	
3	數位影像基礎介紹 Basic concept of image processing	
4	空間領域之影像增強技術 Image enhancement in the spatial domain	
5	空間領域之影像增強技術 Image enhancement in the spatial domain	
6	空間領域之影像增強技術 Image enhancement in the spatial domain	
7	邊緣偵測 Edge detection	
8	邊緣偵測 Edge detection	
9	期中考 Midterm Exam	
10	邊緣偵測 Edge detection	
11	影像分割 Image segmentation	
12	影像分割 Image segmentation	
13	影像分割 Image segmentation	
14	特徵擷取 Feature extraction	
15	特徵擷取 Feature extraction	
16	特徵比對 Feature matching	
17	特徵比對 Feature matching	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109學年度 1 學期課程大綱

Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	權振坤 Chen-Kun Tsung	開課代碼 Course Code	1769
科目名稱 Course Name	C#程式語言 C# Programming Language	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	4	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course	資訊工程系 Computer Science and Information	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3

Department	Engineering		
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Microsoft Visual C# Step by Step - John Sharp		
參考書目 Other References	Microsoft Visual C# Step by Step (9th Edition)		
課程目標 Course objectives	Introducing C# and its programming techniques. In this course, the students will learn how to develop programs by C# including console and visualized programs. The students will do some practices to ensure that each one gets the C# programming skill.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (50%) 期中考 Midterm Exam (20%) 期末考 Final Exam (20%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	This course include four topics, and they are (1) developing console program, (2) using Object oriented properties, (3) Designing visualization application, and (4) advanced programming technique.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):		
備註 Note			

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	C# 簡介 Introduction to C#	
2	變數、運算元、描述式和方法 Introduction to variables, operators, expresses and methods	
3	集合、物件和結構 Class, Object, and Structure	
4	流程控制 Control Process	
5	迴圈與迭代器 (1/2) Loop and iterator (1/2)	
6	迴圈與迭代器 (2/2) Loop and iterator (2/2)	
7	例外補捉 Exception Handler	
8	繼承 Inherence	
9	期中考 Midterm Exam	
10	進階資料結構：陣列 Advanced data types: Array	
11	進階資料結構：字串 Advanced data types: String	
12	視覺化程式開發 Visualization Programming	
13	使用者介面設計 GUI Design	
14	視窗程式設計 (1/2) Windows Form Design (1/2)	
15	視窗程式設計 (2/2) Windows Form Design (2/2)	
16	非同步資料處理 Asynchronous Processing	
17	網路和資料處理 Networking and Data Processing	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2020 Syllabus

部別 Department	<input type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input checked="" type="checkbox"/> 進修部	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree
------------------	--	---------------------	--

	Division of Continuing Education		<input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	施啟煌 Chi-Huang Shih	開課代碼 Course Code	9011
科目名稱 Course Name	Scripting 程式語言 Scripting Languages	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	4	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Title: Practice of Computing Using Python Author: Punch, Enbody Publisher: Pearson/全華(Taiwan)		
參考書目 Other References	Title: Learning with Python: How to Think Like a Computer Scientist Author: Allen Downey, Jeff Elkner and Chris Meyers Publisher: lulu.com (on-line)		
課程目標 Course objectives	(一) 認識與學習 Python 程式語言 (二) 熟悉程式開發環境與操作 (三) 建立程式設計之能力 (四) 熟悉 Python 的應用領域 (五) 增加軟體開發專案的經驗與能力		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understanding and studying Python languages 2. Familiar with the operation of programming environment 3. Build the programming skill 4. Understanding the application domain based on Python 5. Increase the experience in developing software projects/information system
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (50%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	<p>Python 是一門通用的腳本式程式語言，已廣泛使用於網頁、機器學習與大數據分析等領域。對於初學者來說，Python 也是一門很容易理解與學習的程式語言；事實上，許多非資訊類的科系都已開始教導學生 Python 來發展各種領域的不同應用。Python 的第一個主要特色在於字串的處理能力，也就是該程式語言提供一套相當實用的工具（函式）可以方便進行各種字串處理。此外，由於其開源（open source）的特性，Python 已逐漸為大家所接受，進而建立了龐大的社群，因而 Python 擁有許多工具模組（特別是數理方面），成為發展人工智慧（artificial intelligence；AI）專案的基礎。參與本課程的學生將能熟悉基本 Python 程式語法並可學習在終端機或是網頁模式建立各類軟體程式的應用。總結來說，本門課以程式實作為主，配合程式作業與上機測驗達到建立學生程式能力的目的。</p> <p>Python is a general-purpose scripting language (or interpreted programming language) used for web development, machine learning, and big data analysis. Python is a perfect language for beginners as it is easy to learn and understand. In fact, many non-computer-science students study Python to develop their applications in diverse domains. The first feature of Python is its ability to deal with “strings”; that is, Python provides useful tools (functions) to conduct the string processing. As the popularity of the language is soaring, Python owns a large amount of communities thanks to its open-source nature, and many modules (especially about Math) are developed so as to facilitate the artificial intelligence (AI)-related projects. Students in this class can understand the basics of Python and study to build the software projects on console or web for a diverse of applications. To conclude, this course focuses on the programming and hands-on practice, and aims to build the programming skill for students by homework and examination.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Python 簡介 Introduction to Python	
2	變數與運算 Variables and operations	
3	流程控制與迴圈(一) Control and loops(I)	

4	流程控制與迴圈(二) Control and loops(II)	
5	函式呼叫(一) Functions(I)	
6	函式呼叫(二) Functions(II)	
7	資料結構：字串(一) Data structure: string(I)	
8	資料結構：字串(二) Data structure: string(II)	
9	資料結構：串列與元組(一) Data structure: lists and tuples(I)	
10	資料結構：串列與元組(二) Data structure: lists and tuples(II)	
11	資料結構：字典與集合(一) Data structure: dictionaries and sets(I)	
12	資料結構：字典與集合(二) Data structure: dictionaries and sets(II)	
13	檔案與例外處理(一) File and exceptions(I)	
14	檔案與例外處理(二) File and exceptions(II)	
15	物件(一) Classes(I)	
16	物件(二) Classes(II)	
17	模擬考 Mock exam	上機測驗 hands-on practice
18	期末考 Final exam	上機測驗 hands-on practice

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林國祥 Guo-Shiang Lin	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	進階影像辨識 Advanced image recognition	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	日碩1	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 CSIE	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		

優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	None
參考書目 Other References	<input checked="" type="checkbox"/> Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle, Image processing, analysis, and machine vision, 3rd Edition, Thomson, 2008 <input checked="" type="checkbox"/> R. Duda, P. Hart, D. Stork: Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley-Interscience, 2004 <input checked="" type="checkbox"/> C. Bishop: Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2007 <input checked="" type="checkbox"/> C.C. Aggarwal: Data Mining: The Textbook. Springer, 2015
課程目標 Course objectives	主要目標是讓學生瞭解影像辨識的原理和相關技術。 The goal of this course is to let students know the concepts of image recognition and some techniques.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 報告 report (10%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. 簡介 Introduction 2. 前處理 Pre-processing 3. 特徵擷取 Feature extraction 4. 貝氏分類器 Bayes classifier 5. 類神經網路 Artificial neural network 6. 深度學習 Deep learning 7. 文獻研讀 Article reading
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):

請填寫原因)	
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	簡介 Introduction	
2	前處理 Pre-processing	
3	前處理 Pre-processing	
4	特徵擷取 Feature extraction	
5	特徵擷取 Feature extraction	
6	特徵擷取 Feature extraction	
7	貝氏分類器 Bayes classifier	
8	貝氏分類器 Bayes classifier	
9	期中考 Midterm Exam	
10	類神經網路 Artificial neural network	
11	類神經網路 Artificial neural network	
12	類神經網路 Artificial neural network	
13	深度學習 Deep learning	
14	深度學習 Deep learning	
15	深度學習 Deep learning	
16	文獻研讀 Article reading	
17	文獻研讀 Article reading	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：有關課程大綱之評量方式中各項成績評分百分比漏列部份請修正，修正後照案通過。

提案二十四：流通管理系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：流通管理系)

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	學分/學時	授課教師姓名
1	無店鋪行銷	碩士班	選修	3/3	彭國芳

三、本案業經本系 109 年 12 月 03 日 109 學年度第 1 學期第 4 次系課程委員會議審議通

過。

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	彭國芳 Jimmy KF. Peng		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	Non-store Marketing 無店鋪行銷		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級 Grade	碩一、二 / Master 1, 2		開課學期 Semester	2 / Spring
開課單位 Course Department	流通管理系碩士班		學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		主要授課語言 Main language	ENGLISH
先修課程 Prerequisite course(s)	None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	Selected journal papers			
參考書目 Other References	Selected journal papers			
課程目標 Course objectives	This course is designed to equip graduate students with the conceptual foundations of current practices and research of non-store retailing in distribution industry. We expect students to develop managerial planning and methodological rigor capabilities in conducting business studies for direct marketing without physical stores. Hopefully, the exploration of their theses directions in this course area will be facilitated as well.			
評量方式 Evaluation	Participation (20%), Exercises (20%), Midterm (30%), Final (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):			
內容綱要 Course Outline	Non-store shoppers e-Commerce Online streaming marketing			

	Catalog shopping TV shopping Radio marketing Direct selling Vending machine business Social network marketing practicing Final & Term Report
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否,原因:
備註 Note	

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

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：照案通過。

提案二十五：工業工程與管理系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

說明：

一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。

二、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	高等統計製程管制	碩士班	選修	(P181~P183)	3/3	黃喬次
2	進化式演算法	碩士班	選修	(P183~P185)	3/3	李淑芬
3	系統模擬	碩士班	選修	(P185~P187)	3/3	邱俊智
4	獨立研究	碩士班	選修	(P187~P189)	3/3	翁美玲
5	服務業管理	四技	選修	(P189~P190)	3/3	翁美玲
6	產業診斷與改善	四技	選修	(P190~P192)	3/3	翁美玲

三、本案業經 109 年 11 月 26 日系課程委員會議審議通過。

五、課程大綱詳如附件。

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

109學年度_2_學期課程大綱

Year of _2021_ Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	黃喬次 CHIAO-TZU HUANG	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	高等統計製程管制 Statistical Process Control	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
開課年級 Grade	碩士班一年級 Selective Course	開課學期 Semester	Spring
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Department of Industrial and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisites	Statistics		
優質課程類別 Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career		

(可複選)	Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Introduction to Statistical Quality Control, 6th Edition/Douglas C. Montgomery John Wiley and Sons 2009 ISBN:9780470233979
參考書目 Other References	1. 品質管制 6/e Montgomery (授權經銷版) 黃川誌 譯 ISBN-13: 9789574836475 2. Introduction to Statistical Quality Control, 5th Edition/Douglas C. Montgomery John Wiley and Sons
課程目標 Course objectives	This course is about the use of modern statistical methods for quality control and improvement, and It provides comprehensive coverage of the subject from basic principles to state-of-art concepts and applications.
評量方式 Evaluation	Class Performance (20%) Each Topic (Content, Presentation) (10%)
內容綱要 Course Outline	1. Introduction Statistical Process Control 2. 7 topics in Statistical Process control 3. Presentations prepared by groups
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 原因: Conference papers or published paper will present by students with selected topics.
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Syllabus/Hand out	
2	Introduction Statistical Process Control	
3	Cumulative Sum and Exponentially Weighted Moving Average Control Charts	Topic1
4	Presentation and Discussion (1)	
5	Multivariate Process Monitoring and Control	Topic2
6	Presentation and Discussion (2)	
7	Engineering Process Control and SPC	Topic 3
8	Presentation and Discussion (3)	
9	Factorial and Fractional Experiments for Process Design and Improvements	Topic4

10	Presentation and Discussion (4)	
11	Process Optimization and Designed Experiments	Topic 5
12	Presentation and Discussion (5)	
13	Taguchi Method	Topic 6
14	Presentation and Discussion (6)	
15	Six Sigma (I)	Topic7
16	Presentation and Discussion (7)	
17	Six Sigma (II)	Topic8
18	Presentation and Discussion (8)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 下 學期課程大綱
Year of 2021 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	李淑芬 SHU-FEN LI	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	進化式演算法 Evolutionary Algorithms	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Industrial Engineering and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Xingie Yu & Mitsuo Gen, Introduction to Evolutionary Algorithms, Springer, 2010. ISBN: 978-1-84996-128-8. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-84996-129-5		

<p>參考書目 Other References</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agoston E Eiben, A.E. Eiben, J.E. Smith, Introduction to Evolutionary Computing, Springer, 2016. ISBN: 9783662499856 2. Maier, H. R., Razavi, S., Kapelan, Z., Matott, L. S., Kasprzyk, J., & Tolson, B. A. (2019). Introductory overview: Optimization using evolutionary algorithms and other metaheuristics. <i>Environmental modelling & software</i>, 114, 195-213. 3. Chand, S., & Wagner, M. (2015). Evolutionary many-objective optimization: A quick-start guide. <i>Surveys in Operations Research and Management Science</i>, 20(2), 35-42. 4. Gobeyn, S., Mouton, A. M., Cord, A. F., Kaim, A., Volk, M., & Goethals, P. L. (2019). Evolutionary algorithms for species distribution modelling: A review in the context of machine learning. <i>Ecological modelling</i>, 392, 179-195. 5. Ai, T. J., & Kachitvichyanukul, V. (2009). A particle swarm optimization for the vehicle routing problem with simultaneous pickup and delivery. <i>Computers & Operations Research</i>, 36(5), 1693-1702.
<p>課程目標 Course objectives</p>	<p>本課程將介紹各種應用示例，以展示如何擴展簡單的想法來解決複雜的問題。設計或分析用於解決優化或學習問題的算法的過程充滿挑戰，即問題很困難。將演示方程式背後的基本邏輯，使事情易於理解。本課程中使用的教學方法可以總結如下：（1）它始終將重點放在算法的關鍵元素上，因為以後它們可能會成為實務應用的工具。（2）從具體到一般。在形式表達之前，它將始終討論特定的簡單示例。（3）從構想到實施。在討論具體內容之前，它將始終介紹初始概念。（4）解釋關鍵部分，但設計關鍵問題讓學生思考並回答。</p> <p>The course will introduce various application examples to show how simple ideas can be expanded to solve complex problems. The procedure of designing or analyzing an algorithm for solving optimization or learning problems is full of challenges, i.e., problems are difficult. We will accompany and assist the reader when necessary. It will demonstrate the basic ideas behind the scary equations and try the best to make things easy to understand. The pedagogical approaches used in this course can be summarized as follows: (1) It will always focus on the key elements of an algorithm because later they might become your tools. (2) From specific to general. It will always discuss specific simple examples before formal expressions. (3) From idea to implementation. It will always introduce the initial notions before discussing the concrete contents. (4) Explaining the critical part but leaving questions unanswered deliberately. It will leave some obstacles deliberately in the course to activate your thoughts.</p>
<p>評量方式 Evaluation</p>	<p>出席 attend (10%) 作業 operation (30%) 平時考() 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):論文讀書報告與實作 study report and implementation</p>
<p>內容綱要 Course Outline</p>	<p>進化算法是一種基於啟發式的方法，可以解決在多項式時間內無法輕鬆解決的問題，例如經典的 NP-Hard 問題，以及任何其他需要花費太長時間才能詳盡處理的問題。這門課程介紹了 EA 的最新技術，還希望搭建一座連接基礎知識和尖端技術的橋樑，以便學生能夠在紮實掌握材料的前提下迅速達到頂峰。近年來，EA 引起了實務與研究的大量關注與應用。要了解該主題有多“熱門”，可由每年《科學引文索引》（SCI）索引的論文數量得知，課程將鼓勵學生搜索以驗證該主題的熱門程度，並要求他們閱讀相關研究的最新發展並嘗試實作，然後在課堂上演示。</p> <p>Evolutionary algorithms are a heuristic-based approach to solving problems that cannot be easily solved in polynomial time, such as classically NP-Hard problems, and anything else that would take far too long to exhaustively process. This course introduces the state of the art of EAs, and also wants to build a bridge connecting the basics and the cutting edge so that our students can reach the peak quickly yet with a solid grasp of the material. EAs have attracted considerable interest in recent years. To understand how “hot” the topic is, consider the number of papers indexed by the Science Citation Index (SCI) every year. Students are encouraged to search to verify the hotness of this topic and asked to read the art of state researches recently then give a presentation.</p>

自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1-2	Introduction of EAs	
3-4	Simple Evolutionary Algorithms	
5-7	Parameter Control and Performance Evaluation of EAs	
8-9	Midterm Exam: Give a presentation of the assigned journal paper	
10	Introduction of Particle Swarm Optimization (PSO) Algorithm	
11-12	Multiobjective Optimization	
13-15	Introduction of Neural Network and Convolutional Neural Networks (CNN)	
16	Give a presentation of the assigned journal paper	
17-18	Final Exam: Introduction to self-own research	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	邱俊智 Chun-Chih Chiu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	系統模擬 System Simulation	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	Spring
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Department of Industrial and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

先修課程 Prerequisite course(s)	Basic Programming Language in C/C++ or Python
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	1. Fishman, G.S. Discrete-event simulation: modeling, programming, and analysis. Springer, Heidelberg (2013).
參考書目 Other References	1. Charles Harrell, Biman K. Ghosh, and Royce O. Bowden, Jr., Simulation Using ProModel, McGraw Hill International Editions, 2012. 2. Jerry Banks, John S. Carson II, Barry L. Nelson, and David M. Nicol, <i>Discrete Event System Simulation</i> , 5th edition, Prentice Hall International Editions, 2009. 3. key conference papers(http://www.informs-sim.org/wscpapers.html)
課程目標 Course objectives	This course is intended to provide an up-to-date treatment of all the important aspects of simulation modeling and analysis, including discrete event simulation methodology, object-oriented simulation modeling, statistical aspects of simulation, and experimental design for simulation.
評量方式 Evaluation	出席 attend (5 %) 作業 operation (20 %) 文獻報告 reference presentation (20%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末報告 term project(30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. The course content includes Simulation and System Dynamics, Discrete Event Simulation, Object-oriented Simulation, Data Collection and Analysis, Output Analysis of Single System(Estimation), and so on.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to Simulation and System Dynamics	
2	Deterministic Simulation with example	
3	Random Behavior & Variability: Simulating Random Behavior(Random Number and Variate Generation)	
4	Stochastic Simulation with example	
5	Discrete Event Simulation	
6	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (I) / Assignment 1	

7	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (II) / Assignment 2	
8	Object-oriented Simulation Plant-Sim or FlexSim (III) / Assignment 3	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Model Building, Model verification and validation	
11	Probability for simulation, Data Collection and Analysis	
12	Output Analysis of Single System(Estimation)	
13	Reference presentation	
14	Comparison of two or more system designs	
15	Experimental Design for simulation	
16	Simulation optimization	
17	Term project presentation	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	翁美玲 Meiling Wong	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	獨立研究(Independent Study)	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Sememster	Spring
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Department of Industrial and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisites	Research Method		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		

教科書 Textbook	Handouts
參考書目 Other References	Online literatures
課程目標 Course objectives	Course theme: This course will be focused on construct of theoretical concepts development on which will be applied to future research. Articles concerned with cases, both domestic and international, will be discussed and the field study will be conveyed as needed. In addition to being familiar with the research concepts and methods of the course, students are expected to be able to develop his/her thesis construct after all.
評量方式 Evaluation	出席(V) 作業(V) 平時考() 期中考() 期末考() Participation 30%; Reading and Reporting 30%; Final Project 40%
內容綱要 Course Outline	Lesson style: This is a discussion and seminar based course. The reading and report in English to the group is required. Sketching a complete research structure is required to be the final project, which needs not to be an improved case but must be a good observation and analysis.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	■是 □否,原因
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	■是 □否,原因:
備註 Note	

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Clarify the nature of the problem before deciding action.	
2	Collect and summarize the data systematically.	
3	Case study	
4	Use creativity/initiative in the generation of alternative solutions to the problem.	
5	Produce a SHORT list of the best options.	
6	Make your decision	
7	Use rational and creative problem solving techniques.	
8	Mid term	
9	Analyze probable causes of managerial problems, and be able to develop solutions to solve those problems.	
10	Apply management information and techniques to effective decision making	
11	Case study	
12	Understand how organizational policies affect decision making.	
13	Understand the social responsibilities of business.	
14	Understand and participate in group problem-solving.	
15	Interact with his/her peers in organization teamwork	
16	Case study	
17	Final	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	翁美玲 Meiling Wong	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	服務業管理 Service Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	四技三	開課學期 Semester	Spring
開課單位 Course Department	工管系 Industrial Engineering and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisites	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Handouts		
參考書目 Other References	Online articles		
課程目標 Course objectives	This course explores the dimensions of successful service firms. It prepares students for enlightened management and suggests creative entrepreneurial opportunities. Outstanding service organizations are managed differently than their "merely good" competitors. Actions are based on totally different assumptions about the way success is achieved. The results show not only in terms of conventional measures of performance but also in the enthusiasm of the employees and quality of customer satisfaction. Beginning with the service encounter, service managers must blend marketing, technology, people, and information to achieve a distinctive competitive advantage.		

評量方式 Evaluation	出席(V) 作業(V) 平時考() 期中考() 期末考() 其他:Mid-Term and Final project 50% each
內容綱要 Course Outline	This course will study service management from an integrated viewpoint with a focus on customer satisfaction. The material will integrate operations, marketing, strategy, information technology and organizational issues. Finally, because the service sector is the fastest-growing sector of the economy, this course is intended to help students discover entrepreneurial opportunities.
自編教材 Self-compiled textbook (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 Compliance with Intellectual property (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 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Explain the context of service management	
2	Plan improvements	
3	Execute improvement plans and strategy	
4	Demonstrate the use of various techniques and processes	
5	Define new service and its use throughout the service lifecycle	
6	Design services' management processes, matrices and organizational governance	
7	Service strategy definition	
8	Service offerings definition & positioning	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Go-to-market strategy I	
11	Go-to-market strategy II	
12	Service portfolio management I	
13	Service portfolio management II	
14	Service portfolio management III	
15	Activity scheduling	
16	Service billing	
17	Final Project proposal	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College)
------------------	--	---------------------	---

			<input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	翁美玲 Meiling Wong	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	產業診斷與改善 Industrial Diagnosis and Improvement	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	四技四年級 Seniors	開課學期 Semester	Spring
開課單位 Course Department	工管系 Industrial Engineering and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Financial Accounting ; Economics		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Handouts		
參考書目 Other References	Online articles		
課程目標 Course objectives	Course theme: Entrepreneurs are not risk takers; they are risk managers. Feasibility is the process by which entrepreneurs assess and manage risk. Feasibility is a two-fold act. First, the entrepreneur takes an idea and shapes it within the industry's background, and turns it into a concept. That concept is then tested to assess market risks, distribution risks, the value of the benefits and, finally, the financial risks. Business climate and human resources are inherent in any new venture analysis. It is a comprehensive, integrated course that focuses on the formulation and implementation of organizational strategy. Its content is about long-range planning and addresses the analysis of complex business situations bringing together knowledge from all functional and conceptual areas of business study.		
評量方式 Evaluation	出席 attend (V) 作業 operation (V) 平時考 () 期中考 Midterm Exam () 期末考 Final Exam () 其他： Mid-term and Final Project 50% each		
內容綱要 Course Outline	This is a "big picture" course which differentiates it from other business courses you have taken which were focused on a specific functional area (such as production, marketing and finance) or a defined body of methodological procedures (such as statistics or quantitative methods). A number of your previous courses have been highly structured and related to a developed body of theory while this course shares few of those characteristics. The problems and issues of strategy formulation, and implementation cover the whole spectrum of organization and management. Many variables and situational factors must be dealt with simultaneously to address the challenges of strategic decision making. Lesson style:		

	In-class lecturing and open for discussion, homework assignment and pop-quizzes.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1.	Getting Started	
2.	The Key Elements of a Business Plan	
3.	Case Study I.	
4.	Case Study II.	
5.	Executive Summary	
6.	Business Description	
7.	Business Environment Analysis	
8.	Industry Analysis	
9.	Mid term	
10.	Competitive Analysis	
11.	Case Study III.	
12.	Market Analysis	
13.	Case Study IV.	
14.	Marketing Plan	
15.	Operations Plan	
16.	Team and Management Plan	
17.	Financial Projections	
18.	Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決議：有關課程大綱之評量方式中各項成績評分百分比漏列部份請修正，修正後照案通過。

提案二十六：休閒產業管理系 109 學年度第 2 學期全英文授課案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

說明：

- 一、依據本校教師全英語教學開授課程辦法辦理。
- 二、109 學年度第 2 學期全英語教學開授課程如下：

序號	課程名稱	修課班別	修別	課程大綱	學分/學時	授課教師姓名
1	跨國文化溝通技巧	休閒碩一	選修	(P193~P195)	3/3	羅友志
2	休閒運動	休閒碩一	選修	(P195~P196)	3/3	徐欽賢

	健康管理研究					洪群翔
3	都會休閒與觀光	四休四甲	選修	(P197~P198)	3/3	洪群翔
4	外語領隊導遊溝通技巧	四休四甲	選修	(P198~P200)	3/3	羅友志
5	健身俱樂部經營實務(二)	四休二甲	選修	(P200~P202)	3/3	羅友志
6	旅館管理	四休一甲	選修	(P202~P204)	3/3	郭春敏

三、本案業經 109 年 12 月 3 日系課程委員會議審議通過。

五、課程大綱詳如附件。

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

109 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	羅友志 Dr. Max. Y.C. LO		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	跨國文化溝通技巧 Cross-Cultural Communication Skills		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	研究所 Graduate Program		開課學期 Semester	第二學期 Spring
開課單位 Course Department	休閒產業管理系 Department of Leisure Industry Management		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英文/English
先修課程 Prerequisite course(s)	無/None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			

教科書 Textbook	上課教師提供 Teaching materials will be prepared by the instructor under the copyright law.
參考書目 Other References	無/None
課程目標 Course objectives	本課程將以全英語授課方式，以討論的方式探討職場外語能力與跨文化溝通的議題同時培養學生的英語知識技能。 The instructor will design the course aiming on the issues relating to cultural skill and foreign language skills in the business setting. The instructional method will be seminar and discussion. Participants are encouraged to express their opinions toward the discussed issues.
評量方式 Evaluation	出席 attend () 作業 operation () 平時考 (25%) 期中考 Midterm Exam (50%) 期末考 Final Exam (25%) 其他: 活動、任務 Projects, Tasks
內容綱要 Course Outline	18 周課程，除期中期末考試周，討論議題將著重於職場上的跨文化溝通、外語能力等。 The course should meet once a week for 18 weeks. Except for Midterm week and Final week, the course schedule will be structured around issues in the business setting, such as cross-cultural communication, international etiquette, foreign language skills, etc.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:
備註 Note	課程評量方式與上課時間會再根據實際上課學生需求與情況調整 The evaluation and schedule are tentative depending students' needs and feedback.

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	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	期中考 Midterm Exam	
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	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	洪群翔、徐欽賢		開課代碼 Course Code
科目名稱 Course Name	休閒運動健康管理研究 Sports and Health Management Research		必/選修 Required/Elective <input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1	開課學期 Semester	2
開課單位 Course Department	Department of Leisure Industry Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	None		
參考書目 Other References	None		
課程目標 Course objectives	This class includes sports health care, health-promoting, sports of special population, physical education, sports and health care technology. Help students to understand the concept of sports health care, and cultivate students' ability of self-learning.		
評量方式 Evaluation	出席 attend (30%) 作業 operation () 平時考 () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		

內容綱要 Course Outline	1.Understand the related theory of sports and health. 2.To cultivate students' ability of sports and health management 3.To cultivate students' ability of sports and health planning. 4. To cultivate students' ability of data collection, organization, and analysis. 5. Discussion about the papers of sports and health management.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course introduction	
2	Sports, fitness, and health	
3	Strength and endurance trainin	
4	Flexibitliy training	
5	Assessment of the physical fitness	
6	Sports and nutrition: carbohydrate, water, and fat	
7	Sports and nutrition: protein and mineral	
8	Sports injury and treatment	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Evaluation about the safety of sports, and the emergency treatment	
11	Sports of the special population	
12	Customized the sports	
13	Health, sports, and behavior change	
14	Sports of chronic disease population	
15	Assessment of the physical activity	
16	Customized the sports	
17	Sports, fitness and health, and assessment of cardiorespiratory	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	洪群翔	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	都會休閒與觀光 Urban leisure and tourism	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	4	開課學期 Semester	2
開課單位 Course Department	Department of Leisure Industry Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	None		
參考書目 Other References	None		
課程目標 Course objectives	Fulfilling tourism's potential as a tool of sustainable and inclusive growth for cities requires a multi-stakeholder and multilevel approach based on close cooperation among tourism and non-tourism administrations at different levels, private sector, local communities and tourists themselves. Likewise, the sustainable development and management of tourism in cities needs to be integrated into the wider urban agenda.		
評量方式 Evaluation	出席 attend (30%) 作業 operation () 平時考 () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams)		
內容綱要 Course Outline	According to UNWTO, Urban Tourism is "a type of tourism activity which takes place in an urban space with its inherent attributes characterized by non-agricultural based economy such as administration, manufacturing, trade and services and by being nodal points of transport. Urban/city destinations offer a broad and heterogeneous range of cultural, architectural, technological, social and natural experiences and products for leisure and business".		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:		

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	What is the tourism?	
2	The difference between leisure, tourism and recreation.	
3	Different types of tourism	
4	Urban Tourism	
5	Urban tourism can represent a driving force in the development of many cities(1)	
6	Urban tourism can represent a driving force in the development of many cities(2)	
7	Urban tourism can represent a driving force in the development of many cities(3)	
8	Urban tourism can represent a driving force in the development of many cities(4)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Urban tourism can provides more and better living conditions to its residents and visitors(1)	
11	Urban tourism can provides more and better living conditions to its residents and visitors(2)	
12	Urban tourism can provides more and better living conditions to its residents and visitors(3)	
13	Tourism constitutes a central component in the economy, social life and the geography of many cities in the world and is thus a key element in urban	
14	Tourism constitutes a central component in the economy, social life and the geography of many cities in the world and is thus a key element in urban	
15	Tourism constitutes a central component in the economy, social life and the geography of many cities in the world and is thus a key element in urban	
16	The urban leisure and tourism development(1)	
17	The urban leisure and tourism development(1)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師	羅友志 Dr. Max. Y.C. LO	開課代碼	

Instructor(s)		Course Code	
科目名稱 Course Name	外語領隊導遊溝通技巧 Foreign Language Tour Guiding and Operating Communicative Skills	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	大學部 4 年級 Senior Year Undergraduate Program	開課學期 Semester	第二學期 Spring
開課單位 Course Department	休閒產業管理系 Department of Leisure Industry Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文/English
先修課程 Prerequisite course(s)	無/None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	上課教師提供 Teaching materials will be prepared by the instructor under the copyright law.		
參考書目 Other References	無/None		
課程目標 Course objectives	本課程將以全英語授課方式，著重於本系的觀光領域，導入該領域所需的時事英語知識技能，透過實際演練加強與訓練學生領隊導遊的英語技能與深度。 The purpose of this course is to provide students with English communicative skillset in tourism, particularly in tour guiding. The instructor will explore tourism industry from perspective, such as, but not limited to cultural tourism, sports tourism, etc. The course will further provide experiential learning for students to practice their English skills.		
評量方式 Evaluation	出席 attend () 作業 operation () 平時考 (25%) 期中考 Midterm Exam (50%) 期末考 Final Exam (25%) 其他: 活動、任務 Projects, Tasks		
內容綱要 Course Outline	18 周課程，除期中期末考試周，本課程將以全英語授課方式，著重於本系的觀光領域為目標，導入該領域所需的時事英語知識技能。 The course should meet once a week for 18 weeks. The course will be taught in English. Except for Midterm week and Final week, the course schedule will be structured around issues in tour guiding and operating, as well as global trend of tourism industry.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:		
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:		

備註 Note	課程評量方式與上課時間會再根據實際上課學生需求與情況調整 The evaluation and schedule are tentative depending students' needs and feedback.
---------	---

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	Tourism literature - Cultural Tourism	
3	Tourism literature & Issues	
4	Tourism literature & Issues	
5	Tourism literature & Issues	
6	Tourism literature - Sports Tourism	
7	Tourism literature & Issues	
8	Midterm project	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Hospitality literature & Issues	
11	Tourism literature & Issues	
12	Tourism literature & Issues	
13	Tourism literature - International vs Domestic	
14	Tourism literature & Issues	
15	Tourism literature & Issues	
16	Tourism literature & Issues	
17	Final project	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

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

109 學年度 2 學期課程大綱
Year of __2021 Spring_Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	羅友志 Dr. Max. Y.C. LO	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	健身俱樂部經營實務(二) Fitness Club Management and Operation II	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	大學部 2 年級 Sophomore Year Undergraduate Program	開課學期 Semester	第二學期 Spring
開課單位 Course Department	休閒產業管理系 Department of Leisure Industry Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文/English

Teaching entirely			
先修課程 Prerequisite course(s)	無/None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	上課教師提供 Teaching materials will be prepared by the instructor under the copyright law.		
參考書目 Other References	無/None		
課程目標 Course objectives	本課程將以全英語授課方式，課程著重於運動產業的經營與實務的探討。授課教師透過討論時下運動產業的議題與潮流並讓學生親身體驗運動訓練來加強學生對於產業認知的深度。 The course focuses on the fitness industry management, operation, and practices. The topics will include but not limited to, sports/fitness industry issues, fitness industry trend, latest fitness training methods, fitness gadget, etc. Through discussing the issues and trend of the industry, as well as experiencing the fitness training, students will gain an overall understanding of the domestic and international sports/fitness industry.		
評量方式 Evaluation	出席 attend () 作業 operation () 平時考 (25%) 期中考 Midterm Exam (50%) 期末考 Final Exam (25%) 其他：活動、任務 Projects, Tasks		
內容綱要 Course Outline	18 周課程，除期中期末考試周，討論議題將著重於討論時下健身運動產業的潮流、商業型態、運動訓練方式、運動科技等。 The course should meet once a week for 18 weeks. Except for Midterm week and Final week, the course schedule will be structured around issues The topics will include but not limited to, sports/fitness industry issues, fitness industry trend, latest fitness training methods, fitness gadget, etc.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:		
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:		
備註 Note	課程評量方式與上課時間會再根據實際上課學生需求與情況調整 The evaluation and schedule are tentative depending students' needs and feedback.		

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction	
2	Issues regarding Sports/Fitness Industry Intro - General	

3	Issues regarding Sports/Fitness Industry Intro - General	
4	Issues regarding Sports/Fitness Industry Intro - General	
5	Issues regarding Sports/Fitness Industry Intro - General	
6	Issues regarding foreign language skills in the business setting.	
7	Issues regarding Fitness Training - Trend	
8	Issues regarding Fitness Training - Trend	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Issues regarding Fitness Training - Trend	
11	Issues regarding Fitness Training - Trend	
12	Issues regarding Sports/Fitness Industry Marketing – Cases Studies	
13	Issues regarding Sports/Fitness Industry Marketing – Cases Studies	
14	Issues regarding Sports/Fitness Industry Marketing – Cases Studies	
15	International & Domestic Sports Industry – Cases Studies	
16	International & Domestic Sports Industry – Cases Studies	
17	International & Domestic Sports Industry – Cases Studies	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

109 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2021 Spring Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	郭春敏 Chun-Min Kuo	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	旅館管理 Hotel management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 (First grade)	開課學期 Semester	第二學期 2 nd semester
開課單位 Course Department	休閒產業管理系 Department of Leisure Industry Management	學分/學時數 Credit/Hours	三學分 /三小時 3 credits/3 hours
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	不需要 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input checked="" type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill		

能力關聯 Core competence (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	GraryK.Vallen Jerome J. Vallen (2017).Check –In Check –Out Managing Hotel Operation. 9 th edition Pearson.
參考書目 Other References	郭春敏 (2014)，旅館管理理論與實務第二版，楊智出版社。 Chun-Min Kuo (2014), Hotel Management: Theory and Practice.
課程目標 Course objectives	This hotel management courses make Introduce students to the exciting world of international hospitality with this extensively-revised textbook that explores key issues in global hotel development and management. Students will learn about new trends and developments that have changed the context of international hotel operations and management and explore international policies affecting travel, tourism, and hospitality development. 通過本課程，學生能瞭解旅館住宿及餐飲兩大部門之運作，且帶領學生進入令人興奮的國際酒店界，探討全球酒店開發和管理中的關鍵問題。學生將了解改變了國際酒店運營和管理環境的新趨勢和發展，並探索影響旅行，旅遊和酒店業發展的國際政策。
評量方式 Evaluation	出席 attend (20%) 作業 operation (10%) 平時考(10%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): <u>Final exam: final report. 期末考交報告</u>
內容綱要 Course Outline	<ul style="list-style-type: none"> • Understand the theory and practice of hotel management such human resource, marketing and service attitude, etc. • Trends in global distribution systems, sustainable development, new hotel products, and consumer demographics • Growth and importance of China, India, and the Middle East as destinations for hotel development and management • Country-specific policies regarding investment regulations, visa programs, hotel classification systems, and travel advisories • 旅館的經營管理如人資源、行銷及服務態度等。 • 全球分銷系統，可持續發展，新酒店產品和消費人群的趨勢 • 中國，印度和中東作為酒店開發和管理目的地的增長和重要性 • 有關投資法規，簽證計劃，酒店分類系統和旅行諮詢的特定國家/地區政策
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No,原因 cause: 任課老師目前有出中文旅管理教科書，而英文版的旅館管理努力中。 The teacher have published Chinese textbook of Hotel Management book and she is going to work hard English textbook.
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹和教學大綱 Introduction Outline and Syllabus	
2	旅館組織與分類 Hotel organization and classification	
3	客務部管理 Management of front office	

4	房務部管理 Management of room division	
5	餐飲部管理 Management of food & beverage	
6	行銷管理 Marketing management	
7	Field Trip of hotel	
8	服務態度 Service attitude	
9	期中考 Midterm Exam	
10	顧客抱怨處理 How to handle Customer's complains	
11	人力資源管理 Human resource management	
12	旅管財務管理 Hotel financial management	
13	會議管理 Management of Meeting, Incentive, Conference, Exhibition	
14	民宿的經營概念 The introduction of Bed & Breakfast	
15	旅館個案探討 Cases study of hotel	
16	台灣旅館經營的特色與困難 Characteristics and difficulties of hotel operation in Taiwan	
17	世界旅館的發展之趨勢 The development trend of world hotels	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

Please respect the copyright and do not copy or reproduce any part of the book.

決 議：照案通過。

提案二十七：有關 110 學年度學分計畫表調整案，提請討論。(提案單位：教務處課務組)

說 明：

一、緣起：

- (一)12 年國教改革
- (二)大學教育的新趨勢
- (三)教育部高教深耕指標
- (四)校務評鑑委員建議
- (五)校長共商會議指示

二、目的：提升學生自主學習、多元跨域學習及資訊程式學習等能力。

三、教學精進面向：

- (一)課程面
- (二)教材面
- (三)教學方式

四、課程面精進：

109 年 12 月 3 日各系助理會前會原定資料如下：

- (一)減少畢業學分：128~131 學分

(二)降低必修學分：專業必修學分=(畢業學分扣除通識共同必修 30 學分) X 40%
=39~40 學分

(三)一般及專業選修學分數= 59~61 學分(其中專業選修不得少於 2/3(約 40 學分)

1. 各系至少一項必修跨領域學分學程：7 門課(2 門必修，5 門專業選修(其中 3 門外系專業選修))

2. 輔系 20 學分，雙主修 40 學分

3. 微學分：6 學分為畢業學分

4. 其他學分：至少修習一門邏輯思考程式設計相關課程；此外開設職能、AI 相關課程提供修習等。

(四)本校學則第十六條(略以)：系內專業選修不得低於各系規定畢業應修選修學分數之三分之二。

(五)所有學生必需在畢業前修讀此學程所有課程，若修畢所有學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業。

五、實施對象：110 學年度入學學生。

六、109 年 12 月 4 日請示校長後變更如下：

一、降低必修學分：專業必修學分=(畢業學分扣除通識共同必修 30 學分) X 45%
=44~45 學分+微積分 4~6 學分

二、一般及專業選修學分數=48~51 學分(其中專業選修不得少於 2/3(約 32 學分)

三、各系開設一至三項必修跨領域學分學程：7 門課(2 門必修，5 門專業選修(其中 3 門外系專業選修))

七、執行面 Q&A：

Q1. 各系課程調整及排課問題？

A：(1)法源修訂：

①修訂校課程訂定要點第二條第二項第 2 款：專業必修科目學分數：占畢業學分數之比率 40~60%(含微積分一學年 課程 4~8 學分)。

②修訂本校課程訂定要點第六條：各系之選修學分最多保留三分之一的學分供學生跨系、跨部、跨校選修，並計入應修最低畢業學分數。

(2)共同時段增加?預計增列週一及週五下午為跨域共同選課時段，建議盡量將跨域學分選修及本系專業選修置於三年級或四上，以避免與必修課程衝堂。

(3)大班授課，教室空間容納人數?教室數量?

Q2. 各系如何與跨院系協商安排開設跨域學分學程 3 門課？

A：(1)規劃跨領域學分於課程安排上，以本系班級數多者對班級數多者或班級數少者對班級數多者較為恰當，如此在排課師資及教室資源上較為充足。

(2)外系之 3 門課程，以不列在同一學期為原則；班級數較多之系，同一門課可分不同學期開設。

(3)考量教師鐘點數之管控。

Q3. 為何共同必修學分 30 學分不調整？

A: 目前暫時不動，此為下一階段調整事項。

Q4. 進修部學分計畫表是否一併修改？

A：目前進修部先僅就配合 outcome based(因材施教)政策，請各系審視各部、學制之學分計畫表，適度調整規劃其中之課程以符合各部、學制學生差異性之所需，進而培育企業及社會所需之人才。

Q5. 學生必需在畢業前修讀跨領域學程所有課程，若修畢所有學程課程及格者，

可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業，非畢業門檻學生無修課動機，很難要學生選學程？

A：(1)列為必選課程。

(2)於學分計畫表備註欄增列：學生皆需修習本系開設「ooo 跨領域學分學程」所有課程，若修畢所有學程課程及格者，可取得修畢跨領域學分學程證明書，未取得本證明書者仍可畢業。

本系					外系				
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	選修系	學年	科目名稱	學分	學時
必修	二上	動力學(一)	3	3	電機系	二上	電力電子學	3	3
必修	二下	自動控制	3	3	冷凍系	二下	消防工程概論	3	3
選修	二下	流體機械	3	3	冷凍系	三上	節能技術概論	3	3
選修	三上	快速原型加工	3	3					

決 議：

- 一、本案彙整委員建議再另行彙報校長。
- 二、續提本學期(12月17日)臨時教務會議審議。

提案二十八：因應本校校外實習畢業門檻廢除，配合修正本校「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、依109.8.19研發處召開「109年校級校外實習共識會議」決議辦理。
- 二、修正本校「學生校外實習課程開設要點」第四點有關校外實習門檻補救教學：
 - (一)「多元實習」必修課程(0學分320小時)，配合刪除。
 - (二)「實務實習課程」補救教學(0學分3學時)，配合刪除。
 - (三)「專題師徒實習」課程已非校外實習補救課程，配合刪除(將轉型為專業選修課程，並另訂辦法)。
- 三、本案審議通過後，將統一刪除 106-109 學年度學分計畫表內有關上列之項目。
- 四、檢附本校「學生校外實習課程開設要點」部分條文修正對照表及修正後全文如下：

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6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
 108年1月10日107學年度第1學期1月份教務會議
 108年2月13日勤益科大教字第1081000037號函修頒
 108年5月21日107學年度第2學期校課程委員會會議通過
 108年5月30日107學年度第2學期臨時教務會議通過
 108年6月12日勤益科大教字第1081000168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)」。
- (三) 博士班名稱統一訂定為「暑期產業實習(一)」、「暑期產業實習(二)」、「全學年產業實務實習(一)」、「全學年產業實務實習(二)」。

四、校內、外實習課程，指開設下列任一型態課程：

(一) 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。

(二) 學期課程：

大學部開設9學分以上、碩士班開設3學分以上、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)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。

(三) 學年課程：

大學部開設18學分以上、碩士班開設3學分以上、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)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。

(四) 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。

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。

（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。

（三）有關校外實習每位教師指導大學部學生以16人為限，碩、博士班學生以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。

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。

（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。

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議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。

國立勤益科技大學「學生校外實習課程開設要點」

部分修正條文草案對照表

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><u>(一)</u> 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><u>(二)</u> 學期課程：</p> <p>大學部開設9學分以上、碩士班開設3學分以上、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)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><u>(三)</u> 學年課程：</p> <p>大學部開設18學分以上、碩士班開設3學分以上、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)之校外實習課程，至少為期9個月之</p>	<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>「累積型多元實習方案」107學年度(含)以後入學之學生不適用。</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</p>	<p>一、校外實習畢業門檻規劃廢除，配合刪除本校「學生校外實習課程開設要點」相關規範：</p> <p>1. 「多元實習」必修課程(0學分320小時)</p> <p>2. 「實務實習課程」補救教學(0學分3學時)</p> <p>二、配合109年6月23日109年度第四次校級計畫管考會議決議：「師徒實務專題」於109學年度第2學期起轉型至「專業選修課程」，配合於本要點內刪除，並另訂相關辦法。</p>

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)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。

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、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)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、博士班開設0~3學分以上(0學分課程應至少1學時)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~~

	<p>案補助計畫」規定之。</p> <p>(七)補救教學 0 學分 3 學時</p> <p>「實務實習課程」：</p> <p>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。</p>	
<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（三）有關校外實習每位教師指導大學部學生以16人為限，碩、博士班學生以4人為限，且不計入教師超支鐘點。</p> <p>（四）校外實習開課不受最低開課人數限制。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>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。</p> <p>（三）有關校外實習每位教師指導大學部學生以16人為限，碩、博士班學生以4人為限，且不計入教師超支鐘點。</p> <p>（四）校外實習開課不受最</p>	<p>配合刪除「實務實習課程」補救教學(0學分3學時)鐘點相關規定。</p>

	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。	
<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（三）延修生修校外實習課程，應繳納學分費或學雜費。</p>	<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>配合刪除「實務實習課程」補救教學(0學分3學時)繳費相關規定。</p>

決 議：照案通過。

提案二十九：因應本校校外實習畢業門檻廢除，訂定本校「師徒實務專題課程實施辦法」，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說 明：

- 一、本案依 109.8.19 研發處召開「109 年校級校外實習共識會議」決議辦理。
- 二、本校原「專題師徒實習」課程已非校外實習補救課程，本課程將轉型為專業選修課程，並訂定「師徒實務專題課程實施辦法」。
- 三、「師徒實務專題課程實施辦法」，其新增重點如下：
 - （一）修正課程名稱為「師徒實務專題」。
 - （二）學分統一訂為3學分，3學時。
 - （三）選課需依教務處選課相關規定辦理。
 - （四）本課程計算入各系開課總量管制內。
 - （五）3學時鐘點由共授教師依其實際授課時數均分。
- 四、本案審議通過後，將統一修正各系106-109學年度學分計畫表「師徒實務專題(一)(二)」名稱及學分統一修正為3學分，修正如下：
 - （一）109學年度入學學分計畫表「專題師徒實習（一）（二）」刪除，更名為「師徒

實務專題(一)(二)」。

(二)106-108學年度入學學分計畫表「專題師徒實習(一)(二)」保留，另增列「師徒實務專題(一)(二)」。

五、檢附本校「師徒實務專題課程實施辦法」草案全文如下：

師徒實務專題課程實施辦法

- 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，特訂定「師徒實務專題課程實施辦法」。
- 二、師徒實務專題課程實施辦法說明如下：
- (一)「師徒實務專題」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「師徒實務專題(一)、(二)」課程，其指導授課內容依各系核心課程為主，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，藉此傳承研究能量，以提升實務技能。
- (二)適用對象：大學日間部四技二年級以上在校學生(含延修生)。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「師徒實務專題」。
- (三)實施方式：
1. 課程名稱及學分數：「師徒實務專題」課程，3學分，3學時。
 2. 開設年級：「師徒實務專題」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「師徒實務專題(一)」，開設於「實務專題(必修課)」後一學期則為「師徒實務專題(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。選修課程仍需達最低12人開課為限。
 4. 本課程計算入各系開課總量管制內。
- (四)實施程序：於前一學期由各系先行審議本課程及修課學生名單，開學前繳交名單至課務組。
- (五)鐘點計算：每學期欲開設之系開設1門，其3學時鐘點由共授教師依其實際授課時數均分。
- 三、本辦法經校課程委員會議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。
- 四、

國立勤益科技大學「師徒實務專題課程實施辦法」

條文	說明
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，特訂定「師徒實務專題課程實施辦法」。	為培養學生具有專業技能及務實致用能力訂定本辦法。
二、師徒實務專題課程實施辦法說明如下： (一)「師徒實務專題」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「師徒實務專題(一)、(二)」課程，其指導授課內容依各系核心課程為主，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，藉此傳承研究能量，以提升實務技能。 (二)適用對象：大學日間部四技二年級以上在校學生(含延修生)。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「師	訂定師徒實務專題課程適用對象、實施方式、實施程序及鐘點計算等相關規定。

<p>徒實務專題」。</p> <p>(三)實施方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程名稱及學分數：「師徒實務專題」課程，3 學分，3 學時。 2. 開設年級：「師徒實務專題」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「師徒實務專題(一)」、開設於「實務專題(必修課)」後一學期則為「師徒實務專題(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。選修課程仍需達最低 12 人開課為限。 4. 本課程計算入各系開課總量管制內。 <p>(四)實施程序：於前一學期由各系先行審議本課程及修課學生名單，開學前繳交名單至課務組。</p> <p>(五)鐘點計算：每學期欲開設之系開設 1 門，其 3 學時鐘點由共授教師依其實際授課時數均分。</p>	
<p>三、本辦法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。</p>	<p>明訂本辦法之行政程序。</p>

決 議：照案通過。

提案三十：本校非資訊類科六大系學分計畫表增列「邏輯思考程式設計」相關課程，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說 明：

- 一、本案業於 109 年 11 月 13 日簽奉核可(如附件)。
- 二、依本校研究發展處 109 年 7 月 10 日奉核簽呈(文號 1091300391)辦理，案內會議主題在於審議教育部高教深耕計畫績效指標，須於三年內達成全國一半以上學士班修讀邏輯運算相關課程之比率。
- 三、為使學生具邏輯思考程式設計能力，非資訊類系科之 6 大系所，其學分計畫表備註應增列：
 - (一)休管系、景觀系、企管系：學生於畢業前須至博雅通識教育中心修習「生活中的數位科技與程式應用」課程，「為系必選課程，未通過仍可取得畢業證書」。
 - (二)文創系、流管系、應英系：「學生於畢業前須修習「XXXX」課程，為系必選課程，未通過仍可取得畢業證書。〈該門課程至少 2 學分，其「XXXX」課程名稱各系所自訂〉。
 - (三)上述規範，自 110 學年度起入學學生適用，110 學年度之前入學學生，請各系輔導鼓勵修習相關課程。
 - (四)「程式設計課程」之必選課程名稱前標示「△」符號，以利學生瞭解課程類別。

簽 於 課務組

日期：109年11月10日

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

主旨：本校非資訊類科六大系所其學分計畫表增列「邏輯思考程式設計」相關課程，簽請核示。

說明：

一、依本校研究發展處109年7月10日奉核簽呈（文號1091300391）辦理，案內會議主題在於審議教育部高教深耕計畫績效指標，須於三年內達成全國一半以上學士班修讀邏輯運算相關課程之比率，詳如附件。

二、承上揭會議決議：

（一）休管系、景觀系、企管系：因無必修程式設計課程，大二學生皆須至博雅通識中心修習邏輯思考程式設計課程（必選）。

（二）文創系、流管系、應英系：須將邏輯思考程式設計課程列入學分計畫表（必選2學分）。

（三）非資訊類系科之6大系所，將相關「邏輯思考程式設計課程」列入必選課程（1學期2學分），列入系畢業門檻條件。

擬辦：

一、為使學生具邏輯思考程式設計能力，非資訊類系科之6大系所，其學分計畫表備註應增列：

（一）休管系、景觀系、企管系：學生於畢業前須至博雅通識教育中心修習「生活中的數位科技與程式應用」課程，為系畢業門檻條件。

（二）文創系、流管系、應英系：學生於畢業前須修習「邏輯思考程式設計」相關課程（一學期2學分），為系畢業門檻條件，其課程名稱各系所自訂。

（三）上述規範，自110學年度起入學學生適用。

二、本案奉核可後，依行政程序提送教務會議審議。



張文玲 1112
1632

第一層決行	
承辦單位	會辦單位
黃毓梅 1110 1636	
組長 林東和 1110 1657	
教務處 潘吉祥 1110 教務長 1719	如擬
補上說明一之會議紀錄。	副校長 賴雲龍 1113 1416 代
黃毓梅 1112 1333	
組長 林東和 1112 1547	
教務處 潘吉祥 1112 教務長 1633	

助教 許錦杰 1112
1649

專員 高明裕 1112
1702

簽 於 計畫辦公室

日期：109年7月10日

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

主旨：謹陳本校109年高等教育深耕運算思維與程式設計課程會議紀錄乙份(詳如附件)，請鑒核

說明：

- 一、旨揭會議已於109年7月8日召開完竣。
- 二、本次會議主題在於審議教育部高教深耕計畫績效指標，須於三年內達成全國一半以上學士班學生修讀邏輯運算相關課程之比率。

擬辦：如奉核可，本辦公室將以電子郵件方式轉知會議決議於相關執行單位周知，並請單位協助配合調整。

第一層執行	承辦單位	會辦單位	決行
林宏羽	0713 0055		
楊湘琦	0713 1137		
宋文財	0713 1452		
			可
			副校長 李鴻濤 0714 1403

譚嘉美 0713
1144

助教 許錦燕 0713
1551



國立勤益科技大學 109 年高等教育深耕運算思維與程式設計課程

會議紀錄

時間：109 年 07 月 08 日（星期三）15 時 30 分

地點：12 人會議室

主席：陳文淵校長

出席單位(人員)：如附簽到表

紀錄：林家羽、楊湘琦

壹、工作報告：教育部高教深耕計畫績效指標，須於三年內達成全國一半以上學士班學生修讀邏輯運算相關課程之比率。

議案討論：

案一：本案就非資訊類系科之 6 大系所，每位學生將修習「邏輯思考程式設計課程」案，提請討論。

說明：非資訊類系科之 6 大系所，將「邏輯思考程式設計課程」列入必選課程(1 學期 2 學分)，需修正列入學分計畫表。

通識院長補充說明：因應部份系所無程式設計相關課程，博雅通識教育中心已規劃於開設「生活中的數位科技程式應用」課程兩班（星期三 8、9 節與 10、11 節），提供無程式設計相關課程的科系修課，並於以後持續開課，請相關科系主管告知學生一定要前來修課。

系主任補充說明：

1. 文創系：109 學年度第一學期已開設 3 門課程(2 門微學分，1 門選修)，110 學年度列入必修。
決議：符合執行目標。
2. 休管系：目前開設「智慧科技應用」微學分課程(王靖欣老師)，是否內涵程式能力，待確認。
決議：須至博雅通識修習「生活中的數位程式科技應用」。
3. 流管系：資料庫管理為必修課程(具程式設計內涵)，網際網路程式設計、…為選修。
決議：符合執行目標。
4. 景觀系：無
決議：須至博雅通識修習「生活中的數位程式科技應用」。
5. 應英系：目前「學分計畫表」有專業共同選修-一年級「資訊軟體應用」、二年級-網頁



設計、三年級資料庫應用管理、電腦輔助英語教學(專業選修課程)；微學分課程-互動式 APP 教學程式設計(林佳靜老師)。

109 學年度第一學期：資訊軟體應用、電腦輔助英語教學。

決議：將「資訊軟體應用」列入必選，課程名稱調整「資訊軟體程式應用」。

6. 企管系：商業套裝軟體必修、大數據分析、資料庫管理為選修課程。

決議：須至博雅通識修習「生活中的數位程式科技應用」。

決議：

一、休管系、景觀系、企管系：因無必修程式設計課程，大二學生皆須至博雅通識中心修習邏輯思考程式設計課程(必選)。

二、文創系、流管系、應英系：須將邏輯思考程式設計課程列入學分計畫表(必選 2 學分)。

三、非資訊類系科之非大系所，將相關「邏輯思考程式設計課程」列入必選課程(1 學期 2 學分)，列入系畢業門檻條件。

案二：本校為培育跨域學習，研修訂學生通識三大領域修課規範案，提請討論。

說明：

一、目前博雅通識學分規定，應自三大領域(人文藝術領域、社會科學領域、自然科技領域)，每一領域至少各修習一門課程，學分總計至少 10 學分。

二、為讓學生皆可跨不同領域學習，將研訂學生僅能修習所屬領域 1 門課程，其餘學分須跨不同領域修習，如下表所示。

領域	對應所屬學院	修習領域課程數
自然科技領域	工程、電資	1 門：自然科技領域 其餘學分：社會科學領域、人文藝術領域
社會科學領域	管理	1 門：社會科學領域 其餘學分：自然科技領域、人文藝術領域
人文藝術領域	文創	1 門：人文藝術領域 其餘學分：自然科技領域、社會科學領域

討論事項

決議：請通識就上表跨域學習研議可行方案。

臨時動議：無

會議結束：16 時 20 分。

決 議：照案通過。

提案三十一：為「教師全英語教學開授課程辦法 2.0 版」追認案，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說 明：

一、本案業經9月22日教務會議審議通過，為符合行政程序擬補提送本次校課程委員會議審議追認。

二、新訂「教師全英語教學開授課程辦法2.0版」及申請表。（詳如附件）

國立勤益科技大學教師全英語教學開授課程辦法 2.0 版

109 年 月 日校課程委員會議審議通過

109 年 9 月 22 日教務會議審議通過

109 年 月 日勤益科大教字第 號函頒

預計正式啟動實施日期 110 學年度，109 學年度第二學期開始試辦。

- 第一條 為促進本校教育國際化，培養學生具國際觀，提昇學生外語能力，鼓勵教師本國籍及外國籍學生混班並以英語教學方式開授課程，特訂定「國立勤益科技大學教師全英語教學開授課程辦法 2.0 版」（以下簡稱本辦法）。
- 第二條 本辦法適用對象為每學期各院、系、所、中心開授之課程，經各院、系、所、中心課程委員會審查通過後，提送「校課程委員會」審議通過者。
- 第三條 各院、系、所、中心開設之語文類訓練課程(含相關專業課程本應以英語授課者)、非講授類課程(書報討論、論文研討、專題、演講等性質之課程)及授課教師母語為英語之課程，不適用本辦法。
- 第四條 各院、系、所、中心教師應就其個人開授課程內容、特色及未來發展，以英語教學方式授課，其方式包括教材採用原文書籍，授課皆採用英語方式為之，課後研討語言不限，使學生能更強化自身外國語言能力。
- 第五條 採英語教學之課程，課程大綱以英語撰寫，開課時於科目時間表上註明為『英語授課』；授課教師必須於上課前公告注意事項供學生週知。
- 第六條 經審查通過以英語教學之課程，其授課教師除應依相關規定上課外，相關配合事項如下：
(一)上課教材及上課語言全程英語授課，不同意錄影者，其鐘點無倍數計算問題。
(二)上課教材及上課語言全程英語授課，同意錄影者，其相關事宜說明如下：
1. 於上課 18 週期間擇 5 週錄影，每週一小時並上網分享，並可做為遠距教學之參考。
2. 授課鐘點以每一學分核算為 1.5 鐘點計算之，但總超支鐘點數不受本校「基本授課時數編配計算要點」之限制。
- 惟已補助教師額外鐘點津貼之課程及未能提出完整授課課程大綱者不予補助，但課程人數達 61 人以上得再加計增加之鐘點費除外，通過本獎勵之課程，不可重覆申請其他獎勵案。
- 第七條 各院、系、所、中心每學年應對英語教學課程，適時評估成效，以作為課程規劃及檢討改進之參考，教務處亦得不定期對教師及學生反應提供必要之協助。
- 第八條 本辦法經校課程委員會及教務會議審議通過後實施，修正時亦同。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

_____學年度_____學期

教師全英語教學開授課程 2.0 版申請表

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Office of Continuing and Extension Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
開課單位		授課教師	

Course Department			Instructor(s)		
科目名稱 Course Name			開課班級 Class		
學分/學時 Credits/Hour			修別 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective	
是否經校課程審議通過	<input type="checkbox"/> 是(學年 學期校課程審議通過) <input type="checkbox"/> 否(學年 學期校課程追認)				
是否同意錄影 (請務必勾選)	<input type="checkbox"/> 不同意(鐘點無 1.5 倍計算) <input type="checkbox"/> 同意(鐘點 1.5 倍計算) 上課 18 週期間擇 5 週錄影，每週一小時，明列如下：				
	序	週數	日期	節次	備註
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
錄影相關事項	<input type="checkbox"/> 老師自行錄影 ◎上述 5 週錄影完畢後，請將影音檔送交至國秀樓二樓課務組存查，以利後續事項處理。 <input type="checkbox"/> 教務處協助派員錄影 ◎本處承辦單位會主動與老師聯繫錄影相關事宜				
課程上架平台	教務影音專區 路徑：教務處首頁/右方焦點專區/教務影音專區。				
申請教師簽章			單位主管核章		

決 議：照案通過。

提案三十二：有關修習「雙主修或輔系」學生選課優先順序乙案，提請審議。(提案單位：教務處課務組)

說 明：

- 一、依「國立勤益科技大學109年第七次校級計畫-管考會議」臨時動議案一決議辦理。
- 二、上述提案說明係：「為提升雙主修及輔系學生人數，在教學空間有限的情形下，於選課部分是否需將修習雙主修及輔系的學生列為優先選課群。」
- 三、目前校內選課分為5個階段（如下表所列），先予敘明。

階段	選 課 年 級	選 課 範 圍
1	延修生	所有課程（不含跨系、跨部）
2	日間部應屆畢業班（四年級）、轉學生	共同科目及本系之專業科目
3	日間部在校生	共同科目及本系之專業科目
4	日間部同系跨部	同系日跨夜
5	日間部不限年級	所有課程（含跨系、跨部）

有關具輔系或雙主修身份學生的選課優先順序，擬具甲、乙建議案：

(一) 甲案：具本案身份學生開學第一天即可至課務組領取人工審核單經任課教師、本系及他系核章後，交至課務組即可優先選擇外系課程。

(現行方式)

優點：學生第一天即可加選課程，比較容易可以選到外系的課程。

缺點：優先選課會佔原開課系所的選課名額，導致原開課系所的學生可能因為選課名額額滿，無法選到自己系上的課程。

(二) 乙案：具本案身份學生比照一般學生，依照排定的選課階段別選課。

優點：開課系所的學生先選課後，才讓外系學生選課，較不會占到原開課系所學生的選課名額，

缺點：學生若要跨系(部)選課需等到第4或5階段，可能已沒有名額可以選課，導致學生不易取得雙主修或輔系。

決 議： 本案經表決採乙案辦理，並照案通過。

提案三十三：109 學年度第 1 學期高教深耕計畫「A-4-6 雙師領航共課教學」補助通識教育學院雙師領航共課教學申請追認案，提請討論。(提案單位：博雅通識教育中心)

說 明：

- 一、109-1 由博雅通識中心「工業 4.0 概論」課程(姚威宏老師)配合高教深耕計畫補助雙師領航共課教學，申請資料及業師資格，提請審議。
- 二、課程以日四技為主，每門課程依實際學分數一學期 10 週(期中考前五週、期中考後五週)。一門課僅聘任一位業師，申請時僅以一門課程代號為主。(如 3 學分課程，每週 3 小時，每小時 1,600 元，交通費核實支付，使用高鐵者需附票根)
- 三、共授課程教師應先提具教學計畫表與應聘履歷表(並檢具佐證資料)，經主授教師所屬之系(所、中心)課程委員會、院課程委員會、中心教評會委員暨院教評會議審議通過，並於開課前一學期經校課程委員會審議通過後始得開授。

計畫名稱	高教深耕 A-4-6「雙師領航共課教學」
法規依據	本校「開設跨領域共授課程實施要點」
補助授課時數	每門課程一學期 10 週(期中考前五週、期中考後五週) (每週 3 小時，每小時 1,600 元，交通費核實支付，使用高鐵者需附票根)
課程限制	共授課程教師應提具教學計畫表，經主授教師所屬之系(所、中心)課程委員會及院課程委員會審議通過，並於開課前一學期經校課程委員會審議通過後始得開授。
師資規定	共授教師聘任須為法人單位或公協會跨領域專長，並經系、院兩級教師評審委員會審議通過使得授課。
注意事項	1.一門課僅限使用一種計畫支應協同教學，重覆支用者不另給付業師授課鐘點費。 (例如：已申請雙師共課(10 週)之課程，不得再申請業師協同教學，以開課代碼判斷) 2.業師協同教學時本校教師亦須在場。 3.本案待會議審核通過後需繳交執行案書(詳見電子檔附件一)，請將電子檔及紙本(需核章)繳交至計畫辦公室(ORP@ncut.edu.tw)。 4.本案於期末需繳交「課程成果報告書」(詳見電子檔附件二)，業師協同教學時請先拍照留檔，以利報告書之撰寫。

四、本案追認 109 學年度第 1 學期「工業 4.0 概論」課程(姚威宏老師)之雙師領航共課教學申請及業師資格，提請審議。

五、本案經 108-2 學期第 5 次博雅通識中心課程委員會議及 109-1 學期第 1 次院課程會議決議通過。

國立勤益科技大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	工業4.0 概論		學年/學期 Academic Year/Semester	109-1
課程名稱(英文) Course Name in English	Industry 4.0 , Fourth Industrial Revolution			
科目代碼 Course Code		系級 Department & Year	開課單位 Course-Offering Department	博雅通識教育中心
修別 Type	必修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3/3	
授課教師 Instructor	姚威宏、姚克昌			
先修課程 Prerequisite	製造程序、生產作業管理			
課程描述 Course Description				
工業4.0時代來臨，使得產業將發生根本的變革，4.0將會引發工商業模式創新及革命，工廠自動化不再停留單純的技術應用層面。本課程介紹工業4.0的各個部份的觀念與議題，使得同學能有系統整合之整體概念。				
課程目標 Course Objectives				
授課方式將以以 PBL 問題導向多元敘事力鼓勵學生跨領域邏輯思考、系統整合及學習，未來將運用智慧機器人、物聯網、大數據資料等創新技術來聯結設備自動化、工廠智慧化、系統虛實化之智慧製造。以培養學生工業4.0具備之 Total Solution 能力，以迎向挑戰。				
授課進度表 Teaching Schedule & Content				
週次 Week	內容 Subject/Topics			備註 Remarks
1	1. 課程簡介 2. 同學工業4.0 PBL問題解決導向分組 3. 工業發展歷史沿革			同學分組活動
2	工業4.0的內涵(從工業1.0至工業4.0)			
3	企業資源規劃(Enterprise Resource Planning)			
4	產品生命週期管理(Product Life Cycle Management)			雙師領航共課教學
5	製造執行系統(MES)			雙師領航共課教學
6	物聯網的發展趨勢與應用(IoT)			雙師領航共課教學
7	大數據分析(Big Data)& 資料探勘(Data Mining)			雙師領航共課教學

8	雲端運算(Cloud Computing)	雙師領航共課教學 心得報告繳交
9	期中考試(工業4.0 PBL問題導向專題發表)	1.學生工業4.0PBL問題導 向專題發表
10	參觀產業之工業4.0範例(智慧製造實例)	參觀工研院智慧製造 試營運場域
11	網路安全(Internet Security)	雙師領航共課教學
12	智慧機械(IM)	雙師領航共課教學
13	智慧機器人(IR)	雙師領航共課教學
14	人工智慧(AI)	雙師領航共課教學
15	虛實整合系統(CPS)	雙師領航共課教學 心得報告繳交
16	擴增實境/虛擬實境(Augmented Reality/Virtual Reality)	
17	期末報告	學生報告，同儕評量與老 師講評
18	期末考	

教學策略 Teaching Strategies

■課堂講授 Lecture

■PBL 問題導向分組討論 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 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	20%							作業、報告、筆記 PBL 問題導向、 多元敘事能力
期中考成績 Midterm Exam	20%			■				PBL 問題導向、 多元敘事能力
期末考成績 Final Exam	40%	■						
作業成績 Homework and/or Assignments	20%				■			
其他 Miscellaneous ()								

評量方式補充說明
Grading & Assessments Supplemental instructions

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.)

工業4.0 翻轉技職，趙敏勤總編輯，國立勤益科技大學編印
自編講義
工業4.0 理論與實務，劉益宏等編著，國立台北科技大學，全華圖書

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.)

課程預期效益

使學生具備運用智慧機器人、物聯網、大數據資料等創新技術來聯結設備自動化、工廠智慧化、系統虛實化之智慧製造。

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.課程跨領域涵蓋機械、電機、電子、生產作業管理、物料管理、資訊技術、資通訊技術....等，使學生具備工業4.0產品生命週期各階段之 Total Solution 與系統整合之能力。
- 2.參觀產業及工研院智慧製造試營運場域之工業4.0範例(智慧製造實例)，使理論與實務相印證。

決 議：照案通過。

提案三十四：機械工程系高教深耕計畫「A-4-6 雙師領航共課教學」申請案及追認案，提請討論。（提案單位：機械工程系）

說明：

- 一、108、109 年度高教深耕「A-4-6：雙師領航共課教學」追認，依本校開設跨領域共授課程實施要點規定，108 學年執行教師與搭配課程如下：
 - (一)108-1 四機三選-可再生能源技術與應用(謝瑞青老師)(P225~P227)
 - (二)108-2 四機四選-航空產業概論(沈銘原老師)。(P227~P229)
- 二、110 年度高教深耕「A-4-6：雙師領航共課教學」案。依本校開設跨領域共授課程實施要點規定，109 學年執行教師與搭配課程如下：109-2 四機四選-航空產業概論(沈銘原老師)。(P229~P231)
- 三、. 本案業經 109.11.12 系課程委員會議及 109.11.24. 院課程委員會議審議通過。

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 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	可再生能源技術與應用		學年/學期 AcademicYear/Semester		108-1
課程名稱(英文) CourseNameinEnglish	Technology and Application of Renewable Energy				
科目代碼 CourseCode	311618	系級 Department &Year	3	開課單位 Course-Offering Department	機械系
修別 Type	選修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3/3	
授課教師 Instructor	謝瑞青&李伯亨				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
教學單元 1.能源與永續-再生能源 2.地熱能源 3.太陽能源 4.風力能源 5.海洋能源 a.波浪能源 b.潮汐能源 c.海流/潮流能源 d.溫差能源 6.水力能源					
課程目標 Course Objectives					
由於溫室效應所帶來的環境災害，使得二氧化碳減排問題逐漸受到重視，尤其 104 年通過的溫減法對國家來說是一大挑戰。本課程的重點是介紹目前再生能源技術與應用，課程目的是讓同學瞭解機					

械工程與能源技術之關聯性，且認知環境保護的重要性。

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	課程說明與學習評量規則概述	
2	能源與永續-再生能源	
3	太陽能源	
4	地熱能源	
5	地熱基本概念、國際地熱發展、臺灣地熱發展	
6	地熱基礎訓練(含地球科學、潛能評估、儲集層工程、鑽井工程)	
7	產能測試、流量量測、井測	
8	地熱電廠、熱力循環與管路設計	
9	期中考	
10	工程經濟	
11	風力能源	
12	海洋能源	
13	波浪能源	
14	潮汐能源	
15	海流/潮流能源	
16	溫差能源	
17	水力能源	
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 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%	<input checked="" type="checkbox"/>						
期中考成績 Midterm Exam	30%	<input checked="" type="checkbox"/>						
期末考成績 Final Exam	40%	<input checked="" type="checkbox"/>						
作業成績 Homework and/or Assignments								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

無

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.)		
綠色能源與永續發展	作者：陳維新	高立書局
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.)		
已上傳至數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/		
課程預期效益		
藉由再生能源產業專家現身說法，介紹目前再生能源技術與應用，課程目的是讓同學瞭解機械工程與能源技術之關聯性，且認知環境保護的重要性。		
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】		
因應時事環境課題，針對機械領域的能源專業面向，在教學過程中，各種可再生能源技術進行介紹，以雙師共課教學方式，提升學生創新實務知能與視野。		

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	航空產業概論			學年/學期 Academic Year/Semester	108-2
課程名稱(英文) CourseNameinEnglish	Introduction to Aeronautical Manufacturing				
科目代碼 CourseCode	311385	系級 Department & Year	4	開課單位 Course-Offering Department	機械工程系
修別 Type	選修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3/3	
授課教師 Instructor	沈銘原、廖旭				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
1.航空產業發展與經驗傳承		2.飛行原理			
3.航空製造簡介(1)		4.航空工業製造之可生產性（Producibility）(1)			
5.生產工程（1）		6.產品品質管理(1)			
7.航空工業實務運作經驗研習工廠(2)		8.航空零組件材料(1)			
9.航太產業認證(1)		10.航空產業專利(1)			
11.合約談判(2)		12.履約管理(1)			
課程目標 Course Objectives					
基於高等教育深耕理念，整合航空產業專家之經驗傳承，期使學生瞭解我國航空產業發展脈絡，乃至於全球航空產業發展的過去沿革，當今實況，未來趨勢。					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次 Week	內容 Subject/Topics				備註 Remarks
1	課程說明與學習評量規則與智慧財產權概述				

2	航空產業概論	
3	航空產業概論	
4	航空產業概論	
5	航空產業智慧財產概述	
6	飛機生產工廠管理	
7	生產工程（1）	
8	航空製造（2）	
9	期中考與期中報告	
10	航空製造	
11	製造可行性	
12	航空品質管理（1）	
13	航空品質管理（2）	
14	航太產業認證	
15	合約談判(1)	
16	合約談判(2)	
17	履約管理	
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 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	10	<input checked="" type="checkbox"/>						
期中考成績 Midterm Exam	30			<input checked="" type="checkbox"/>				
期末考成績 Final Exam	30			<input checked="" type="checkbox"/>				
作業成績 Homework and/or Assignments	30		<input checked="" type="checkbox"/>					
其他 Miscellaneous ()								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

無

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.)
飛行概論/夏樹仁/全華書局
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.)
已上傳至數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/
課程預期效益
因藉由航空產業專家現身說法，涵括航空產業之科技、製造、管理、材料、認證、智慧財產等領域，激發學生對航空工業的興趣以及理想，有助於航空產業人才的培育，為我國航空產業投注生力軍。
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】
本課程邀請漢翔航空專業人員進行10週雙師共課教學，以提升學生創新實務知能與視野。 講題如下： 1.航空原理概要 2.航空產業智慧財產 3.工廠管理 4.生產工程 5.航空製造 6.製造可行性 7.品質管理 8.合約談判 9.履約管理 10.航太產業認證

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	航空產業概論			學年/學期 Academic Year/Semester	109-2
課程名稱(英文) CourseNameinEnglish	Introduction to Aeronautical Manufacturing				
科目代碼 CourseCode	311385	系級 Department & Year	4	開課單位 Course-Offering Department	機械工程系
修別 Type	選修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3/3	
授課教師 Instructor	沈銘原、廖旭				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
1.航空產業發展與經驗傳承 3.航空製造簡介(1) 5.生產工程 (1) 7.航空工業實務運作經驗研習工廠(2) 9.航太產業認證(1) 11.合約談判(2)			2.飛行原理 4.航空工業製造之可生產性（Producibility）(1) 6.產品品質管理(1) 8.航空零組件材料(1) 10.航空產業專利(1) 12.履約管理(1)		
課程目標 Course Objectives					
基於高等教育深耕理念，整合航空產業專家之經驗傳承，期使學生瞭解我國航空產業發展脈絡，乃至於全球航空產業發展的過去沿革，當今實況，未來趨勢。					

授課進度表 Teaching Schedule & Content								
週次 Week	內容 Subject/Topics						備註 Remarks	
1	課程說明與學習評量規則與智慧財產權概述							
2	航空產業概論							
3	航空產業概論							
4	航空產業概論							
5	航空產業智慧財產概述							
6	飛機生產工廠管理							
7	生產工程（1）							
8	航空製造（2）							
9	期中考與期中報告							
10	航空製造							
11	製造可行性							
12	航空品質管理（1）							
13	航空品質管理（2）							
14	航太產業認證							
15	合約談判(1)							
16	合約談判(2)							
17	履約管理							
18	期末考							
教學策略 Teaching Strategies								
<div><input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture</div> <div><input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion</div> <div><input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip</div>								
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	10	<input checked="" type="checkbox"/>						
期中考成績 Midterm Exam	30			<input checked="" type="checkbox"/>				
期末考成績 Final Exam	30			<input checked="" type="checkbox"/>				
作業成績 Homework and/or Assignments	30		<input checked="" type="checkbox"/>					
其他 Miscellaneous ()								

評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions														
無														
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.)														
飛行概論/夏樹仁/全華書局														
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.)														
已上傳至數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/														
課程預期效益														
因藉由航空產業專家現身說法，涵括航空產業之科技、製造、管理、材料、認證、智慧財產等領域，激發學生對航空工業的興趣以及理想，有助於航空產業人才的培育，為我國航空產業投注生力軍。														
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】														
<p>本課程邀請漢翔航空專業人員進行10週雙師共課教學，以提升學生創新實務知能與視野。 講題如下：</p> <table border="0"> <tr> <td>1.航空原理概要</td><td>2.航空產業智慧財產</td><td>3.工廠管理</td></tr> <tr> <td>4.生產工程</td><td>5.航空製造</td><td>6.製造可行性</td></tr> <tr> <td>7.品質管理</td><td>8.合約談判</td><td>9.履約管理</td></tr> <tr> <td>10.航太產業認證</td><td></td><td></td></tr> </table>			1.航空原理概要	2.航空產業智慧財產	3.工廠管理	4.生產工程	5.航空製造	6.製造可行性	7.品質管理	8.合約談判	9.履約管理	10.航太產業認證		
1.航空原理概要	2.航空產業智慧財產	3.工廠管理												
4.生產工程	5.航空製造	6.製造可行性												
7.品質管理	8.合約談判	9.履約管理												
10.航太產業認證														

決 議：照案通過。

提案三十五：企業管理系高教深耕計畫「A-4-6 雙師領航共課教學」追認案，提請討論。
(提案單位：企業管理系)

說 明：

- 一、依本校開設跨領域共授課程實施要點規定辦理。
- 二、開授課程名稱:經濟學 3 學分 3 學時，授課教師：鄧美貞老師及楊金山老師。
- 三、本案業經 109.6.10. 系課程委員會議及 109.11.25 院課程委員會議審議通過。
- 四、檢附教學計畫表。

教學計劃表 Syllabus

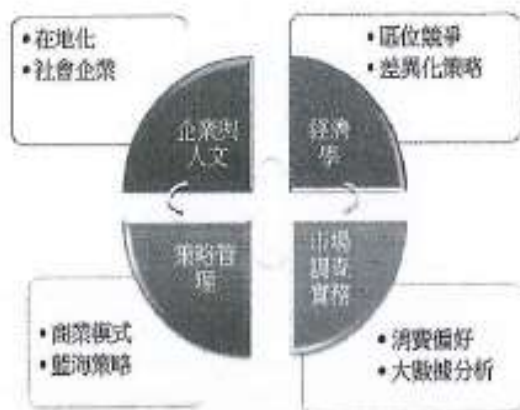
課程名稱(中文) Course Name in Chinese	經濟學		學年/學期 Academic Year/Semester		109/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Economics				
科目代碼 Course Code		系級 Department & Year	企管系 一年級	開課單位 Course-Offering Department	管理學院 企管系
修別 Type	必修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3/3	
授課教師 Instructor	鄧美貞、楊金山				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
一、課程概要： 使學生具備經濟學基本概念及分析方法，能關心、分析經濟大事，上學期教授個體經濟學，探討消費者效用、市場結構及均衡狀況。下學期教授總體經濟學，介紹國民所得觀念及整體經濟活動。 本學期內容主要以『價格機能』與『市場經濟』為討論的核心，內容包含供給與需求的市場力量、廠商理論、市場失靈、與因素市場等。除了理論探索外，更輔以創意教學活動--「賣桔者言活動」，讓學生從活動中學習經濟理論。本學期將邀請業界專家共課，指導學生於活動中需要的專業技巧，例如：網路行銷、網站架設、多媒體行銷等。					
二、教學單元： 1.經濟學的十大原理 2.經濟模型及相互依存 3.供給與需求的市場力量 4.彈性及其應用 5.供給、需求與政府政策 6.消費者、生產者與市場的效率 7.效用與消費者的選擇 8.生產決策的基礎—生產成本 9.完全競爭市場 10.獨占 11.寡佔市場 12.外部性與市場失靈					

課程目標 Course Objectives		
修習本課堂的學生，大部分高職時期已經修過基礎經濟學，對經濟學已有初步的認識。因此，本學期經濟學的學習目標，除了課堂上延續同學們以前所學再加深經濟理論外，更將以活動式教學方式(賣桔者言活動)，讓學生們隨時用質疑的態度去發掘問題，再以學、問、思、辯的方法，尋找答案，期望兩相輔佐下，建立同學們正確的觀念與分析的能力。		
授課進度表 Teaching Schedule & Content		
週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	單元：經濟學十大原理。2.課程簡介、分組、賣桔者言遊戲規則、數位學習平台使用規則、影片欣賞(【教育扼殺創意】、【管理在學什麼?】)	
2	單元：相互依存與交易的好處。2.繳交分組名單、組長名單、以及 FB 的暱稱。	業師共課 1
3	單元：供給與需求的市場力量。2.第 1 組經濟報告。3.【賣桔者言說明會】：決議「賣桔者言」活動的產品、時間。	業師共課 2
4	單元：彈性及其應用。2.第 2 組經濟報告	業師共課 3
5	單元：消費者、生產者和市場效率。2.第 3 組經濟報告	業師共課 4
6	單元：外部性、公共財和租稅制度的設計。2.第 4 組經濟報告	業師共課 5
7	第一次小考	業師共課 6
8	單元：生產成本。2.第 5 組經濟報告。3.【賣桔者言說明會】第二次。4.檢討與總複習。	業師共課 7
9	期中考	
10	勤益大道舉辦【賣桔者言】。	業師共課 8(活動評審)
11	單元：完全競爭市場。2.第 6 組經濟報告。	
12	單元：獨佔市場。2.第 7 組經濟報告。	業師共課 9
13	單元：寡佔市場。2.第 8 組經濟報告。3.賣桔者言活動報告上傳截止日	
14	單元：獨佔性競爭市場。2.第 9 組經濟報告。3.舉辦頒獎典禮與分享會	
15	單元：生產因素市場。2.第 10 組經濟報告。3.第二次小考。	
16	單元：消費者選擇理論。2.檢討與總複習。3.組長繳交每人貢獻率	
17	頒獎：最佳海報獎與最佳活動心得獎。	業師共課 10(活動頒獎與講評)
18	期末考	
教學策略 Teaching Strategies		
<div> <div>■ 課堂講授 Lecture</div> <div>■ 分組討論 Group Discussion</div> <div>□ 參觀實習 Field Trip</div> </div> <div> <div>■ 其他 Miscellaneous: 賣桔者言活動</div> </div>		

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	課程 檢定	其他
平時成績 General Performance	20%	✓						
期中考成績 Midterm Exam	20%	✓						
期末考成績 Final Exam	20%	✓						
作業成績 Homework and/or Assignments	35%					✓		
其他 Miscellaneous (出席)	5%							✓

評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions	
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.)	
教科書: Principles of Economics/N. Gregory Mankiw South-Western 2015 ISBN:9781305008908 參考書目: 1.經濟學理論與實際 (四版, 上冊), 張清溪、許嘉棟、劉鸞釗、吳聰敏合著, 翰園出版社。 2.個體經濟理論與應用謝登隆 編著 智勝出版 3.經濟學原理—牽成繁榮、追求進步 (上冊), 干學平、黃春興(1994) 合著, 台北:新陸書局總經銷。 4.哈佛商業管理評論中文版、天下雜誌、EMBA 雜誌、遠見雜誌、商業週刊、工商日報、經濟日報	
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.)	
e-learning	
課程預期效益 自民國 92 年起申請者開始嘗試在經濟學課程中, 輔以活動式教學方式啟發學生對經濟實務現象的探索。首先是針對個體經濟學內容設計「賣桔者言趣味競賽活動」, 賣桔者言活動的設計概念起源於張五常(1984)在其賣桔者言一書中提及, 理論需經得起實證考驗的挑戰。因此課程中, 我將學生分組, 學生在老師指定的水果、時間、以及地點下, 將水果銷售出去。如同在菜市場環境下, 學生面對的是一群願付價格較低且希望有小惠(免費贈品)的消費群(學生群), 免費的贈品(例如賣菜送蔥)看似不符合經濟學規律, 商品價格與價值不對稱下, 如何節約成本, 同時又能在不損害賣者利益的前提下, 實現商品交易的多元化和正常化。學生在此競賽中, 除了需發揮課堂上學習到的理論, 例如寡佔市場的「區位競爭」理論、「賽局理論」、「附加價值」、「價格機能」、「機會成本」等, 更重要的是, 透過活動與團體合作培養人格發展, 學會面對問題與解決問題的能力, 更重要是清楚自己「為何而學」!	
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】	

以賣桔者言活動而言，學生必須在有限時間且同一區位下販售相同的商品。其實運用的理論已經不只經濟學的區位競爭而已，還包含行銷管理的行銷策略、策略管理的訂價策略、競爭策略、與差異化策略等。因此，如何將不同理論結合在此活動中，或者將此活動應用在不同課程中，培養學生跨領域的實作學習環境與應用，是本課程滾動式修正的地方。自 2020 年開始，除了大一「經濟學」以外，分別與大三「市場調查實務」、大四「企業與人文」以及碩士「策略管理」課程，共同執行【環境永續】與【地方創生】計畫，突破既有課程並融合其他跨領域課程，培養學生具有多元化處理問題的能力。而既有課程(經濟學)與跨領域課程(市場調查實務、策略管理、企業與人文)運用的理論與實務如下：



首先，透過「市場調查實務」，教導學生市場調查的基本觀念與實務操作，並且熟悉市場調查對企業經營的重要性(例如：賣桔者言的消費者偏好、願付價格等，並訪問社團團體對於產品行銷困境，以及消費者網購的使用偏好與購買意願調查等)。學生透過此課程學習如何從組織的立場形成市場調查問題，並使用問卷、抽樣、資料編輯、資料處理、資料分析，以預測潛在行銷的可能性，作為組織決策之依據。同學們除了學會統計分析概念以外，更要熟悉統計軟體的操作以及網路平台的建構，例如：Spss, Amos, Wix, Line@, FB...等。

「策略管理」課程，除了廣泛地探討策略管理相關文獻，其中涵蓋經濟、市場、組織與績效面，幫助同學瞭解相關理論與模型，同時也改編 Stanford University, Tina Seelig 教授所開設之創造力×創新×創業精神之課程，編訂本課程之創意活動。更重要的是，本班學生將分組負責指導大一經濟學其賣桔者言活動的商品行銷策略與訂價策略，加強學生對管理實務運用的能力。

「企業與人文」課程，主要引導學生了解文化意涵、人文涵養、歷史借鑒等，促使自我培養良善的氣質，深入探討社會問題，能夠從多元角度出發，並設計出社會企業的商業組織架構。以賣桔者言活動而言，營業收入雖全數捐款給社福團體，看似盡到社會責任。但是這僅是將盈餘回饋給社會，與企業核心業務並沒有連結。若企業可以利用資本主義的原則，幫助社會解決問題，打造「社會企業」，則既能為社會問題創造更多價值，又能從商業模式中獲利，達到真正的雙贏(Michael, 2011)。其實，青年學生正是「社會企業」這場運動的推動要角之一。1990 年代由美國大學各校 MBA 等跨科系學生組成的 Net Impact (不同凡響) 組織，主張用商業技術解決社會及環境問題，首開校園社企風。全美約九十所大學設有社企相關課程或中心，培養學生以商業思維，創造企業與社會的共享價值，並實際執行解決方案，發揮影響力，追求世界的永續發展。有鑑於學校純理論教育的功能已改變，教育更應結合實作能力，幫助解決社會問題，因此本課程擬積極透過社會企業模式解決在地問題，逐步嘗試做為學校與慈善社福組織的橋樑。目前已經與學生初擬以社會企業模式，共同打造永續經營且解決社會問題的社會企業。

決 議：照案通過。

提案三十六：休閒產業管理系 109 學年度第一學期執行高教深耕計畫「A-4-6 雙師領航共課教學」追認案，提請討論。(提案單位：休閒產業管理系)

說 明：

- 一、依本校開設跨領域共授課程實施要點規定辦理。
- 二、開授課程名稱:觀光英文(必修 2 學分 2 學時)，共授教師：羅友志副教授(專任)及許振榮助理教授(兼任，九天民俗技藝團團長)
- 三、本案業經 108 學年度第二學期第 3 次系課程委員會議及 109.11.25 院課程委員會議審議通過。
- 四、檢附教學計畫表。

國立勤益科技大學

教學計畫表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	觀光英文		學年/學期 Academic Year/Semester	109-1	
課程名稱(英文) Course Name in English	Tourism English				
科目代碼 CourseCode		系級 Department & Year	二年級	開課單位 Course-Offering Department	休閒產業管理系
修別 Type	必修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		2/2	
授課教師 Instructor	羅友志 副教授(休閒系) / 許振榮 博士(九天團長)				
先修課程 Prerequisite	無				
課程描述 Course Description					
<p>休閒產業管理系為培育現在與未來休閒產業專業人才及針對台灣休閒相關產業現況，此課程將著重於全球在地化 Glocalization (Globalize and Localize) 的理念，鼓勵學生將其外語能力應用於推廣在地文化。期許透過共課模式與知名九天民俗技藝團(團長-許振榮博士)深耕休閒系學生的全球在地觀、培育連結在地文化的能力、與實際外語的實務能力。最終學生可以用不一樣的方式行銷動盪、行銷台灣。</p>					
課程目標 Course Objectives					
<p>本計畫目的在於藉由非典型的大學課程導入具有教育意義的台灣本土文化以充實學生跨文化思維能力。此課程目標如下</p> <p>(1) 鼓勵學生運用其外語(English as an International Language) 能力；</p> <p>(2) 引導學生體驗地方文化活動(廟宇、陣頭)，重新認識台灣本土文化；</p> <p>(3) 培育學生行銷台灣觀光產業軟實力的實務；</p> <p>(4) 深耕學生的全球在地觀與跨文化的思維格局。</p>					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次 Week	內容 Subject/Topics				備註 Remarks
1	課程介紹				
2	101 Tips to Living in Taiwan - Where is Taiwan Again?				
3	101 Tips to Living in Taiwan - Why Taiwanese Do What They Do				
4	101 Tips to Living in Taiwan - Holidays and Festivals				
5	101 Tips to Living in Taiwan - Weird and Wacky				
6	The Way of the Gods - Folk Religion in Taiwan				
7	The Way of the Gods - Folk Religion in Taiwan				

8	The Way of the Gods – Folk Religion in Taiwan	共課
9	期中考	
10	九天民俗技藝團-九天介紹	共課
11	九天民俗技藝團-台灣廟宇文化	共課
12	九天民俗技藝團-台灣廟宇文化的神明	共課
13	九天民俗技藝團-台灣廟宇碑頭文化	共課
14	九天民俗技藝團-台灣廟宇碑頭文化	共課
15	九天民俗技藝團-參訪九天民俗技藝團	共課
16	九天民俗技藝團-參與地方活動	共課
17	課程心得分享會	共課
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 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								
期中考成績 Midterm Exam	25%			<input checked="" type="checkbox"/>				
期末考成績 Final Exam	25%			<input checked="" type="checkbox"/>				
作業成績 Homework and/or Assignments	50%		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
其他 Miscellaneous (____)								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

共課教師(九天民俗技藝團)的評量也會列入成績考量。

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.)

- The Way of the Gods – Folk Religion in Taiwan, American Chamber of Commerce in Taipei, available at <https://topics.amcham.com.tw/2016/07/the-way-of-the-gods/>
- 101 Tips to Living in Taiwan, A Cruising Couple Publication, available at <https://acruisingcouple.com/2013/07/101-tips-to-living-in-taiwan-our-free-ebook-released/>

Facebook: <https://www.facebook.com/maxyclo>

課程預期效益

此共課課程上將鼓勵學生在大學教育應該要用各種方式拓展自己的國際觀與從心認識台灣本土文化。預期效應如下：

量性效應

- 開設一門特色共課課程
- 1次台灣國內挑戰
- 至少 50 位學生參與
- 至少 10 份體驗學習文字成果(網路社群發表)
- 至少 10 份體驗學習影像成果
- 1場分享會
- 參訪在地藝文團體至少一次

質性效應

- 學生用不一樣的方式從心學習台灣文化。
- 培養全球在地觀、外語能力與跨文化思維。
- 連結在地文化與反思能力
- 身體力行體驗學習的精神
- 與地方建立關係、行銷動益、行銷台灣

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】

此課程和九天民俗技藝團的合作架構下，課程創新與跨領域思可分成以下幾個層面：

1.生活探索能力：

在數年的教學生涯中發現，台灣的大學生，不管是一般大學或是技職大學學生，在努力考上大學後加上網路科技與網路社群的發達與普遍，對於台灣的在地文化與生活的體會與探索能力普遍不足，甚至視為理所當然，相當可惜。因此於計畫課程中將透過任務型學習像是台灣山岳、台灣鄉間單車探索等戶外冒險體驗教育加強探索與體會概旅行時的人事物。

2.問題解決能力：

網路社群的方便伴隨著人際關係處理與團隊合作意識的薄弱。體驗學習的目的是讓學生從心與重新學習台灣文化的本質。本課程規劃將先透過讓學生體驗台灣在地文化活動(廟宇、陣頭)讓學生質疑、反思、檢視並建立自我價值與世界觀。讓學生了解文化並無是非黑白，重點在於接納與了解文化的差異性。

3.外語能力：

台灣學生從小開始養成外語能力，但是學生對於既有的外語能力缺乏信心往往是缺乏應用的機會與環境。此課程透過全英語的專業課程提供學生並鼓勵應用所學外語能力，加上既熟悉又陌生的台灣在地文化實務與議題等，共同打造一個學習情境與經驗。

4.跨文化思維：

文化無法具體形容但是無所不在。此課程設計透過體驗學習模式引導學生參與在地文化活動及探索自我文化的認同。

決 議：照案通過。

伍、臨時動議：無

陸、散會(16:40)