

111 學年度第二學期校課程委員會會議紀錄

提案單位、案次及頁碼

提案單位	案次	頁碼	備註
機械工程系	提案一	8-11	學分計畫表修定
化工與材料工程系	提案二	12-12	學分計畫表訂定
冷凍空調與能源系	提案三	13-18	學分計畫表訂定、修訂及抵免
智慧自動化工程系	提案四	18-20	學分計畫表訂定及修定
資訊管理系	提案五	21-25	學分計畫表修訂及抵免
休閒產業管理系	提案六	25-30	學分計畫表修定
企業管理系	提案七	30-32	學分計畫表修訂及抵免
電機工程系	提案八	33-42	學分計畫表修訂及抵免
人工智慧應用工程系	提案九	42-45	學分計畫表訂定及修定
文化創意事業系	提案十	45-47	學分計畫表修訂及抵免
景觀系	提案十一	47-56	學分計畫表修訂及抵免
文化創意事業系	提案十二	56-57	專業科目及技術科目認定表
景觀系	提案十三	57-59	職能專業課程
語言中心	提案十四	60-60	國際專班華語課抵免
化工與材料工程系	提案十五	60-63	全英語(112/1 1 門)
流通管理系	提案十六	63-65	全英語(112/1 1 門)
企業管理系	提案十七	65-72	全英語(111/2 1 門)追認 全英語(112/1 2 門)
人工智慧應用工程系	提案十八	72-74	全英語(112/1 1 門)
機械工程系	提案十九	74-79	全英語(112/1 2 門)
工業工程與管理系	提案二十	79-85	全英語(112/1 2 門)
休閒產業管理系	提案二十一	85-89	全英語(111/2 1 門)追認 全英語(112/1 1 門)
資訊管理系	提案二十二	90-92	全英語(112/1 1 門)
資訊工程系	提案二十三	92-97	全英語(112/1 2 門)
智慧製造與資訊應用國際碩士學位學程	提案二十四	97-99	全英語(112/1 1 門)
智慧自動化工程系	提案二十五	99-102	全英語(112/1 1 門)
電機工程系	提案二十六	102-113	全英語(112/1 4 門)(先提 4 門)
文化創意事業系	提案二十七	113-117	全英語(112/1 1 門)
電子工程系	提案二十八	117-125	全英語(112/1 3 門)
冷凍空調與能源系	提案二十九	125-144	全英語(112/1 8 門) (大學 1 門, 先提碩班 3 門) (外國專班 4 門)
景觀系	提案三十	144-146	全英語(112/1 1 門)
工業工程與管理系	提案三十一	146-148	學分計畫表訂定
休閒產業管理系	提案三十二	148-149	專業科目及技術科目認定表
教務處教學資源組	提案三十三	149-173	網路教學課程

(111 學年度第二學期校課程委員會會議紀錄，詳如下頁)

111 學年度二學期校課程委員會會議紀錄

時間：112 年 6 月 1 日(星期四) 14:10

地點：行政大樓四樓會議室

主席：賴教務長秋庚

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：因應行政大樓拆建，112 學年度第一學期教務會議及校課程會議，會議地點已專簽借用工具機大樓 VA101 視訊會議室。

貳、前次提案執行情形：

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

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決議：照案通過。

附帶決議：授權課務組修改 111 及 112 學年度大學部學分計畫表。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，111 及 112 學年度大學部學分計畫表已修正並於教務處網頁公告。

提案四：機械工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：機械工程系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案五：智慧自動化工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：智慧自動化工程系)

決議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案六：電子工程系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案七：企業管理系專業科目及技術科目認定基準案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

附帶決議：授權課務組於 112 學年度新南向產學合作國際專班之系，學分計畫表備註欄加註：學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力 A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力 A2(含)級以上測驗者，則學校應逕予退學。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，112 學年度新南向產學合作國際專班學分計畫表已修正並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：112 學年度日間部二年制冷凍空調與能源系機電能源與環境控制專班學分計畫表，修正後通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案十七：文化創意事業系 112 學年度學分計畫表訂定及 110-111 學年度學分計畫表修訂案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案十八：應用英語系 112 學年度四技日間部及進修部學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：應用英語系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案十九：景觀系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案二十：電機工程系 112 學年度學分計畫表訂定案及「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」修改案，提請審議。(提案單位：電機工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案二十二：資訊工程系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：資訊工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案二十五：智慧製造與資訊應用碩士學位學程 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：智慧製造與資訊應用碩士學位學程)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案三十：人工智慧應用工程系 112 學年度學分計畫表訂定案，提請審議。(提案單位：人工智慧應用工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉，並於教務處網頁公告。

提案三十一：資訊管理系 111 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：資訊管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

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

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十四：文化創意事業系 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：文化創意事業系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十五：工業工程與管理系 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：工業工程與管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十六：機械工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：機械工程系）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十七：電機工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：電機工程系）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十八：化工與材料工程系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：化工與材料工程系）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案三十九：冷凍空調與能源系 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：冷凍空調與能源系）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十：智慧製造與資訊應用碩士學位學程 111 學年度第 2 學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：智慧製造與資訊應用碩士學位學程）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十一：精密製造科技研究所 111 學年度第一學期教師開授 EMI 全英語課程追認案及 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：精密製造科技研究所）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十二：前瞻電資科技研究所 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。（提案單位：前瞻電資科技研究所）

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十三：電子工程系 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：電子工程系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十四：企業管理系 111 學年度第二學期教師開授 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：企業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十五：休閒產業管理系 111 學年度第二學期 EMI 全英語課程開設案，提請審議。(提案單位：休閒產業管理系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

提案四十六：景觀系 111 學年度第二學期開授 EMI 全英語課程乙案，提請審議。(提案單位：景觀系)

決 議：照案通過。

執行情形：本案經 111 第 1 學期臨時教務會議通過，業於 111 年 12 月 27 日勤益科大教字第 1111000355 號函頒本校各單位知悉。

參、提案討論：

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

說 明：

一、本案經 112.03.29 系課程、112.04.19 系務會議及 112.05.16. 院課程委員會會議審議通過。

二、學分計畫表(P9-P11)

**國立勤益科技大學 109 學年度進修部四年制產學攜手計畫
智慧機械應用專班學分計畫表**

109 年 3 月 4 日系課程委員會審議通過
109 年 3 月 12 日系務會議審議通過
109 年 5 月 19 日院課程會議審議通過
109 年 5 月 28 日校課程委員會審議通過
109 年 6 月 11 日臨時教務會議審議通過
112 年 3 月 29 日系課程會議通過
112 年 4 月 19 日系務會議通過
112 年 5 月 16 日院課程會議通過

第一學年										第二學年										第三學年										第四學年													
科 目	上學期					下學期					科 目	上學期					下學期					科 目	上學期					下學期					科 目	上學期					下學期				
	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分		正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課		實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習							
必修	共同科目(24 學分)																																										
	國文(一)	2	2	0				微 積 分 (二)	3	3	0				音樂鑑賞	2	2	0				人際關係與溝通協調	2	2	0																		
	大 一 英 文 (一)	3	3	0																	職場倫理與生涯規劃					2	2	0															
	體育(一)	0	2	0																	藝術鑑賞					2	2	0															
	國文(二)				2	2	0																																				
	大 一 英 文 (二)				3	3	0																																				
	微 積 分 (一)				3	3	0																																				
	體育(二)				0	2	0																																				
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	0	0	0	小計	2	2	0	4	4	0															
	專業科目(81 學分)																																										
應用數學	3	3	0				產業生產設備實習一	3	0	3				產業材料製程實習一	3	0	3				產業實務實習(一)	3	0	3																			
電腦輔助機械製圖	3	0	3				材料力學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	1	2				電腦輔助工程分析	3	1	2																			
程式語言	3	3	0				數控工具機與實習	3	1	2				感測聯網與數據分析技術	3	3	0				產業實務概論	3	3	0																			
靜力學	3	3	0				智慧製造技術	3	3	0				產業材料製程實習二				3	0	3	產業實務實習(二)				3	0	3																
產業製造程序實習一	3	0	3				產業生產設備實習二			3	0	3		可程式控制器				3	3	0	電腦輔助製造與實習				3	1	2																
產業製造程序實習二				3	0	3	機器人控制實務			3	3	0		機電整合				3	3	0																							
物聯網概論				3	3	0	智慧機械與物聯網整合技術			3	3	0																															
機構學				3	3	0	電腦輔助設計			3	3	0																															
小計	15	9	6	9	6	3	小計	12	7	5	12	9	3	小計	9	4	5	9	6	3	小計	9	4	5	6	1	5																
專業選修	專業選修(24 學分)																																										
							綜合加工機技術概論	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				人因工程	3	3	0																			
							微機械加工	3	3	0				精密加工技術	3	3	0				機電整合實務	3	2	2																			
							動力學	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				切削加工學	3	3	0																			
							工業安全與衛生	3	3	0				工業設計	3	3	0				自動裝配	3	3	0																			
							工程數學				3	3	0	微控制器	3	3	0				自動化量測	3	3	0																			
							沖壓模設計				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				製程規劃	3	3	0																			
							自動控制				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	營運管理與製造執行系統	3	3	0																			
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	工業心理學				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0																
														電腦輔助繪圖證照班				3	3	0	非傳統加工				3	3	0																
														工廠管理				3	3	0	精密鑄造學				3	3	0																
														奈米科技概論				3	3	0																							
														模具組立結構設計				3	3	0																							
														科技英文(二)				3	3	0																							
小計	0	0	0	0	0	0	小計	選修 3 學分				選修 3 學分				小計	選修 6 學分				選修 6 學分				小計	選修 3 學分				選修 3 學分													
總 計	20	16	6	17	16	3	總 計	18	13	5	15	12	3	總 計	17	12	5	15	1	2	3	總 計	14	9	7	13	8	5															

畢業至少應修滿 128 學分。

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

**國立勤益科技大學 110 學年度進修部四年制產學攜手計畫
智慧機械應用專班學分計畫表**

110 年 4 月 13 日系課程委員會審議通過
110 年 4 月 22 日系務會議審議通過
110 年 5 月 18 日院課程會議審議通過
110 年 5 月 25 日校課程委員會及 110 年 6 月 15 日教務會議審議通過
110 年 12 月 28 日校課程委員會審議通過
112 年 3 月 29 日系課程會議通過
112 年 4 月 19 日系務會議通過
112 年 5 月 16 日院課程會議通過

第一學年										第二學年										第三學年										第四學年									
科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期										
		學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習	學分	正課	實習					
必修	共同科目 (24 學分)																																						
	國文 (一)	2	2	0				微積分 (二)	3	3	0				音樂鑑賞	2	2	0				人際關係與溝通協調	2	2	0														
	大 一 英 文 (一)	3	3	0																	職場倫理與生涯規劃				2	2	0												
	體育 (一)	0	2	0																	藝術鑑賞				2	2	0												
	國文 (二)				2	2	0																																
	大 一 英 文 (二)					3	3	0																															
	微 積 分 (一)					3	3	0																															
	體育 (二)					0	2	0																															
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	0	0	0	小計	2	2	0	4	4	0											
	專業科目 (81 學分)																																						
應用數學	3	3	0				產業生產設備實習一	3	0	3				產業材料製程實習一	3	0	3				產業實務實習(一)	3	0	3															
電腦輔助機械製圖	3	0	3				材料力學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	1	2				電腦輔助工程分析	3	1	2															
△程式語言	3	3	0				數位工具機與實習	3	1	2				感測聯網與數據分析技術	3	3	0				產業實務概論	3	3	0															
靜力學	3	3	0				智慧製造技術	3	3	0				產業材料製程實習二			3	0	3		產業實務實習(二)			3	0	3													
產業製造程序實習一	3	0	3				產業生產設備實習二			3	0	3	可程式控制器			3	3	0		電腦輔助製造與實習			3	1	2														
產業製造程序實習二				3	0	3	機器人控制實務			3	3	0	機電整合			3	3	0																					
物聯網概論				3	3	0	智慧機械與機聯網整合技術			3	3	0																											
機構學				3	3	0	電腦輔助設計			3	3	0																											
小計	15	9	6	9	6	3	小計	12	7	5	12	9	3	小計	9	4	5	9	6	3	小計	9	4	5	6	1	5												
專業選修	專業選修 (24 學分)																																						
							綜合加工機技術概論	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				人因工程	3	3	0															
							微機械加工	3	3	0				精密加工技術	3	3	0				機電整合實務	3	2	2															
							動力學	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				切削加工學	3	3	0															
							工業安全與衛生	3	3	0				工業設計	3	3	0				自動裝配	3	3	0															
							工程數學				3	3	0	微控制器	3	3	0				自動化量測	3	3	0															
							沖壓模設計				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				製程規劃	3	3	0															
														工具機製造品質工程	3	3	0				營運管理與製造執行系統	3	3	0															
							自動控制				3	3	0	創新產品開發設計				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0												
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	工業心理學				3	3	0	非傳統加工				3	3	0												
														電腦輔助繪圖證照班				3	3	0	精密鑄造學				3	3	0												
														工廠管理				3	3	0																			
														奈米科技概論				3	3	0																			
														模具組立結構設計				3	3	0																			
														科技英文(二)				3	3	0																			
														虛實整合數位化工廠				3	3	0																			
	小計	0	0	0	0	0	0	小計	選修 3 學分			選修 3 學分			小計	選修 6 學分			選修 6 學分			小計	選修 3 學分			選修 3 學分													
總 計	20	16	6	17	16	3	總 計	18	13	5	15	12	3	總 計	17	19		20	21		總 計	14	12	7	13	8	5												

畢業至少應修滿 **128 學分**。

【必修 105 學分(含在職場校外實習與專題製作 24 學分)，選修 23 學分，其中修習本科系專業選修至少須 21 學分。】。
課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

**國立勤益科技大學 111 學年度進修部四年制產學攜手計畫
智慧機械應用專班學分計畫表**

110 年 10 月 28 日系課程委員會審議通過
110 年 11 月 18 日系務會議審議通過
111 年 5 月 17 日院課程會議審議通過
111 年 6 月 2 日校課程委員會審議通過
111 年 6 月 28 日臨時教務會議審議通過
112 年 3 月 29 日系課程會議通過
112 年 4 月 19 日系務會議通過
112 年 5 月 16 日院課程會議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年									
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習
必修	共同科目 (24 學分)																											
	國文 (一)	2	2	0				微 積 分 (二)	3	3	0				音樂鑑賞	2	2	0				人際關係與溝通協調	2	2	0			
	大 一 英 文 (一)	3	3	0										藝術鑑賞				2	2	0	職場倫理與生涯規劃				2	2	0	
	體育 (一)	0	2	0																								
	國文 (二)				2	2	0																					
	大 一 英 文 (二)				3	3	0																					
	微 積 分 (一)				3	3	0																					
	體育 (二)				0	2	0																					
	小計	5	7	0	8	10	0	小計	3	3	0	0	0	0	小計	2	2	0	2	2	0	小計	2	2	0	2	2	0
	專業科目 (81 學分)																											
應用數學	3	3	0				產業生產設備實習一	3	0	6				產業材料製程實習一	3	0	6				產業實務實習(一)	3	0	6				
電腦輔助機械製圖	3	2	1				機構學	3	3	0				精密量具檢驗與實習	3	2	1				電腦輔助工程分析	3	2	1				
△程式語言	3	3	0				數控工具機與實習	3	1	2				感測聯網與數據分析技術	3	3	0				產業實務概論	3	3	0				
靜力學	3	3	0				智慧製造技術	3	3	0				產業材料製程實習二				3	0	6	產業實務實習(二)				3	0	6	
產業製造程序實習一	3	0	6				產業生產設備實習二				3	0	6	可程式控制器				3	3	0	電腦輔助製造與實習				3	1	2	
產業製造程序實習二				3	0	6	機器人控制實務				3	3	0	機電整合				3	3	0								
物聯網概論				3	3	0	智慧機械與機聯網整合技術				3	3	0															
動力學				3	3	0	材料力學				3	3	0															
小計	15	11	7	9	6	6	小計	12	7	8	12	9	6	小計	9	5	7	9	6	6	小計	9	5	7	6	1	8	
專業選修	專業選修																											
							綜合加工機技術概論	3	3	0				感測器原理與應用	3	3	0				人因工程	3	3	0				
							微機械加工	3	3	0				精密加工技術	3	3	0				機電整合實務	3	3	0				
							工業安全與衛生	3	3	0				自動化機構設計	3	3	0				切削加工學	3	3	0				
							工程數學				3	3	0	工業設計	3	3	0				自動裝配	3	3	0				
							沖壓模設計				3	3	0	微控制器	3	3	0				自動化量測	3	3	0				
							自動控制				3	3	0	科技英文(一)	3	3	0				製程規劃	3	3	0				
							逆向工程與快速原型技術				3	3	0	工具機製造品質工程	3	3	0				營運管理與製造執行系統	3	3	0				
														創新產品開發設計				3	3	0	3D 參數化機械設計				3	3	0	
														工業心理學				3	3	0	非傳統加工				3	3	0	
														電腦輔助繪圖證照班				3	3	0	精密鑄造學				3	3	0	
														奈米科技概論				3	3	0								
														科技英文(二)				3	3	0								
														虛實整合數位化工廠				3	3	0								
	小計	0	0	0	0	0	0	小計	3	3	0	3	3	0	小計	6	6	0	6	6	0	小計	6	6	0	9	9	0
總 計	20	18	7	17	16	6	總 計	18	13	8	15	12	6	總 計	17	13	7	17	14	6	總 計	17	13	7	17	12	8	

畢業至少應修滿 **128 學分**。

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

課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、本案經 112.04.12 系課程、112.04.26 系務會議及 112.05.16. 院課程委員會會議審議通過。

二、學分計畫表(如下)

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制化工與材料工程系 工程學院化工與材料工程系國際學生產學合作專班 學分計畫表																																			
112.4.12 系課程會議通過 112.4.26 系務會議通過 112.5.16. 院課程會議通過																																			
	第一學年						第二學年						第三學年						第四學																
	科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期									
		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習							
必修	共 同 科 目 (24 學分)																																		
	微積分	3	3	0				體育(三)	1	2	0																								
	華語聽說(一)	3	5	0				華語聽說(三)	3	3	0																								
	華語讀寫(一)	3	5	0				體育(四)				1	2	0																					
	華語輔導課程	0	5	0																															
	體育(一)	0	2	0				人權與法治				2	2	0																					
	音樂鑑賞	1	1	0																															
	藝術鑑賞	1	1	0																															
	華語聽說(二)				3	5	0																												
	華語讀寫(二)				3	5	0																												
	體育(二)				0	2	0																												
	小 計	11	22	0	6	12	0	小 計	4	5	0	3	4	0																					
	修	專 業 科 目 (63 學分)																																	
		物理				3	3	0	職場倫理	3	3	0				產業實務實習(一)	9	0	9				程序控制	3	3	0									
		化學				3	3	0	計算機程式	3	1	2				工程數學	3	3	0				複合材料				3	3	0						
		產業概論				3	3	0	半導體光電材料	3	3	0				產業實務實習(二)				9	0	9													
									物理化學與實作				3	1	2	半導體元件導論					3	3	0												
									材料分析				3	3	0	太陽能光電系統					3	3	0												
									儀器分析與實作				3	1	2																				
								半導體製程				3	3	0																					
小 計		0	0	0	9	9	0	小 計	9	7	2	12	8	4	小 計	12	3	9	15	6	9				3	3	0	3	3	0					
必修科目學分/時數			11	22	0	15	21	0	必修科目學分/時數			13	12	2	15	12	4	必修科目學分/時數			12	3	9	15	6	9			3	3	0	3	3	0	
選修		專 業 選 修 (41 學分)																																	
	半導體物理導論	3	3	0				光電轉換導論	3	3	0				材料電化學	3	3	0				產業技術實習(一)	9	0	9										
	奈米科技導論	3	3	0				光學薄膜概論	3	3	0				液晶材料	3	3	0				半導體薄膜材料與製程	3	3	0										
	VLSI 概論	3	3	0				半導體設備概論	3	3	0				薄膜物理簡介	3	3	0				科技製造與管理	3	3	0										
	材料科學與工程概論				3	3	0	普通化學實作	3	0	3				實務專題(一)	2	0	6				太陽光電材料與元件	3	3	0										
	工業安全與衛生管理				3	3	0	材料工程實驗	3	0	3				材料光電磁特性				3	3	0	產業技術實習(二)				9	0	9							
	材料物理性質				3	3	0	應用電化學				3	3	0	奈米材料製程與檢測技術				3	3	0	電子材料與元件特性				3	3	0							
	危害物質管理概論				3	3	0	薄膜物理導論				3	3	0	薄膜工程				3	3	0	半導體封裝製程與材料入門				3	3	0							

						半導體製程設備				3	3	0	實務專題(二)				2	0	6	現代化生產系統				3	3	0	
						材料科學概論				3	3	0								成本分析				3	3	0	
						材料檢測分析實習				3	0	3															
共 同 選 修																											
英文聽與說(一)	3	3	0																								
英文聽與說(二)				3	3	0																					
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 87 學分，選修至少 41 學分(本專班專業選修至少 28 學分)】。 二、學生畢業前須通過華語文能力測驗(TOCFL)A2 等級。																										

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、新訂112學年度二技(2+i)國際學生產學合作專班學分計畫表(P13-P15)。
 - (一) 本案經111.11.30、111.12.19系課程及111.12.07、111.12.29系務會議審議通過。
- 二、112日間部二年制機電能源與環境控制專班學分計畫表(P15-P17)，修正說明：
 - (一) 華語課程依據111.02.11國際事務處新南向產學合作國際專班招生計畫申請書討論會議提案二進行修訂，修正後學分計畫表。
 - (二) 本案經111.12.19系課程、111.12.29系務會議審議通過。
- 三、課程抵免案：
 - (一) 日間部二年制機械工程專班課程抵免(P17-P18)。
 - (二) 本案經112.02.08系課程委員會、112.03.22系務會議審議通過。
- 四、本案業經112.05.16院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度工程學院冷凍空調與能源系二技(2+i)國際學生產學合作專班 National Chin-Yi University of Technology Curriculum Planning of 2023 Two-Year College (2+i) Industry-Academia Collaboration Program for International Students in Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering of College of Engineering															
111.11.15.系課程會議審議通過 111.11.17.系務會議審議通過 111.11.30 系課程會議追認通過 111.12.19 系課程會議修訂通過 111.12.29 系務會議審議通過 112.5.16.院課程會議通過															

華語聽說(二) Chinese Listening and Speaking (II)				3	5	0														
華語讀寫(二) Chinese Reading and Writing (II)				3	5	0														
藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0														
體育(二) Physical Education (II)				0	2	0														
小計	6	12	0	8	14	0			3	3	0									
校訂必修科目(35 學分) Professional Required Courses(35 credits hours)																				
工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0					實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6									
熱力學 Thermodynamics	3	3	0					能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2									
環境控制 Environmental control	3	3	0					產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9						
冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2																	
空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2														
冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2														
機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2														
小計	12	11	2	9	6	6		小計	5	2	8	9	0	9						
專業選修	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																			
	自動控制 Automatic Control	3	3	0				工業安全 Industry Safety	3	3	0				產業實習(二) industry internship (II)	9	0	9		
	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells	3	3	0				現代控制 Modern Control	3	3	0				專案研究 Project research	3	3	0		
	變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0				振動與噪音控制 Vibration and Noise Control	3	3	0				通風工程 Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0		
	虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument Software	3	3	0				冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air-Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	3	3	0				綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting	3	3	0		
	流體力學與流體機械 Fluid Dynamics and Fluid Mechanics	3	3	0				太陽能工程 Solar Energy Engineering	3	3	0									
	模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3	0	廠務技術 Facility System Technique	3	3	0									
	電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3	0	熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3	0									
	消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0	工程力學 Engineering Mechanics	3	3	0									

工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3	0	無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3	0							
電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0	電腦輔助設計與實習 Computer Aided Design	3	1	2							
科技溝通 Communication of Science and Technology				3	3	0	精密加工技術 Precision Machining Technique	3	3	0							
冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2	風力發電 Wind Power Generation				3	3	0				
冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2	實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6				
							特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0				
							流場分析專業軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3	0				
							校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2	0	2				
							冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0				
備註	<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、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力A2(含)級以上測驗者，則學校應逕予退學。 Students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school.</p> <p>三、學生應於第一學期修畢華語輔導課程(0學分5學時)。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first Semester.</p>																

<p>國立勤益科技大學 112 學年度日間部二年制冷凍空調與能源系機電能源與環境控制專班學分計畫表</p> <p>National Chin-Yi University of Technology</p> <p>Curriculum Planning of 2023 Two-Year College Industry-Academia Collaboration Program for Mechatronics, Energy and Environment Control in Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering</p>								
<p>111.11.15.系課程會議審議通過 111.11.17.系務會議審議通過 111.11.30.系課程會議追認通過 111.12.19.系課程會議修訂通過 111.11.29.院課程會議審議通過 111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過 111.12.29.系務會議審議通過 112.5.16.院課程會議通過</p>								
第一學年 First Year			第二學年 Second Year			第三學年 Third Year		
科目 Courses	上學期 First Semester	下學期 Second Semester	科目 Courses	上學期 First Semester	下學期 Second Semester	科目 Courses	上學期 First Semester	

		學 分 Cr ed its	正 課 Le ct ur e	實 習 Int ern shi p	學 分 Cr ed its	正 課 Le ct ur e	實 習 Int ern shi p		學 分 Cr ed its	正 課 Le ct ur e	實 習 Int ern shi p		學 分 Cr ed its	正 課 Le ct ur e	實 習 Int ern shi p		學 分 Cr ed its	正 課 Le ct ur e	實 習 Int ern shi p	
必修	共同科目(17 學分) General Required Courses (17 credits hours)																			
	華語聽說(一) Chinese Listening and speaking	3	5	0				華語聽說(三) Chinese Listening and speaking (III)	3	3	0									
	華語讀寫(一) Chinese Reading and writing	3	5	0																
	體育(一) Physical Education (I)	0	2	0																
	華語聽說(二) Chinese Listening and Speaking (II)				3	5	0													
	華語讀寫(二) Chinese Reading and Writing (II)				3	5	0													
	藝術與哲學 Art and philosophy				2	2	0													
	體育(二) Physical Education (II)				0	2	0													
	小計	6	12	0	8	14	0		3	3	0									
	校訂必修科目(35 學分) Professional Required Courses(35 credits hours)																			
	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)	3	3	0				實務專題(一) Project Study (I)	2	0	6									
	熱力學 Thermodynamics	3	3	0				能源工程原理與實習 Energy Engineering Principle and Practices	3	2	2									
	環境控制 Environmental control	3	3	0				產業實習(一) Industry practice (I)				9	0	9						
	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	3	2	2																
	空調工程與實習 Air- Condition Engineering and Practices				3	2	2													
	冷凍工程及實習 Refrigeration Engineering and Practices				3	2	2													
	機電整合實務 Mechatronics integration practice				3	2	2													
	小計	12	11	2	9	6	6	小計	5	2	8	9	0	9						
專業選修	校訂選修科目(20 學分) Professional Electives Courses(20 credits hours)																			
	自動控制 Automatic Control	3	3	0				工業安全 Industry Safety	3	3	0					產業實習(二) industry internship (II)	9	0	9	
	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells	3	3	0				現代控制 Modern Control	3	3	0					專案研究 Project research	3	3	0	
	變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control	3	3	0				振動與噪音控制 Vibration and Noise Control	3	3	0					通風工程 Ventilation and Air Moving Engineering	3	3	0	

虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrument Software	3	3	0				冷凍空調系統故障分析 Refrigeration and Air-Conditioning System Problem Diagnostic and Repair Procedure	3	3	0			綠建築與照明節能 Energy Saving of Green Building and Lighting	3	3	0
模糊控制概論 Fuzzy Control Theory				3	3	0	熱交換器設計 Heat Exchanger Design	3	3	0						
電腦立體製圖 Computer 3D graphics				3	3	0	工程力學 Engineering Mechanics	3	3	0						
消防控制概論 Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0	無塵室技術 Cleanroom Technology	3	3	0						
工程數學(二) Engineering Mathematics (II)				3	3	0	電腦輔助設計與實習 Computer Aided Design	3	1	2						
電子設備冷卻技術 Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0	精密加工技術 Precision Machining Technique	3	3	0						
科技溝通 Communication of Science and Technology				3	3	0	風力發電 Wind Power Generation				3	3	0			
冷凍空調設備與實習 Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2	實務專題(二) Project Study (II)				2	0	6			
冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance				3	2	2	特殊空調系統 Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0			
							流場分析專業軟體應用 Computational Fluid Dynamics				3	3	0			
							校外實習(暑期) Off-campus internship on summer				2	0	2			
							冷凍空調工程規劃及管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering				3	3	0			
備註	一、畢業至少應修 72學分(必修52學分，本系專業選修20學分)。 Students should complete at least 72 credits before graduation, including 52 required credits, 20 elective credits (elective credits should have at least 20 credits from department elective courses) 二、學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力A2(含)級以上測驗者，則學校應逕予退學。 students must pass the Chinese Language Proficiency Test of A2 (inclusive) or above before the end of the second semester of the first grade. Those who fail to pass the Chinese language proficiency test of A2 (included) or above will be expelled from the school. 三、學生應於第一學期修畢華語輔導課程(0學分5學時)。 Students should complete the Extracurricular Chinese Class in the first Semester.															

冷凍空調與能源系 日間部二年制 機械工程專班 抵免表

110.02.04 系課程會議通過
 110.03.04 系務會議通過
 110.05.18 院課程會議通過
 110.05.25 校課程委員會及 110.06.15 教務會議審議通過
 110.11.04 系課程會議及 110.11.11 系務會議審議通過
 110.11.23 院課程會議審議通過
 110.12.9 校課程委員會及 110.12.16 教務會議審議通過
 111.01.27 系課程會議通過
 111.02.17 系務會議通過
 111.05.16-17 院課程會議審議通過
 111.06.02 校課程委員會及 111.06.16 教務會議審議通過
 112.02.08 系課程會議審議通過
 112.03.22 系務會議審議通過
 112.5.16 院課程會議通過

原必修科目	學分	學時	抵修科目	學分	學時	備註
-------	----	----	------	----	----	----

產業實習(一)	9	9	空調節能技術	3	3	108 學年度入學學生適用
			應用於 HVAC 儀器系統之虛擬儀器設計	3	3	
			電子熱傳	3	3	
產業實習(二)	9	9	特殊通風技術	3	3	1. 108 學年度入學學生適用。 2. 四門全英課程中自選三門修課通過，予以抵免。
			高等熱流學	3	3	
			冷凍空調特論	3	3	
			燃料電池原理與應用	3	3	
產業實習(一)	9	9	電腦輔助流場分析	3	3	僅適用於 110-2 欲抵免者
			特殊空調設計	3	3	
			流場問題解析方法	3	3	
實務專題(二)	2	6	(日四技) 實務專題(二)	2	6	
能源工程與實習	3	4	專業選修	3		108 入學學生適用
產業實習(一)	9	9	專利實務分析	3	3	● 110 學年度入學學生適用。 ● 碩班課程二選一。
			高等電腦輔助分析與應用	3	3	
			電腦輔助流場分析	3	3	
			流場問題解析方法	3	3	

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、新訂112學年度日間部四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表(P18-P19)。
- 二、修訂112學年度日間部四年制產學攜手計畫-智能自動化產業專班學分計畫表(P19-P20)。
- 三、本案經112.05.10系課程、112.05.10系務會議及112.05.16院課程委員會審議通過。

國立勤益科技大學112學年度日間部四技部智慧自動化工程系																											
四年制產學合作學士海外青年技術班學分計畫表																											
112.05.10系務會議及系課程委員會審議通過																											
112.5.16.院課程委員會審議通過																											
校課程委員會審議通過																											
	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習			
必	共同科目(23 學分)																										
	華語聽說(一)						體育(三)																				
	華語讀寫(一)						華語聽說(三)																				
	體育(一)						體育(四)																				
	微積分						藝術鑑賞																				
	華語聽說(二)						人權與法治																				

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

一、案內產學合作學士海外青年技術班共同科目(23 學分)，未符合「特殊專班課程訂定要點」規定共同科目(24 學分)，為符合規定擬於一下增列音樂鑑賞 1 學分 1 學時。

二、修訂後照案通過。

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

說明：

一、學分計畫表修訂，說明如下：

- (一) 智慧產業研發與數據分析產業碩士專班-112年春季班(P21-P22)。
- (二) 研發管理與資訊應用產業碩士專班-112年秋季班(P22-P23)。
- (三) 112學年度資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班學分計畫表(P23-P24)
- (四) 110學年度進修部四年制產學攜手專班（智慧產業資訊應用專班）學分計畫表(P24-P25)
- (五) 本案業經112.01.10、112.03.01、112.05.03系課程會議及112.03.08、112.05.16系務會議審議通過。

二、抵免對照表修訂，說明如下：

- (一) 108學年度智慧製造與資訊應用專班（進修部四技）重補修科目學分抵免(P25-P25)。
- (二) 本案業經112.03.01系課程會議及112.03.08系務會議審議通過。

三、本案業經112.05.17院課程審議通過。

國立勤益科技大學 111 學年度												
智慧產業研發與數據分析產業碩士專(112 年春季班) 學分計畫表												
111.11.09 系課程會議審議通過 111.11.16 系務會議審議通過 111.11.29 院課程會議審議通過 111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過 112.01.10 系課程會議審議修訂通過 112.03.08 系務會議修訂通過 112.05.17 院課程會議修訂通過												
	第一學年					第二學年						
	科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期	
			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時
必修科目 (1 6 學分)												
必修	科技管理	3	3			必修	論文	3	3	3	3	
	工業 4.0 特論			3	3							
	書報討論(一)	1	2				書報討論(三)	1	2			
	書報討論(二)			1	2		書報討論(四)			1	2	
選修 (1 8 學分)												
管理領域	科目	學分	學時	科技領域	科目	學分	學時	創新領域	科目	學分	學時	
	專案管理	3	3		雲端服務與企業經營管理	3	3		智慧財產權特論	3	3	
	績效管理	3	3		資訊應用技術	3	3		企業創新與管理	3	3	
	人力資源管理	3	3		行動商務資訊管理	3	3		創新及創業管理	3	3	
	研發方法	3	3		資訊安全	3	3		產業研發技術與實務	3	3	
	組織領導與管理	3	3		科技行銷	3	3		創新策略個案	3	3	
	多變量分析	3	3		資料層級分析	3	3		環境品質管理	3	3	
	決策分析	3	3		巨量資料分析	3	3		產品設計原理	3	3	
	哈佛式管理個案研討	3	3		電子商務	3	3		萃思創意思考與應用	3	3	
	產業經營與策略管理	3	3		高科技品質管理	3	3		創新管理與產品研發實務	3	3	
	跨國企業經營與策略管理	3	3		企業管理電子化	3	3					

	產業經營與管理專題研討	3	3		建築資訊模型建置概論	3	3				
	論文方法	3	3								
	問卷設計與應用	3	3								
其他選修											
	科目	學分	學時		科目	學分	學時		科目	學分	學時
	商用英文	3	3		企業觀摩與研習-必選	3	3				
	科技日文	3	3								
備註	1. 畢業至少應修 37 學分(必修 10 學分、碩士論文 6 學分、選修 21 學分)。										
	2. 每一領域選修課程，至少必須各選修一門。										
	3. 企業觀摩與研習：含海內、外研習，課程於暑期上課。										
	4. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。										

國立勤益科技大學 112 學年度												
資訊管理系研發管理與資訊應用產業碩士專班(112 年秋季班) 學分計畫表												
111.11.09 系課程會議審議通過 111.11.16 系務會議審議通過 111.11.29 院課程會議審議通過 111.12.13 校課程委員會及教務會議審議通過 112.01.10 系課程會議審議修訂通過 112.03.08 系務會議修訂通過 112.05.17 院課程會議修訂通過												
	第一學年					第二學年						
	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期			
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時		
必修科目（ 1 6 學分）												
必修	專利與研發	3	3			必修	論文	3	3	3	3	
	科技管理			3	3							
	書報討論(一)	1	2				書報討論(三)	1	2			
	書報討論(二)			1	2		書報討論(四)			1	2	
選修（ 1 8 學分）												
管理領域	科目	學分	學時	科技領域	科目	學分	學時	創新領域	科目	學分	學時	
	顧客關係管理	3	3		雲端服務與企業經營管理	3	3		智慧財產權特論	3	3	
	專案管理	3	3		資訊應用技術	3	3		企業創新與管理	3	3	
	績效管理	3	3		行動商務資訊管理	3	3		創新及創業管理	3	3	
	人力資源管理	3	3		資訊安全	3	3		產業研發技術與實務	3	3	
	研發方法	3	3		科技行銷	3	3		創新策略個案	3	3	
	組織領導與管理	3	3		資料層級分析	3	3		環境品質管理	3	3	
	資訊管理	3	3		巨量資料分析	3	3		產品設計原理	3	3	
	多變量分析	3	3		電子商務	3	3		萃思創意思考與應用	3	3	
	決策分析	3	3		高科技品質管理	3	3		創新管理與產品研發實務	3	3	
	哈佛式管理個案研討	3	3		企業管理電子化	3	3					
	跨國企業經營與策略管理	3	3		建築資訊模型建置概論	3	3					
	論文方法	3	3									

	問卷設計與應用	3	3								
	產業經營與策略管理	3	3								
	產業經營與管理專題研討	3	3								
其他選修											
科目		學分	學時	科目		學分	學時	科目		學分	學時
商用英文		3	3	企業觀摩與研習-必選		3	3				
科技日文		3	3								
備註	1. 畢業至少應修 37 學分(必修 10 學分、碩士論文 6 學分、選修 21 學分)。										
	2. 每一領域選修課程，至少必須各選修一門。										
	3. 企業觀摩與研習：含海內、外研習，課程於暑期上課。										
	4. 學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。										

國立勤益科技大學 112 學年度 資訊管理系研發科技與資訊管理碩士在職專班 學分計畫表

111.11.09.系課程委員會會議審議通過
111.11.16.系務委員會會議審議通過
111.11.29.院課程委員會會議審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.03.01 系務會議修訂通過
112.05.17 院課程會議修訂通過

112.05.17 院課程會議修訂通過

	第一學年					第二學年					
	科 目	上學期		下學期		科 目	上學期		下學期		
		學分	學時	學分	學時		學分	學時	學分	學時	
必修科目（19 學分）											
必修	研究方法	3	3			必修	論文	3	3	3	3
	資訊管理研究			3	3						
	科技管理	3	3				專題研究（一）	1	2		
	書報討論（一）	1	2								
	書報討論（二）			1	2						
必選科目											
	科 目	上學期		下學期							
		學分	學時	學分	學時						
必選	企業觀摩與研習			3	3						
選修科目											
研發科技領域	科目			學分	學時	資訊管理領域	科目			學分	學時
	專利與研發			3	3		企業電子化策略			3	3
	企業創新與管理			3	3		專案管理			3	3
	萃思創意思考與應用			3	3		高科技品質管理			3	3
	產業技術地圖規劃			3	3		產業經營與策略管理			3	3
	智慧財產權特論			3	3		多變量分析			3	3
	產業研發技術			3	3		企業資源規劃			3	3
	產品設計原理			3	3		科技法律			3	3
	創新及創業管理			3	3		科技行銷管理			3	3
	服務創新與管理			3	3		演算法			3	3
	創新管理個案研討			3	3		資訊安全			3	3
	創意思考			3	3		雲端運算			3	3

	綠色能源應用與管理	3	3		物聯網應用與實務	3	3
	新產品開發管理	3	3		資料探勘	3	3
	產品生命週期管理	3	3		巨量資料分析	3	3
					資料層級分析	3	3
					新產品開發管理	3	3
					資料視覺化與分析	3	3
					建築資訊模型建置概論	3	3
					決策分析	3	3
					人力資源管理	3	3
備註	一、畢業至少應修 37 學分（必修 13 學分、碩士論文 6 學分、選修 18 學分）。 二、每一領域選修課程，至少必須各選修一門。 三、學生應於申請學位考試前至「教育部臺灣學術倫理教育資源中心」網路平臺完成學術研究倫理教育課程，至少 6 小時課程。						

國立勤益科技大學進修部 110 學年度																															
產學攜手合作計畫「智慧產業資訊應用專班」學分計畫表																															
110.04.27 系課程會議、110.04.29 系務會議通過																															
110.05.12 院課程會議通過																															
110.05.25.校課程委員會會議及 110.06.15 教務會議審議通過																															
111.11.09.系課程委員會會議審議修訂通過																															
111.11.16.系務委員會會議審議修訂通過																															
111.11.29.院課程委員會會議審議修訂通過																															
111.12.13.校課程委員會會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過																															
112.05.03 系課程委員會會議修訂通過																															
112.05.17 院課程會議修訂通過																															
第一學年						第二學年						第三學年						第四學年													
科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期			科 目		上學期			下學期		
		學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習			學分	正課	實習	學分	正課	實習
共同必修	共同必修科目(24 學分)																														
	應用國文(一)	2	2					音樂鑑賞	2	2				科技英文	3	3															
	實用英文(一)	3	3					英文聽力與閱讀	3	3																					
	微積分(一)	2	2					體育(三)	0	2																					
	體育(一)	0	2					藝術鑑賞				2	2																		
	應用國文(二)				2	2		體育(四)				0	2																		
	實用英文(二)				3	3																									
	微積分(二)				2	2																									
	體育(二)				0	2																									
	小計	7	9		7	9			5	7		2	4			3	3														
專業必修科目(88 學分)																															
專業必修	產業實務實習(一)	3	6					產業實務實習(三)	3	6				產業實務實習(五)	3	6				產業實務實習(七)	3	6									
	產業實務實習(二)				3	6		產業實務實習(四)				3	6	產業實務實習(六)				3	6	產業實務實習(八)				3	6						
	計算機概論	3	3					企業資源規劃系統	3	3				智慧雲端聯網	3	3				大數據分析	3	3									
	△ C 程式與語言設計	3	3					自動控制	3	3				●進銷存管理資訊系統	3	3				產業專題製作(一)	1	3									
	職場基本能力 (人際關係)	2	2					電子商務	3	3				●生產管理資訊系統				3	3	AI 人工智慧				3	3						
	智慧產業概論	3	3					職場基本能力 (情緒管理)	2	2				智能工廠技術與應用				3	3	產業專題製作(二)				1	3						
	資料庫管理系統				3	3		物聯網應用				3	3																		
	電腦繪圖設計				3	3		網路服務與管理				3	3																		
	△ C# 程式設計				3	3		數控工具機導論				3	3																		
	職場基本能力 (職業倫理)				2	2		職場基本能力 (報告寫作)				2	2																		
	小計	14	17		14	17			14	17		14	17			9	12		9	12			7	12		7	12				

專業選修						材料選擇與應用	3	3				機電整合	3	3			服務創新管理	3	3					
						生產與作業管理				3	3	進階試算表分析	3	3			資訊安全	3	3					
												企業倫理	3	3			產品資料管理	3	3					
												人力資源管理			3	3	碳淨零概論				3	3		
												工廠管理			3	3	科技創新管理				3	3		
												行銷與銷售管理資訊系統			3	3	系統導入與個案分析				3	3		
												機械設計概論			3	3								
小計		0	0		0	0		3	3		3	3		9	9		12	12		9	9		6	6
共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2				全民國防教育軍事訓練(三)	1	2			體育(五)	1	2			體育(七)	1	2					
	全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	全民國防教育軍事訓練(四)				1	2	體育(六)			1	2	體育(八)				1	2	
小計		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2
合計		22	28		22	28		23	29		20	26		22	26		22	26		17	23		14	20
備註		一、畢業至少應修滿 130 學分【必修 112 學分，選修至少 18 學分】。 二、課程名稱有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。 三、課程名稱有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。 四、課程名稱有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。																						

國立勤益科技大學 資訊管理系
108 學年度智慧製造與資訊應用專班
(進修部)重補修科目學分抵免對照表

112.03.01 系課程會議通過

112.03.08 系務會議通過

112.05.17 院課程會議通過

序號	應修科目名稱	學分數	准予抵免科目名稱	學分數	備註
1	電腦輔助設計	3	電腦輔助設計	3	可跨系部(校)
2	音樂鑑賞	2	音樂鑑賞(一)	1	可跨系部(校)
			音樂鑑賞(二)	1	
3	生產作業管理	3	生產與作業管理	3	可跨系部(校)
4	企業資源規劃	3	企業資源規劃導論	3	可跨系部(校)

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、學分計畫表修訂，如下：

- (一) 112學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表(P26-P28)
- (二) 112學年度進修部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表(P29-P30)

二、修訂說明如下：

- (一)第一學年上學期選修課程「健康資訊與程式設計」取消「△」程式設計課程符號。
- (二)新增三門「職能專業課程」如下：

- 1.高齡旅遊：一年級上學期選修課程，3學時/3學分。
- 2.養生飲務管理與實務：一年級上學期選修課程，3學時/3學分。
- 3.運動傷害防護與貼紮：二年級上學期必修課程，3學時/3學分。

(三)備註之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)。括弧內文字修正為(共計2門課／24學分)。

三、本案業經112年4月25日系課程委員會議、系務會議及112.05.17院課程審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制健康產業科技研發與管理系學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Healthcare Industry Technology Development and Management

111.11.25.系課程委員會議審議通過
111.11.28.系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.3.7 系課程委員會議及系務會議修訂通過
112.4.25 系課程會議及系務會議修訂通過
112.05.17 院課程會議修訂通過

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	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			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
第二學年SecondYear							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
音樂鑑賞	Music Appreciation	1	1	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(三)	PhysicalEducation (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
體育(四)	PhysicalEducation (IV)				0	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年Third Year (無必修課程No General Required Courses)							
第四學年Fourth Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
專業必修科目(57 學分)Department Core Required Courses(57 credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
管理學	Management	3	3	0			
健康輔具研發概論		3	3	0			
科技體適能檢測與實務		3	3	0			
健康產業概論		3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
健康輔具設計原理與應用					3	3	0
△人因工程於健康產業應用					3	3	0
基礎經濟學					2	2	0
第二學年Second Year							
人力資源管理	Human Resource Management	3	3	0			
功能性體適能訓練與運動輔具應用		3	3	0			
●運動傷害防護與貼紮		3	3	0			
行銷學	Marketing				3	3	0

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
運動輔具專題研究					3	3	0
科技英文					2	2	0
生涯發展與輔導					3	3	0
第三學年 Third Year (無必修課程 No General Required Courses)							
第四學年 Fourth Year							
健康產業專業英文		2	2	0			
健康產業趨勢分析		3	3	0			
健康養生藥膳					3	3	0
健康產業服務品質管理					2	2	0
健康產業專案管理概論	Health Industry Introduction to Project Management				3	3	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
科技與生活		3	3	0			
人工智慧概論		3	3	0			
綠色健康養生保健		3	3	0			
●高齡旅遊		3	3	0			
△健康資訊與程式設計		3	3	0			
萃思創意思考與應用概論		3	3	0			
●養生飲務管理與實務		3	3	0			
社區健康服務實務					3	3	0
健康資訊科技與管理					3	3	0
銀髮與長照創新與管理					3	3	0
健康產業服務作業禮儀	The etiquette of service job				3	3	0
健康運動設計					3	3	0
東方健康醫學					3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses (無共同選修 No Core Professional Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康管理	Health Management	3	3	0			
運動指導與設計		3	3	0			
消費者行為	Consumer Behavior	3	3	0			
健身養身操		3	3	0			
智慧整合照護模式設計與運用		3	3	0			
醫療應用軟體實務		3	3	0			
△AI 健康產業人工智慧資訊管理		3	3	0			
統計應用軟體		3	3	0			
研究法	Research Method				3	3	0
健康俱樂部經營實務	Fitness Club Management and Operation				3	3	0
健康體適能與運動處方設計					3	3	0
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	0
健康產業資料分析與應用	Data Analysis and Application for Health Industry				3	3	0
智慧醫療管理與應用					3	3	0
健康大數據分析					2	2	0
健康產業虛擬實境					3	3	0
運動科學概論					3	3	0
校外實習(暑期)	Intern Practice (outside-school) on summer session				2	0	3
共同選修 Core Professional Electives Courses							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
健康科技與經濟評估		3	3	0			
智慧型運動輔具應用實務		3	3	0			
運動按摩術	Athletic Massage	3	3	0			
高齡產業經營與管理		3	3	0			
校外實習(一)		12	0	12			
校外實習(二)		12	0	12			
高齡者心理學					3	3	0
科技與樂活產品設計					3	3	0
輔具科技服務					3	3	0
醫療觀光					3	3	0

科目	Subjects	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修 Core Professional Electives Courses							
國際健身運動產業-訓練與術語	International Fitness Industry: Training and Terminology	3	3	0			
科技健康產業個案分析與研討	Health Industry Case Analysis and Discussion	3	3	0			
高齡者教育與多媒體應用		3	3	0			
行銷研究					3	3	0
健康產業財務管理	Health Industry Financial Management				3	3	0
樂活休閒活動規劃					3	3	0
科技管理實務講座					3	3	0
共同選修 Core Professional Electives Courses							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0

備註 Note：

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 85 學分，選修至少 43 學分（須含本系專業選修至少 29 學分）】
To meet the graduation requirement, students are required to complete at least 128 credit hours, which include 80 required credit hours, 48 elective credit hours with a minimum of 32 credit hours of elective courses offered by the program.
- 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」，畢業門檻條件：英文能力及自主學習，請依規定辦理。
Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數（時）為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時，經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。
In 2012, the Curriculum Committee approved the Liberal Arts and General Education courses offered by the College of General Education are 2 credits and 2 hours or 3 credits and 3 hours.
- 專業選修須為本系開設之選修課或經本系認可之科目，跨系選修不得超過選修學分之三分之一。
Professional Elective Courses should be courses offered by the program or approved by the program. No more than One-Third of the elective course credit hours can be transferred from other programs.
- 第三學年選修實習課程者以一學年為單位(共計 2 門課/24 學分)。
Professional Internship in the 3rd Year of the degree plan is an one academic year course with a total of 8 courses and 24 credit hours.
- 本系另訂有系訂畢業門檻，學生在學期間需考取二張專業證照。
To meet the program graduation requirement, students are required to obtain two professional certificates/licenses during their studies.
- 課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。
Courses with a "●" refer to a professional competence course.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」，屬必選課程。
Courses with a "△" refer to a compulsory application design course.
- 課程名稱前有標示「AI」符號者，為「人工智慧相關課程」。
Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course.
- 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。
Students need to register for the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades

「數位健康跨領域學分學程 Digital Health Cross-Discipline Module」：

本系 The Department					外系 Other Department(s)				
課程選別 Required/ Elective Courses	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours	選修系 Department	學年 School Year	科目名稱 Course Name	學分 Credit	學時 Hours
選修 Electives Courses	二/上 Second Year/ First Semest er	健康產業人工智慧資訊管理	3	3	資訊管理系 Department of Information Management	二/下 Second Year/ Second Semester	網路行銷 Internet Marketing	3	3
必修 Required	四/上 Fourth Year/ First Semest er	健康產業趨勢分析 The Analysis of Current Trend in Health Industry	3	3	流通管理系 Department of Distribution Management	三/下 Third Year/ Second Semester	大數據分析 Big Data Analysis	3	3
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康產業資料分析與應用 Data Analysis and Application for Health Industry	3	3					
選修 Electives Courses	二/下 Second Year/ Second Semest er	健康俱樂部經營實務 Fitness Club Management and Operation	3	3					

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

111.11.25.系課程委員會會議審議通過
111.11.28.系務會議審議通過
111.11.29.院課程委員會審議通過
111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過
112.3.7 系課程會議及系務會議修訂通過
112.4.25 系課程會議及系務會議修訂通過
112.05.17 院課程會議修訂通過

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年													
	科目		上學期			下學期			科目		上學期			下學期			科目		上學期			下學期			科目		上學期			下學期		
			學時		學分	學時		學分			學時		學分	學時		學分			學時		學分	學時		學分			學時		學分			
			正課	實習		正課	實習				正課	實習		正課	實習				正課	實習		正課	實習				正課	實習				
共同科目(28 學分)																																
必修	國文(一)	3	3	0			歷史與文化(一)	2	2	0						藝術鑑賞(一)	1	1	0													
	大一英文(一)	2	2	0			體育(三)	0	2	0						音樂鑑賞(一)	1	1	0													
	英文聽講(一)	1	1	0			博雅通識課程	2	2	0	2	2	0			憲法與民主(一)	2	2	0													
	體育(一)	0	2	0			歷史與文化(二)				2	2	0			藝術鑑賞(二)				1	1	0										
	國文(二)				3	3	0	體育(四)				0	2	0			音樂鑑賞(二)				1	1	0									
	大一英文(二)				2	2	0									憲法與民主(二)				2	2	0										
	英文聽講(二)				1	1	0																									
	體育(二)				0	2	0																									
	小計	6	8	0	6	8	0	小計	4	6	0	4	6	0	小計	0	0	0	0	0	0		4	4	0	4	4	0				
	專業科目(55 學分)																															
	必修	微積分(一)	2	2	0			人力資源管理	3	3	0						健康產業專業英文	2	2	0												
管理學		3	3	0			功能性體適能訓練與運動輔具應用	3	3	0						健康產業趨勢分析	3	3	0													
健康輔具研發概論		3	3	0			運動傷害防護與貼紮	3	3	0						健康養生藥膳				3	3	0										
科技體適能檢測與實務		3	3	0			行銷學				3	3	0			健康產業服務品質管理				2	2	0										
微積分(二)					2	2	0	運動輔具專題研究				3	3	0		健康產業專案管理概論				3	3	0										
健康輔具設計原理與應用					3	3	0	科技英文				2	2	0																		
△人因工程於健康產業應用					3	3	0	生涯發展與輔導				3	3	0																		
健康產業概論					3	3	0																									
小計		11	11	0	11	11	0	小計	9	9	0	11	11	0	小計	0	0	0	0	0	0	5	5	0	8	8	0					
必修科目學分/學時		17	19	0	17	19	0	必修科目學分/學時	13	15	0	15	17	0	必修科目學分/學時	0	0	0	0	0	0	9	9	0	12	12	0					
專業選修科目																																
選修	科技與生活	3	3	0			健康管理	3	3	0				健康科技與經濟評估	3	3	0				國際健身運動產業-訓練與術語	3	3	0								
	人工智慧概論	3	3	0			運動指導與設計	3	3	0				智慧型運動輔具應用實務	3	3	0				科技健康產業個案分析與研討	3	3	0								
	綠色健康養生保健	3	3	0			消費者行為	3	3	0				運動按摩術	3	3	0				高齡者教育與多媒體應用	3	3	0								
	高齡旅遊	3	3	0			健身養身操	3	3	0				高齡產業經營與管理	3	3	0				行銷研究				3	3	0					
	△健康資訊與程式設計	3	3	0			智慧整合照護模式設計與運用	3	3	0				校外實習(一)	12	0	12				健康產業財務管理				3	3	0					
	萃思創意思考與應用概論	3	3	0			醫療應用軟體實務	3	3	0				校外實習(二)			12	0	12		樂活休閒活動規劃				3	3	0					
	養生飲務管理與實務	3	3	0			△AI 健康產業人工智慧資訊管理	3	3	0				高齡者心理學			3	3	0		科技管理實務講座				3	3	0					
	社區健康服務實務				3	3	0	統計應用軟體	3	3	0				科技與樂活產品設計			3	3	0												
	健康資訊科技與管理				3	3	0	研究法				3	3	0	輔具科技服務			3	3	0												
	銀髮與長照創新與管理				3	3	0	健康俱樂部經營實務				3	3	0																		
	健康產業服務作業禮儀				3	3	0	健康體適能與運動處方設計				3	3	0	醫療觀光			3	3	0												
健康運動設計				3	3	0	顧客關係管理				3	3	0																			

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

111.11.28.系務會議審議通過

.11.29.院課程委員會審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.3.7 系課程會議及系務會議修訂通過

112.4.25 系課程會議及系務會議修訂通過

112.05.17 院課程會議修訂通過

[illegible]

決議：修正學分計畫表內備註三、第三學年選修校外實習課程者以一學年為單位（共計2門課/24學分），修正後照案通過。

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

說明：

一、學分計畫表修訂，如下：

(一) 112學年度產學攜手專班「智慧製造物流運籌專班」之學分計畫表(P31-P31)。

(二)因應產學攜手合作計畫2.0，有關產學專班學分計畫表標題更正。(國立勤益科技大學進修部○○○學年度四年制產學攜手合作計畫2.0 ○○○系○○○專班學分計畫表)

(三)檢附112學年度「智慧製造物流運籌專班」學分計畫表。

(四) 本案業經111.11.30系課程會議及111.12.07系務會議通過審議通過。

二、抵免對照表修訂說明如下：

(一)111學年度(含)以前入學日間部碩士班重(補)修科目學分抵免對照表(P32-P32)。

1.因112學年度學分計畫表行銷管理、財務管理、生產與作業管理、組織行為、企業倫理等原必修課程移至選修課程。

2.本案業經112.03.29系課程會議通過及112.04.12系務會議通過。

(二) 111學年度(含)以前入學進修部碩士在職專班重(補)修科目學分抵免對照表
(P32-P32)

1.因112學年度學分計畫表行銷管理、財務管理、生產與作業管理、組織行為、企業倫理等原必修課程移至選修課程。

2. 本案業經112.03.29系課程會議通過及112.04.12系務會議通過。

三、本案業經112.05.17院課程審議通過。

國立勤益科技大學進修部 112 學年度四年制產學攜手合作計畫 2.0
企業管理系智慧製造物流運籌專班學分計畫表

110.11.03 系課程會議通過
110.11.04 系務會議通過
111.11.01 111 學年度第 1 學期第 4 次系課程會議通過
111.11.09 111 學年度第 1 學期第 1 次臨時系務會議通過
111.11.30 111 學年度第 1 學期第 5 次系課程會議通過
111.12.07 111 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過
112.05.17 院課程審議通過

科目類別	第一學年					第二學年					第三學年					第四學年								
	科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期		科 目		上學期		下學期	
			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時			學分	學時		
				正課		實習				正課		實習				正課		實習				正課	實習	正課
共同科目(24 學分)																								
必修	應用國文(一)	2	2			音樂鑑賞	1	1			人際關係與溝通協調	2	2											
	實用英文(一)	3	3			英文聽講(一)	3	3			英文聽力與閱讀	2	2											
	體育(一)	0	2			藝術鑑賞			1	1	職場生涯規劃			2	2									
	應用國文(二)			2	2	英文聽講(二)			3	3														
	實用英文(二)			3	3																			
	體育(二)			0	2																			
	小計	5	7	5	7	小計	4	4	4	4	小計	4	4	2	2	小計								
	專業科目(69 學分)																							
	產業實務實習 I	3	6			產業實務實習 III	3	6			產業實務實習 V	3	6			產業實務實習 VII	3	6						
	產業實務實習 II			3	6	產業實務實習 IV			3	6	產業實務實習 VI			3	6	產業實務實習 VIII			3	6				
	經濟學(一)	3	3			財務管理	3	3			人力資源管理	3	3			產業專題製作(一)	3	3			3	6		
	會計學(一)	3	3			行銷管理	3	3			生產與作業管理	3	3			產業專題製作(二)			3	3				
	智慧製造概論	3	3			統計學(一)	3	3			策略管理			3	3									
	管理學			3	3	統計學(二)			3	3														
	經濟學(二)			3	3																			
	會計學(二)			3	3																			
	小計	12	15	12	15	小計	12	15	6	9	小計	9	12	6	9	小計	6	9	6	9				
	必修科目學分/學時	17	22	17	22	必修科目學分/學時	16	19	10	13	必修科目學分/學時	13	16	8	11	必修科目學分/學時	6	9	6	9				
	選修	專業選修科目																						
商業套裝軟體		3	3			顧客關係管理	3	3			財務報表分析	3	3			勞工行政與法令	3	3						
智慧物流管理				3	3	倉儲管理	3	3			全面品質管理	3	3			市場調查實務	3	3						
採購與供應商管理				3	3	△商用程式設計	3	3			人際關係與溝通	3	3			觀光與餐旅行銷	3	3						
						電子商務	3	3			行銷企劃	3	3			知識管理	3	3						
						管理會計	3	3			資料庫管理	3	3			行銷策略	3	3						
						運籌管理	3	3			商業英文會議簡報	3	3			科技管理	3	3						
						貨幣銀行學	3	3			應用統計與大數據分析	3	3			職場工作倫理	3	3						
						人工智慧管理應用			3	3	國際貿易實務	3	3			企劃實務	3	3						
						商用英文書信			3	3	國際財務管理			3	3	行銷與廣告			3	3				
						商業簡報理論與實務			3	3	服務業經營實務			3	3	行銷個案研討			3	3				
						運輸管理			3	3	證券市場與分析			3	3	零售管理			3	3				
						管理資訊系統			3	3	國際行銷			3	3	專案管理			3	3				
						消費者行為			3	3	企業資源規劃			3	3									
						行銷研究			3	3	企業與人文			3	3									
						服務業行銷與管理			3	3	品牌管理			3	3									
						組織行為			3	3	供應鏈管理			3	3									
共同選修科目																								
全民國防教育軍事訓練(一)		1	2			體育(三)	1	2			體育(五)	1	2			體育(七)	1	2						
全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	體育(四)			1	2	體育(六)			1	2	體育(八)			1	2				
必修科目學分/時數		17	22	17	22		16	19	10	13		13	16	8	11		6	9	6	9				
最低選修科目學分/時數		3	3	3	3		3	3	9	9		3	3	6	6		7	9	1	3				
總學分數及時數累計		20	25	20	25		19	22	19	22		16	19	14	17		13	18	7	12				
備註	△為必修。 畢業至少應修滿 128【必修 93 分，選修至少 35 學分】。																							

企管系日間部碩士班重(補)修科目學分抵免一覽表
(含復學生及延修生)

111 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議 (112.03.29) 通過

111 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(112.04.12)通過

112. 05. 17 院課程審議通過

項次	原入學學年度 / 應修習科目名稱	學分數	准予修習抵免 / 科目名稱	學分數	備註
1	111 學年度(含)以前 /行銷管理	3	行銷管理/ 服務業行銷	3	原必修移至選修
2	111 學年度(含)以前 /財務管理	3	財務管理/ 國際財務管理	3	原必修移至選修
3	111 學年度(含)以前 /生產與作業管理	3	生產與作業管理/ 供應鏈管理	3	原必修移至選修
4	111 學年度(含)以前 /組織行為	3	組織行為/ 組織與領導/ 人力資源管理	3	原必修移至選修
5	111 學年度(含)以前 /企業倫理	3	企業倫理	3	原必修移至選修

註：適用日間部碩士班學生。

企管系進修部碩士在職專班重(補)修科目學分抵免一覽表
(含復學生及延修生)

111 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議 (112.03.29) 通過

111 學年度第 2 學期第 2 次系務會議(112.04.12)通過

112. 05. 17 院課程審議通過

項次	原入學學年度 / 應修習科目名稱	學分數	准予修習抵免 / 科目名稱	學分數	備註
1	111 學年度(含)以前 /行銷管理	3	行銷管理	3	原必修移至選修
2	111 學年度(含)以前 /財務管理	3	財務管理	3	原必修移至選修
3	111 學年度(含)以前 /生產與作業管理	3	生產與作業管理	3	原必修移至選修
4	111 學年度(含)以前 /組織行為	3	組織行為	3	原必修移至選修
5	111 學年度(含)以前 /企業倫理	3	企業倫理	3	原必修移至選修

註：適用進修部碩士在職專班學生。

決 議：照案通過。

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

說明：

一、學分計畫表修訂，如下：

(一) 111學年度日間部資電國際學生產學合作專班學分計畫表(P34-P34)。

1. 修改如下表。

修改內容	學期	課程	學分	學時 (正課+實習)
修改學分/學時	二上	華語聽說(三) (原：3 學分/5 學時)	3	3+0
調整學期	二上	圖控程式設計及實習 (原：四下)	3	1+2
調整學期	四下	嵌入式系統設計及實習 (原：二上)	3	1+2

2. 112 學年度日間部資電國際學生產學合作專班學分計畫表(P35-P35) (修改課程同 111 學年度學分計畫表)，備註調整華語測驗(教育部規定)：「學生須於一年級第二學期結束前通過華語文能力 A2(含)級以上測驗。如未能通過華語文能力 A2 (含)級以上測驗者，則逕予退學」。

3. 本案經 112 年 4 月 18 日系課程委員會與 112 年 4 月 26 日系務會議通過。

(二) 進修部四技(P36-P37)、二專(P37-P38)112學年度學分計畫表。

1. 進修部四技學分計畫表，修改如下表。

與前一學年不同處	學期	課程	學分	學時 (正課+實習)
必修改選修	一上	物理(一)	3	3+0
	一下	物理(二)	3	3+0
調整學期	一上	電路學(一) (原：二上)	3	3+0
	一下	電路學(二) (原：二下)	3	3+0
備註	畢業至少應修滿 128 學分【必修 95 89 學分，選修至少 33 39 學分(其中至少需含本系專業選修 22 26 學分)】			

2. 進修部二專學分計畫表，修改如下表。

與前一學年不同處	學期	課程	學分	學時 (正課+實習)
修改課程名稱	一下	監控系統設計及實習 (原：監控系統設計)	3	1+2
	二上	電腦輔助配電設計及實習 (原：電腦輔助配電設計)	3	1+2
調整學期	一上	邏輯設計 (原：二上)	3	3+0
	一下	電子學(一)(原：一上)	3	3+0
	二上	電子學(二)(原：一下)	3	3+0

3. 本案經 111 年 12 月 5 日、112 年 5 月 3 日系課程委員會議與 112 年 1 月 11 日、112 年 5 月 10 日系務會議通過。

(三) 111、112學年度進修部二技學分計畫表(P39-P41)

1. 修改如下表。

修改內容	學期	課程	學分	學時 (正課+實習)
修改課程名稱	四上	太陽能工程及實習 (原：太陽能工程實務)	3	1+2

2.本案經 112 年 4 月 18 日系課程委員會與 112 年 4 月 26 日系務會議通過。

(四)「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」(P41-P42)

1.修改如下：

學制	抵免科目	修課課程
進修部產訓(附件 1)	工程數學(3/3)	新增學制：進修部產攜專班 新增課程名稱：工程數學(二)

2.本案經 112 年 04 月 18 日系課程委員會通過、112 年 04 月 26 日系務會議通過。

二、本案業經112年05月17日院課程委員會議審議通過

國立勤益科技大學 111 學年度日間部四年制電機工程系國際學生資電產學合作專班學分計畫表

111 學年度入學適用
111 年 05 月 11 日系課程委員會議及 111.05.18.院課程會議審議通過
111.06.02.校課程委員會議及 111.06.16 臨時教務會議審議通過
112.04.18 系課程委員會議及 112.04.26 系務會議
112.05.17 院課程委員會議

第一學年							第二學年							第三學年							第四學年								
科 目		上學期			下學期		科 目		上學期			下學期		科 目		上學期			下學期		科 目		上學期			下學期			
		學分	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
必修	共 同 科 目 (3 1 學 分)																												
	華語聽說(一)		3	5	0			華語聽說(三)		3	5	0																	
	華語讀寫(一)		3	5	0			英文聽與說(一)		3	3	0																	
	華語輔導課程		0	5	0			英文聽與說(二)					3	3	0														
	華人文化與生活		2	2	0			產業發展概論		2	2	0																	
	華語聽說(二)					3	5	0	科技發展概論					2	2	0													
	華語讀寫(二)					3	5	0																					
	人權與法治					2	2	0																					
	藝術鑑賞					1	1	0																					
	音樂鑑賞					1	1	0																					
	體育(一)		0	2	0																								
	體育(二)					0	2	0																					
	小 計		8	19	0	10	16	0	小 計		8	10	0	5	5	0													
	基 礎 科 目 (5 7 學 分)																												
	微 積 分		3	3	0			電 路 學 (一)		3	3	0			機電整合及實習		3	1	2			電力電子學及實習		3	1	2			
邏 輯 設 計					3	3	0	電 路 學 (二)					3	3	0	產業實務實習(一)		9	0	9		電機控制及實習				3	1	2	
工 程 數 學					3	3	0	計算機程式及實習(二)		3	1	2		工業配電設計及實習					3	1	2								
計算機程式及實習(一)					3	1	2	電子電路及實習					3	1	2	產業實務實習(二)				9	0	9							
							電機機械及實習					3	1	2															
小 計		3	3	0	9	4	5	小 計		6	4	2	9	5	4	小 計		12	1	11	12	3	9	小 計		3	1	2	
必修科目學分/時數		11	22	0	19	20	5			14	14	12	2	14	10	4			12	1	11	12	3	9			3	1	
專業選修課程	PLC 應用及實習					3	1	2	微處理應用及實習		3	1	2		工業電子學及實習		3	1	2		模 糊 控 制		3	3	0				
								嵌入式系統設計及實習		3	1	2		信 號 與 系 統		3	3	0		數位影像處理及實習		3	1	2					
								感 測 原 理					3	3	0	自 動 控 制					3	3	0	圖控程式設計及實習				3	
								單晶片微電腦應用					3	3	0	物聯網應用及實習					3	1	2	智慧型機器人概論				3	
								演 算 法					3	3	0									智慧型系統設計概論				3	
								圖控程式設計及實習		3	1	2												產業實務實習(三)		9	0	9	
																								產業實務實習(四)				9	
																								嵌入式系統設計及實習				3	

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.07 系課程會議通過
 111.11.09 系務會議通過
 111.11.30 院課程會議審議通過
 111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
 111.12.05 系課程會議修訂通過
 112.01.11 系務會議
 112.05.17 院課程委員會會議

科目類別	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
	科目			上學期			下學期			科目			上學期			下學期			科目			上學期			下學期		
				學時			學時						學時			學時											
				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習	學分	正課	實習				學分	正課	實習			
共同科目(28 學分)																											
國文(一)	3	3					體育(三)	0	2				藝術鑑賞(二)	1	1				歷史與文化(一)	2	2						
大一英文(一)	2	2					音樂鑑賞(一)	1	1				憲法與民主(一)				2	2	憲法與民主(二)	2	2						
英文聽講(一)	1	1					藝術鑑賞(一)			1	1		博雅通識課程	2	2		2	2	歷史與文化(二)				2	2			
體育(一)	0	2					音樂鑑賞(二)			1	1																
國文(二)				3	3		體育(四)			0	2																
大一英文(二)				2	2																						
英文聽講(二)				1	1																						
體育(二)				0	2																						
小計	6	8		6	8		小計	1	3		2	4		小計	3	3		4	4		小計	4	4		2	2	
專業科目(67 學分)																											
微積分(一)	3	3					工程數學(一)	3	3				工業配電設計	3	3				電機控制實習	1	0	3					
微積分(二)				3	3		△計算機程式實習	1	0	3			△微處理機及實習	3	2	2			電力系統	3	3						
物理(一)	3	3					電路學(一)	3	3				自動控制	3	3				電力電子學實習	1	0	3					
計算機概論	3	3					電子學(一)	3	3				工業配電設計實習				1	0	3								
邏輯設計	3	3	0				電子實習(一)	1	0	3			電力電子學				3	3									
物理(二)				3	3		電機機械	3	3				電機控制				3	3									
△計算機程式				3	3		電路學(二)				3	3															
電路學(一)	3	3					電子學(二)				3	3															
電路學(二)				3	3		電子實習(二)				1	0	3														
							工程數學(二)				3	3															
							電機機械實習				1	0	3														
小計	12	12	0	9	9		小計	11	9	6	8	6	6	小計	9	8	2	7	6	3	小計	5	3	6			
必修科目學分/學時	18	20	0	16	17		必修科目學分/學時	1	1	6	1	1	6	必修科目學分/學時	1	1	2	1	1	3	必修科目學分/學時	9	7	6	2	2	
專業選修科目																											
計算機應用領域																											
數位系統設計				3	3	0	△視窗程式設計				3	3	0	專業軟體應用及實習	3	2	2				影像處理				3	3	0
							網路分析				3	3		超大型積體電路概論				3	3	0	數位通訊系統				3	3	0
							網路語言 I/O 應用				3	3		數位影像處理及實習				3	2	2	△微控制器應用及實習				3	2	2
														△Python 程式設計	3	3	0				數位影像處理				3	3	0
														△Python 程式應用				3	3	0	類神經網路應用	3	3				
														資訊網路	3	3	0										
機電控制領域																											
△PLC 應用及實習	3	2	2				氣壓工程	3	3	0				智慧整合感控系統	3	3	0				系統動態模擬	3	2	2			
油氣壓應用				3	3	0								感測器原理與應用	3	3	0				微機電系統				3	3	0
△圖控程式設計及實習				3	2	2								△數位信號處理及實習				3	2	2	△機電整合及實習				3	2	2
														物聯網電子系統應用與設計				3	3								
														無線感測網路				3	3								
														控制系統實務				3	2	2							
														信號與系統				3	3	0							

國立勤益科技大學進修部四年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

111.11.07 系課程會議通過 111.11.09 系務會議通過 111.11.30 院課程會議審議通過 111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過 111.12.05. 系課程會議修訂通過 112.01.11 系務會議 112.05.17 院課程委員會議																											
															感測器應用及實習				3	2	2						
電能科技領域																											
能源應用	3	3	0				電力工程				3	3	0	發變電工程	3	3	0			電機設備保護及實習	3	2	2				
消防工程				3	3	0								電力品質	3	3	0			切換式電源轉換器設計	3	3	0				
電腦輔助繪圖設計及實習				3	2	2								燃料電池概論	3	3	0			配電系統自動化				3	3	0	
														電磁干擾及防護				3	3	0	捷運機電系統概論				3	3	0
														電腦輔助電機設計及實習				3	2	2	太陽光電發電系統設計及應用	3	3	0			
														電池概論				3	3	0	電能儲存技術				3	3	0
																				△MATLAB 程式設計				3	3	0	
																				用電設備檢驗與維護				3	3	0	
																				風力發電工程	3	3	0				
																				風力發電工程實務				3	3	0	
共同專業選修科目																											
全民國防教育軍事訓練(一)	1	2					全民國防教育軍事訓練(三)	1	2					體育選修	1	2		1	2		體育選修	1	2		1	2	
全民國防教育軍事訓練(二)				1	2		全民國防教育軍事訓練(四)				1	2		全民國防教育軍事訓練(五)	1	2					工業安全衛生	3	3				
光電概論	3	3					科技英文				3	3		線性代數	3	3					工廠管理				3	3	
電機概論	3	3												電磁學	3	3					產業趨勢分析	3	3				
物理(一)	3	3																			個人行銷與形象管理	3	3				
物理(二)				3	3																勞工行政與法令	3	3				
必修科目學分/時數	18	20	16	17			12	18	10	16				12	13	11	13				9	13	2	2			
最低選修科目學分/時數	0	0	3	3			3	3	3	3				6	6	6	6				6	6	11	11			
總學分數及時數累計	18	20	19	20			15	21	13	19				18	19	17	19				15	19	13	13			
備註	一、畢業至少應修滿 128 學分【必修 95 89 學分，選修至少 33 39 學分(其中至少需含本系專業選修 22 26 學分)】。 二、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。																										

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程科學分計畫表

															(二專) 111.11.07 系課程會議及 111.11.09 系務會議通過 111.11.30 院課程會議審議通過 111.12.13. 校課程會議及 111.12.22. 臨時教務會議審議通過 111.12.05. 系課程會議及 112.01.11 系務會議修訂通過 112.05.03. 系課程會議及 112.05.10 系務會議修訂通過 112.05.17 院課程委員會議									
科目類別	第一學年							第二學年																
	科目			上學期		下學期			科目					上學期			下學期							
				學分	學時	學分	學時	學分						學時	學分	學時	學分	學時						
					正課		實習							正課		實習		正課	實習	正課	實習			
必修	共同科目(10 學分)																							
	國文(一)			2	2				法學概論								2	2						
	國文(二)						2	2																
	英文(一)			2	2																			
	英文(二)						2	2																

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程科學分計畫表

(二專)

111.11.07 系課程會議及 111.11.09 系務會議通過

111.11.30 院課程會議審議通過

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

111.12.05. 系課程會議及 112.01.11 系務會議修訂通過

112.05.03. 系課程會議及 112.05.10 系務會議修訂通過

112.05.17 院課程委員會議

小計	4	4		4	4		小計				2	2	
專業基礎科目(7 學分)													
微積分(一)	2	2											
微積分(二)				2	2								
△計算機程式	3	3											
小計	5	5		2	2		小計						
專業核心科目(28 學分)													
電路學(一)				2	2		電路學(二)	2	2				
電子學(一)	3	3		3	3		電子學實習(一)	2	1	1			
電子學(二)				3	3		電子學實習(二)				2	1	1
							工程數學	3	3				
							電機機械(一)	2	2				
							電機機械(二)				2	2	
							電機機械實習(一)	2	1	1			
							電機機械實習(二)				2	1	1
							自動控制				3	3	
							電子學(二)	3	3				
小計	3	3		5	5		小計	14	9	12	2	9	7
校訂科目(21 學分)													
基本電學	3	3					邏輯設計	3	3				
配電設計				3	3		△微處理機	3	1	2			
邏輯設計	3	3					電力系統				3	3	
							工業電子學				3	3	
							電動機控制				3	3	
小計	3	3		3	3		小計	6	4	1	2	9	9
必修科目學分/學時	15	15		14	14		必修科目學分/學時	17	13	4	20	20	
專業選修													
電機應用	2	2					電腦輔助配電設計及實習	3	1	2			
電機設備保護				3	3		感測器應用	2	2				
發變電工程				3	3		網路分析	3	3				
△套裝軟體應用	3	1	2				電力與能源概論	2	2				
能源應用	2	2					電磁學				3	3	
無線感測網路	2	2					線性代數				3	3	
消防工程				2	2		△圖控軟體應用				3	1	2
電腦輔助繪圖				3	3		電力品質				3	3	
監控系統設計及實習				3	1	2							
△連網型系統晶片嵌入式軟體				3	3								
共同選修													
							通識課程				2	2	
必修科目學分/時數	15	15		14	14			17	17		20	20	
最低選修科目學分/時數	5	5		3	3			6	6		0	0	
總學分數及時數累計	20	20		17	17			23	23		20	20	
備註	1. 畢業至少應修滿 80 學分【必修 66 學分、選修至少 14 學分(其中至少需含本系專業選修 10 學分)】 2. 選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。 3. 課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。 4. 實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。												

國立勤益科技大學 111 學年度進修部二年制電機工程系修習學分計畫表

110.10.27 系課程委員會會議及 110.11.11.系務會議審議審議通過
 110.11.24 院課程會議審議審議通過
 110.12.9 校課程委員會會議及 110.12.16 教務會議審議審議通過
 112.04.18 系課程委員會會議及 112.04.26 系務會議審議審議通過
 112.05.17 院課程委員會會議

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	授課	實習	學分					授課	實習	學分	授課	實習		
必修	共同科目（10 學分）																	
	中國文學						2	2	0	歷史與文化			2	2	0			
	實用英文						2	2	0	憲法與民主						2	2	0
										藝術與哲學						2	2	0
	校定必修科目（21 學分）																	
必修	工程數學			3	3	0				書報討論（一）			1	2	0			
	△計算機程式			3	3	0				電機控制及實習						3	1	2
	△計算機程式實習			1	0	2				書報討論（二）						1	2	0
	控制系統						3	3	0									
	電力系統						3	3	0									
	△微處理機介面控制及實習						3	1	2									
	必修科目學分/時數			7	6	2	13	11	2	必修科目學分/時數			3	4	0	8	7	2
	選修科目																	
電能科技領域	發變電工程						3	3	0	能源應用			3	3	0			
	電力品質						3	3	0	電腦輔助繪圖設計及實習			3	1	2			
	監控系統設計及實習						3	1	2	電機設備保護實習						3	1	2
機電控制領域	油氣壓應用			3	3	0				控制系統實務			3	2	2	0		
	△連網型系統晶片嵌入式軟體			2	2	0				△物聯網電子系統應用與設計			3	3	0			
	△專業軟體應用及實習			3	1	2				機電整合						3	3	0
	變頻器原理及應用						2	2	0	無線感測網路						3	3	0
	微控制器入門			2	2	0												
	可程式控制器原理			3	3	0												
專業科目共同選修	△PLC 應用			2	2	0				太陽能工程 實務及實習			3	3 1	0 2			
	數位電子學			3	3	0				感測轉換及實習			3	1	2			
	網路分析			3	3	0				電機機械及實習			3	1	2			
	△圖控軟體應用			2	2	0				消防工程設計						3	3	0
	線性代數						3	3	0	類神經網路 應用						3	3	0
	電力電子學及實習						3	1	2	電腦輔助電機設計及實習						3	1	2
	信號與系統						3	3	0	電磁學			3	3	0			
	微機電概論						2	2	0	△數位信號處理及實習						3	1	2
	△微控制器應用及實習						3	1	2	系統動態模擬			3	1	2			
										△圖控程式應用及實習			3	1	2			
										超大型積體電路設計導論						3	3	0
										工業配線及實習			3	1	2			
	通識課程			2	2	0	2	2	0									

備 註	1、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修 41 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。 2、選修 41 學分內，必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程。 3、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。 4、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。 5、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。
-----	---

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程系學分計畫表									
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(二技)

111.11.07 系課程會議及 111.11.09 系務會議審議通過

111.11.30 院課程會議審議通過

111.12.13.校課程會議及 111.12.22.臨時教務會議審議通過

112.04.18系課程委員會會議及112.04.26系務會議審議通過

112.05.17 院課程委員會會議

科目類別	第一學年							第二學年						
	科目	上學期			下學期			科目	上學期			下學期		
		學分	學時		學分	學時			學分	學時		學分	學時	
			正課	實習		正課	實習			正課	實習		正課	實習
必修	共同科目(10 學分)													
	中國文學				2	2	0	歷史與文化	2	2	0			
	實用英文				2	2	0	憲法與民主				2	2	0
								藝術與哲學				2	2	0
	小計				4	4	0	小計	2	2	0	4	4	0
	校訂必修科目(31 學分)													
	工程數學	3	3	0				書報討論（一）	1	2	0			
	△計算機程式	3	3	0				電機控制及實習				3	1	2
	△計算機程式實習	1	0	2				書報討論（二）				1	2	0
	控制系統				3	3	0							
	電力系統				3	3	0							
	△微處理機介面控制及實習				3	1	2							
小計	7	6	2	9	7	2	小計	1	2	0	4	3	2	
必修科目學分/學時	7	6	2	13	11	2	必修科目學分/學時	3	4	0	8	7	2	
選修	專業選修													
	電能科技領域													
	發變電工程				3	3	0	能源應用	3	3	0			
	電力品質				3	3	0	電腦輔助繪圖設計及實習	3	1	2			
	監控系統設計及實習				3	1	2	電機設備保護實習				3	1	2
	機電控制領域													
	油氣壓應用	3	3	0				控制系統實務	3	2	2	0		
	△連網型系統晶片嵌入式軟體	2	2	0				△物聯網電子系統應用與設計	3	3	0			
	△專業軟體應用及實習	3	1	2				機電整合				3	3	0
	變頻器原理及應用				2	2	0	無線感測網路				3	3	0
	微控制器入門	2	2	0										
	可程式控制器原理	3	3	0										
	共同專業選修													
	△PLC 應用	2	2	0				太陽能工程 實務及實習	3	3 1	0 2			
	數位電子學	3	3	0				感測轉換及實習	3	1	2			
	網路分析	3	3	0				電機機械及實習	3	1	2			
	△圖控軟體應用	2	2	0				消防工程設計				3	3	0
	線性代數				3	3	0	類神經網路應用				3	3	0
	電力電子學及實習				3	1	2	電腦輔助電機設計及實習				3	1	2
	信號與系統				3	3	0	電磁學	3	3	0			
	微機電概論				2	2	0	△數位信號處理及實習				3	1	2
	△微控制器應用及實習				3	1	2	系統動態模擬	3	1	2			
								△圖控程式應用及實習	3	1	2			
							超大型積體電路設計導論				3	3	0	
							工業配線及實習	3	1	2				
必修科目學分/時數	7	8		13	13			3	4		8	9		
最低選修科目學分/時數	12	12		5	5			15	15		9	9		

國立勤益科技大學進修部二年制 112 學年度電機工程系學分計畫表

(二技)
111.11.07 系課程會議及 111.11.09 系務會議審議通過
111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.04.18 系課程委員會及 112.04.26 系務會議審議通過
112.05.17 院課程委員會

總學分數及時數累計	19	20	18	18		18	19	17	18
備註	1、畢業至少應修滿 72 學分【必修 31 學分，選修 41 學分(其中至少需含本系專業選修 27 學分)】。 2、選修 41 學分內，必須修習三門以上(含)具有實驗(習)課之課程。 3、選修通識課程包含性別平等、智慧財產權、海洋教育等相關課程；選修通識課程由通識學院協助開設。 4、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。 5、實際開課狀況需依當學期、依各科目授課進度與老師可配合授課情形安排，本系歷年開課，請至本校「校務行政網路系統-學生篇」查詢。								

國立勤益科技大學 進修部 電機工程系 產訓四技專班
「跨部應修或重(補)必修科目抵免對照表」

100.10.14 系課程委員會通過、100.11.10 系務會議通過、100.12.21 系課程委員會通過、101.01.12 系務會議通過
101.04.05 系課程委員會通過、101.04.19 系務會議通過、102.09.18 系課程委員會通過、102.10.17 系務會議通過
102.12.12 校課程會議通過、102.12.19 教務會議通過、104.03.19 系課程委員會通過、104.04.23 系務會議通過
104.06.18 擴大教務會議通過
108.03.20 系課程會議通過、108.06.13 系課程會議通過、108.06.19 系務會議通過、108.10.30 系課程會議通過、108.10.31 系務會議通過
108.12.2 院課程會議通過、108.12.10 校課程會議通過、108.12.19 臨時教務會議通過
111.11.07 系課程會議通過、111.11.09 系務會議通過、111.11.30 院課程會議審議通過
111.12.13 校課程會議及 111.12.22 臨時教務會議審議通過
112.04.18 系課程會議通過、112.04.26 系務會議通過
112.05.17 院課程委員會審議通過

原科目	學分	學時	可重補修之學制	可重補修抵免科目	學分	學時
微積分(一)	3	3	進修部產訓四技	基礎數學	3	3
微積分(二)	3	3	進修部產訓四技	微積分	3	3
基礎數學	3	3	日間部四技、進修部四技	微積分(一)	3	3
微積分	3	3	日間部四技、進修部四技	微積分(二)	3	3
物理(一)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(一)	3	3
物理(二)	3	3	進修部產訓四技	普通物理(二)	3	3
普通物理(一)	3	3	日間部四技、進修部四技、 進修部產訓四技(冷凍系)、 進修部產攜四技(冷凍系)	物理(一)	3	3
普通物理(二)	3	3	日間部四技、進修部四技	物理(二)	3	3
工程數學(一)	3	3	進修部產訓四技	微分方程	3	3
			進修部二技	工程數學	3	3
工程數學(二)	3	3	進修部產訓四技	實用數學	3	3
工程數學	3	3	日間部四技、進修部四技 進修部二技、 <u>進修部產攜專班</u>	工程數學(一) <u>工程數學(二)</u> 工程數學	3	3
微分方程	3	3	日間部四技、進修部四技	工程數學(一)	3	3
			進修部二技、進修部產訓四技	工程數學	3	3

計算機程式	3	3	進修學院二技	計算機程式	3	3
計算機程式 設計實習	1	3	進修部產訓四技	計算機程式實習	1	3
	1	3	進修部四技	計算機程式實習	2	3
	1	3	日間部四技	計算機程式實習	1	3
微處理機 及實習	3	4	進修部二技	微處理機介面控制及實習(3/3) +1 學分專業選修		
電機控制	3	3	進修部二技	電機控制及實習	3	4

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、學分計畫表修訂，如下：

(一) 112學年度四年制產學合作學士海外青年技術訓練班學分計畫表(P43-P44)。

1.經111學年度第二學期第 3次系課程暨第5次系務會議會議審議，調整學分計畫表中之課程，刪除不合適之課程。

2.學分計畫表調整部分如下：

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一上必	科技英文	2/2	專業選修	二上選	科技英文	2/2
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一上必	英文聽與說(一)	3/3	共同科目	一上	音樂鑑賞	1/1
共同科目	一下必	英文聽與說(二)	3/3				

(二) 112學年度本系四年制產學攜手合作計畫智慧科技應用製造專班學分計畫表(P44-P45)

1.經 111 學年度第二學期第 3 次系課程暨第 5 次系務會議會議審議，調整學分計畫表中之課程，刪除不合適之課程。

2.學分計畫表調整部分如下：

調整前				調整後			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一上必	科技英文(一)	2/2	專業選修	二上選	科技英文(一)	2/2
共同科目	一下必	科技英文(二)	2/2	專業選修	二下選	科技英文(二)	2/2
共同科目	一下必	微積分(一)	2/2	共同科目	一下必	微積分(一)	3/3
共同科目	二上必	微積分(二)	2/2	共同科目	二上必	微積分(二)	3/3
新增課程				刪除課程			
科目類別	學期	課程名稱	學分/學時	科目類別	學期	課程名稱	學分/學時
共同科目	一上必	大一英文(一)	2/2	共同科目	三上必	科技日文(一)	2/2
共同科目	一下必	大一英文(二)	2/2	共同科目	三下必	科技日文(二)	2/2
共同科目	三上必	人際關係與溝通協調	2/2				

二、本案業經112.05.17院課程審議通過。

國立勤益科技大學
112 學年度四技產學合作學士海外青年
半導體製造實務專班學分計畫表

112 學度入學適用
112.05.04 系課程會議暨系務會議審議通過
112.05.17 院課程會議審議通過
112.00.00 校課程會議及 112.00.00 臨時教務會議審議通過

	第一學年						第二學年						第三學年						第四學年								
	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期		
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習			
必修	共同科目 (24 學分)																										
	華語聽說(一)	3	5	0				華語聽說(三)	3	3	0																
	華語讀寫(一)	3	5	0				體育(三)	0	2	0																
	華語輔導課程	0	5	0				體育(四)				0	2	0													
	體育(一)	0	2	0																							
	英文聽與說(一)	3	3	0																							
	英文聽與說(二)				3	3	0																				
	華語聽說(二)				3	5	0																				
	華語讀寫(二)				3	5	0																				
	體育(二)				0	2	0																				
	藝術鑑賞				1	1	0																				
	微積分				2	2	0																				
	小計	9	20	0	12	18	0	小計	3	5	0	0	2	0													
	基礎科目 (32 學分)																										
	專業外語(一)	3	3	0				產業製造程序實習(一)	3	0	12				產業製造程序實習(三)	3	0	12									
	人際溝通	3	3	0				產業生產設備實習(一)	3	0	12				產業生產設備實習(三)	3	0	12									
	工程實務訓練(一)	1	1	0				產業製造程序實習(二)				3	0	12													
專業外語(二)				3	3	0	產業生產設備實習(二)				3	0	12														
勞動法規				3	3	0																					
工程實務訓練(二)				1	1	0																					
小計	7	7	0	7	7	0	小計	6	0	24	6	0	24	小計	6	0	24	0	0	0	小計	0	0	0	0	0	
專業科目 (38 學分)																											
							程式設計	3	3	0				半導體元件概論	3	3	0				積體電路封測實務	3	3	0			
							電腦軟體應用與設計	3	2	2				計算機組織	2	1	2				積體電路製程實務				3	3	
							工業 4.0 概論				3	2	1	資料結構(一)	2	1	2				機電整合實務				3	3	
							數位邏輯與實習				2	1	2	資料結構(二)				2	1	2							
							基本電學				3	3	0	機器學習				3	3	0							
														資料庫管理系統實務				3	2	1							
小計							小計	6	5	2	8	6	3	小計	7	5	4	8	6	3	小計	3	3	0	6	6	
共同選修	全民國防教育軍事訓練(一)	1	2	0			全民國防教育軍事訓練(三)	1	2	0				體育選修	1	2	0				體育選修	1	2	0			
	全民國防教育軍事訓練(二)				1	2	0	全民國防教育軍事訓練(四)			1	2	0	體育選修			1	2	0		體育選修			1	2		
							生命關懷實務	3	3	0																	
	小計	1	2	0	1	2	0	小計	4	5	0	1	2	0	小計	1	2	0	1	2	0	小計	1	2	0	1	
專業選修科目																											
							半導體元件概論	3	2	1				AI 實務專題(I)	3	2	1				產學合作專題(一)	3	2	1			

專業選修							智慧製造實務技術	3	2	1				智慧機械APP設計實務	3	2	1			機器人學	3	2	1								
							積體電路封裝製程實務(一)	3	2	1				機械與自動控制	3	2	1			測試製程實務	3	2	1								
							VLSI 概論	3	2	1				積體電路封裝製程實務(二)	3	2	1			封裝結構力學	3	2	1								
							半導體產品概論	3	2	1				AI 實務專題(II)				3	2	1	科技報告寫作	3	3	0							
							智慧機械概論	3	2	1				智慧機械SMB實務				3	2	1	產業產品組裝實習(二)	6	0	24							
							科技英文	2	2	0				覆晶技術製程實務				3	2	1	產學合作專題(二)				3	2	1				
							半導體製程概論				3	2	1	AOI 工程應用實務				3	2	1	積體電路封裝製程實務(三)				3	2	1				
							電子電路概論				3	2	1	凸塊技術製程實務				3	2	1	工業機械手臂實務				3	2	1				
							電腦輔助繪圖				3	2	1	生涯規劃				3	3	0	AI 產業應用實務				3	2	1				
														產業產品組裝實習(一)				6	0	24	半導體元件				3	2	1				
																				產業產品組裝實習(三)				6	0	24					
必修科目學分/時數		16	27	0	19	25	0	必修科目學分/時數		15	10	26	14	8	27	必修科目學分/時數		13	5	28	8	6	3	必修科目學分/時數		3	3	0	6	6	0
備 註		1. 畢業至少應修滿 128 學分【必修 94 學分，選修至少 34 學分(其中至少需含本系專業必修選修科目 30 學分)】。 2. 學生須於一年級第二學期結束前通過「華語文能力測驗 A2 級」，未通過者准予退學。																													

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

112 學度入學適用
112.05.04 系課程會議暨系務會議審議通過
112.05.17 院課程會議審議通過

國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制產學攜手合作計畫																												
第一學年							第二學年							第三學年							第四學年							
科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			科 目	上學期			下學期			
	學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習		學分	正課	實習	學分	正課	實習	
共同科目 (2 4 學 分)																												
國 文 (一)	2	2	0				憲 法 與 民 主	2	2	0				歷 史 與 文 化	2	2	0											
國 文 (二)				2	2	0	微 積 分 (二)	3	3	0				人際關係與溝通協調	2	2	0											
大 一 英 文 (一)	2	2	0				體 育 (三)	0	2	0																		
大 一 英 文 (二)				2	2	0	體 育 (四)				0	2	0															
藝 術 鑑 賞	1	1	0				音 樂 鑑 賞				1	1	0															
職場職能安全與倫理	2	2	0																									
體 育 (一)	0	2	0																									
體 育 (二)				0	2	0																						
微 積 分 (一)				3	3	0																						
小 計	7	9	0	7	9	0	小 計	5	7	0	1	3	0	小 計	4	4	0	0	0	0								
基礎科目 (4 3 學 分)																												
物件導向程式設計	2	1	2				線 性 代 數				3	3	0	生 產 管 理	3	3	0				產業實務實習(七)	3	0	6				
人工智慧概論	3	3	0				工具機產業概論				3	3	0	資 料 庫 概 論	3	3	0				產業實務實習(八)				3	0	6	
機械加工實務				2	1	2	產業實務實習(三)	3	0	6				產業實務實習(五)	3	0	6											
產業實務實習(一)	3	0	6				產業實務實習(四)				3	0	6	產業實務實習(六)				3	0	6								
產業實務實習(二)				3	0	6																						
小 計	8	4	8	5	1	8	小 計	3	0	6	9	6	6	小 計	9	6	6	3	0	6		3	0	6	3	0	6	
專業科目 (2 4 學 分)																												
C 語言程式設計	3	3	0				機 電 整 合 概 論	3	3	0				精密機械研發實務				3	3	0								
數位邏輯與實習				2	1	2	計 算 機 組 織	2	1	2																		
基 本 電 學				3	3	0	資 料 結 構	2	1	2																		
							作 業 系 統	3	3	0																		

[illegible]

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

一、日間部碩士班112學年度學分計畫表，調整如下：

(二)修正後碩士班 112 學年度學分計畫表，如附件。

二、文化創意事業系新舊學分抵免表

(二)本案業於112年05月17日111學年度第2學期第4次系課程會議審議通過。

國立勤益科技大學 112 學年度文化創意事業系碩士班學分計畫表

111.10.12 系課程會議審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(9 學分) Required Courses (9credits hours)					
第一學年 First Year					
研究方法	Research Methods	3	3		
第二學年 Second Year					

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

備註 Note：

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

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

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

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

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

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

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

文化創意事業系新舊課程學分抵免表

112年5月17日111學年度第2學期第4次系課程會議通過
112年05月23日111學年度第2學期第1次院課程會議審議通過

原課程			抵免課程			
四技日間部(109學年度(含)以前)			四技日間部			
科目	修別	學分	科目名稱	修別	學分	備註

		/學時			/學時	
文化公民素養	必修	2/2	口語表達與提案	選修	2/2	或性質相近專業選修課程
			漢字藝術	選修	2/2	
			台灣民俗節慶行銷	選修	2/2	
			整合行銷傳播	選修	2/2	
附註	一、 有關專業選修課程之認定，由系主任認定之。 二、 如有未逕事宜，依照『本校學生抵免科目學分辦法』實施之。					

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、修訂 110-112 學年度日間部學分計畫表

(一)110 學年調整如下：(P47-P50)

1. 景觀設計(五)、景觀設計(六)、景觀設計(七)及景觀設計(八)共 4 門，學分數各調整為 4 學分。
2. 備註欄必修學分數調整為 107 學分。

(二)111 學年調整如下：(P50-P52)

1. 景觀設計(三)、景觀設計(四)、景觀設計(五)、景觀設計(六)、景觀設計(七)及景觀設計(八)共 6 門，學分數各調整為 4 學分。
2. 備註欄必修學分數調整為 86 學分。

(三)112 學年調整如下：(P52-P55)

1. 景觀設計(五)及景觀設計(六)2 門，學時數各調整為 9 學時。
2. 於專業選修科目第二學年新增開設「國際景觀設計思潮」EMI 課程(1 學分/1 學時)。

(四)修正後 110-112 學年度學分計畫表，如附件

(五)本案業於 112 年 4 月 11 日 111 年學年度第 2 學期第 4 次系課程會議審議通過。

二、新舊學分抵免表(P55-P56)

(一)配合上述課程調整訂定新舊學分抵免表如附件。

(二)本案業於 112 年 4 月 11 日 111 年學年度第 2 學期第 4 次系課程會議審議通過。

三、本案業於 112 年 5 月 23 日 111 學年度第 2 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 110 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

110 年 4 月 21 日系課程及系務會議通過

110 年 5 月 10 日院課程會議通過

110 年 5 月 25 日校課程會議會議及 110 年 6 月 15 日教務會議審議通過

111 年 6 月 2 日校課程委員會會議及 111 年 6 月 16 日臨時教務會議審議修正通過

112 年 4 月 11 日系課程及系務會議通過

112 年 5 月 19 日系課程及系務會議通過

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			
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(77 學分) Department Required Courses(77credits hours)							
第一學年First Year							
景觀學概論	Introduction to Landscape Architecture	2	2	0			
景觀圖學(一)	Drawing for Landscape Architecture (I)	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape plant (I)	2	2	0			
景觀設計(一)	Landscape Design 1	3	0	7			
景觀圖學(二)	Drawings for Landscape Architecture (II)				2	2	0
●電腦繪圖(一)(EMI)	Computer Graphic (I)				2	1	2
景觀植物學 (二)	Landscape Plants (II)				2	2	0
景觀設計(二)	landscape Design 2				3	0	7
●景觀實務(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	0			
●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(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	4	0	7			
景觀施工圖說	Construction Drawings of Landscape	2	2	0			
生態工程	Ecological Engineering	2	2	0			
景觀設計(六)	Landscape Design 6				4	0	7
景觀規劃(二)	Landscape Planning II				2	2	0
景觀施工與估價	Landscape Construction Estimation				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)	4	0	9			
景觀設計(八)	Landscape Design (8)				4	0	9
				上學期 First Semester		下學期 Second Semester	

科目	Courses	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
景觀史	Landscape History				3	3	0
第二學年 Second Year							
專業共同選修							
環境行為與觀察	Environmental Behavior and Observation				3	3	0
社區營造與實習	Community Building and Practice				3	3	0
設計類選修							
景觀設計元素	Elements of Landscape Architecture Design	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Case	2	2	0			
創意與設計方法	Creativity and Design Methodology				2	1	2
工程類選修							
設計數學	Design Mathematics	2	2	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第三學年 Third Year							
專業共同選修							
●電腦繪圖(三)	Computer 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	0
△景觀程式編寫與模擬	Landscape Programming and Simulation				2	2	0
設計類選修							
都市設計	Urban Design	2	2				
工程類選修							
植栽工程與維護管理	Planting engineering and maintenance	2	2	0			
土壤力學與基礎工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	3	0			
結構設計	Structure Design				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修							
區域及綠地計畫	Planning of Greenbelt	2	1	2			
景觀師業務與專業倫理	Engineer for Landscape and Architecture				2	2	0
設計類選修							
快速設計	Fast Design	2	1	2			
景觀環境風水	Feng Shui of Landscape Environment				2	2	0
遊憩設施規劃與設計	Plan and Design for Recreation Facilities				2	1	2
工程類選修							
水土保持學	Soil and Water Conservation	2	2	0			
工程發包、契約與規範	Outsourcing, Contract and Standard for Construction Engineering				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 107 學分，選修至少 22 學分(須含本系專業選修至少 15 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、「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.

六、工程類選修及設計類選修，至少各選修三門課程，且須取得學分。

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

七、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.

八、本系學生在學期間需考取一張乙級或兩張丙級的景觀相關證照。

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

九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

十、自 110 學年度起，本系學生於畢業前須修習「景觀程式編寫與模擬」課程，為必選課程。

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

十一、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

國立勤益科技大學日間部四年制 111 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

110 年 11 月 18 日系課程及系務會議通過

110 年 11 月 23 日院課程會議審議通過

110 年 12 月 9 日校課程委員會及 110 年 12 月 16 日教務會議審議通過

111 年 6 月 2 日校課程委員會及 111 年 12 月 22 日臨時教務會議修正通過

112 年 4 月 10 日系課程及系務會議通過

112 年 5 月 19 日系課程及系務會議通過

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(28學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
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)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
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(58學分) Department Required Courses(58credits hours)							
第一學年First Year							
景觀學概論	Introduction to Landscape Architecture	2	2	0			
景觀圖學(一)	Drawing for Landscape Architecture (I)	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape Plants (I)	2	2	0			
景觀設計(一)	Landscape Design 1	3	0	7			
景觀圖學(二)	Drawings for Landscape Architecture (II)				2	2	0

●電腦繪圖(一)	Computer Graphic (I)				2	1	2
景觀植物學 (二)	Landscape Plants (II)				2	2	0
景觀設計(二)	landscape Design 2				3	0	7
●景觀實務(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	4	0	7			
景觀設計(四)	Landscape Design 4				4	0	7
第三學年Third Year							
●景觀實務(二)	Landscape Practice 2	2	0	6			
景觀規劃(一)	Landscape Planning I	2	2	0			
景觀設計(五)	Landscape Design 5	4	0	7			
景觀施工圖說	Construction Drawings of Landscape	2	2	0			
景觀設計(六)	Landscape Design 6				4	0	7
景觀施工與估價	Landscape Construction Estimation				2	2	0
●校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer Vacation)				3	0	3
第四學年Fourth Year							
景觀設計(七)	Landscape Design (7)	4	0	9			
景觀設計(八)	Landscape Design (8)				4	0	9
科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅲ)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅳ)				1	2	0
第三學年Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (Ⅴ)	1	2	0			
第四學年Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年First Year							
景觀史	Landscape History				3	3	0
第二學年Second Year							
專業共同選修							
環境行為與觀察	Environmental Behavior and Observation				3	3	0
社區營造與實習	Community Building and Practice				3	3	0
工程材料	Construction Materials	2	2	0			
●電腦繪圖(二)	Computer Drafting 2				2	2	0
●測量學	Survey Study				2	1	2
景觀構造系統	Structure for Landscape Architecture				2	1	2
景觀生態學	Landscape Ecology				2	2	0
設計類選修							
景觀設計元素	Elements of Landscape Architecture Design	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Cases	2	2	0			
創意與設計方法	Creativity and Design Methodology				2	1	2
空間設計賞析與體驗	Appreciation and Experience of Space Design				2	2	0
工程類選修							
設 計 數 學	Design Mathematics	2	2	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第三學年Third Year							
專業共同選修							
●電腦繪圖(三)	Computer 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	0
△景觀程式編寫與模擬	Landscape Programming and Simulation				2	2	0
生態工程	Ecological Engineering	2	2	0			
景觀規劃(二)	Landscape Planning II				2	2	0
設計類選修							
都市設計	Urban Design	2	2				
工程類選修							

植栽工程與維護管理	Planting engineering and maintenance	2	2	0			
土壤力學與基礎工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	3	0			
結構設計	Structure Design				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修							
區域及綠地計畫	Planning of Greenbelt	2	1	2			
景觀師業務與專業倫理	Engineer for Landscape and Architecture				2	2	0
景觀工程與管理	Landscape Construction and Management	3	3	0			
景觀相關法規	Related Regulations of Landscape	2	2	0			
文化創意產業趨勢	Tendency of Culture Creative Industry	1	1	0			
設計類選修							
快速設計	Fast Design	2	1	2			
景觀環境風水	Feng Shui of Landscape Environment				2	2	0
遊憩設施規劃與設計	Plan and Design for Recreation Facilities				2	1	2
工程類選修							
水土保持學	Soil and Water Conservation	2	2	0			
工程發包、契約與規範	Outsourcing, Contract and Standard for Construction Engineering				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 129 學分【必修 86 學分】，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 49 compulsory credits and at least 49 optional credits. (The minimum 33 credits should be taken from our department professional optional courses.)

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

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

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

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

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

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

五、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.

六、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.

七、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.

八、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

九、自 110 學年度起，本系學生於畢業前須修習「景觀程式編寫與模擬」課程，為必選課程。

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

十、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十一、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

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

111 學年度景觀系跨領域學分學程規劃

學程名稱	創意設計 學分學程		多媒體行動設計 學分學程	
系內必修 1	大二	景觀設計(三)	大一	景觀設計(二)
系內必修 2	大二	景觀設計(四)	大一	電腦繪圖(一)
系內選修 1	大一	景觀史	大二	電腦繪圖(二)
系內選修 2	大二	景觀案例解析	大三	電腦繪圖(三)
他系選修 1	應英系	(二下)創意設計英文	應英系	文化產業與觀光
他系選修 2	文創系	(二下)慶典活動經營與行銷	文創系	(二下)跨域影音操作
備註				

國立勤益科技大學日間部四年制 112 學年度 景觀學系 學分計畫表
National Chin-Yi University of Technology
Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Landscape Architecture

111 年 11 月 29 日系課程及系務會議修訂通過
112 年 4 月 10 日系課程及系務會議通過
112 年 5 月 19 日系課程及系務會議通過

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(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
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)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
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(53 學分) Department Required Courses(53credits hours)							
第一學年First Year							
景觀學概論	Introduction to Landscape Architecture	2	2	0			
景觀圖學(一)	Drawing for Landscape Architecture (I)	2	2	0			
景觀植物學 (一)	Landscape Plants (I)	2	2	0			
景觀圖學(二)	Drawings for Landscape Architecture (II)				2	2	0
景觀植物學 (二)	Landscape Plants (II)				2	2	0
基本設計(一)	Basic Design (I)	3	1	6			
基本設計(二)	Basic Design (II)				3	1	6
第二學年Second Year							
基地計畫	Site Planning	2	2	0			
植栽設計	Planting Design	2	0	4			
景觀設計(一)	Landscape Design (I)	4	1	6			
景觀設計(二)	Landscape Design (II)				4	1	6
第三學年Third Year							
景觀規劃(一)	Landscape Planning (I)	2	2	0			
景觀施工圖說	Construction Drawings of Landscape	2	2	0			
景觀施工與估價	Landscape Construction Estimation				2	2	0
景觀設計(三)	Landscape Design (III)	4	1	6			
景觀設計(四)	Landscape Design (IV)				4	1	6
●校外實習(暑期)	Off-Campus Internship (Summer Vacation)				3	0	3
第四學年 Fourth Year							
景觀設計(五)	Landscape Design (V)	4	0	9			
景觀設計(六)	Landscape Design (VI)				4	0	9
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship

共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Elective Courses							
第一學年 First Year							
景觀史	Landscape History				3	3	0
空間設計賞析與體驗	Appreciation and Experience of Space Design				2	2	0
●景觀實務(一)	Landscape Practice (I)				1	0	3
第二學年 Second Year							
專業共同選修							
環境行為與觀察	Environmental Behavior and Observation				3	3	0
社區營造與實習	Community Building and Practice				3	3	0
工程材料	Construction Materials	2	2	0			
●電腦繪圖(一)	Computer Graphics (I)	2	1	2			
●電腦繪圖(二)	Computer Graphics (II)				2	2	0
●測量學	Survey Study				2	1	2
景觀構造系統	Structure for Landscape Architecture				2	1	2
景觀生態學	Landscape Ecology				2	2	0
EMI-國際景觀設計思潮	International Landscape Architecture Thought Trends				1	1	0
設計類選修							
景觀設計元素	Elements of Landscape Architecture Design	2	1	2			
景觀案例解析	Analysis of Landscape Cases	2	2	0			
創意與設計方法	Creativity and Design Methodology				2	1	2
工程類選修							
設計數學	Design Mathematics	2	2	0			
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第三學年 Third Year							
專業共同選修							
●電腦繪圖(三)	Computer Graphics (III)	2	1	2			
●電腦繪圖(四)	Computer Graphics (IV)				2	1	2
土壤與肥料	Soil Science				2	2	0
△景觀程式編寫與模擬	Landscape Programming and Simulation				2	2	0
生態工程	Ecological Engineering	2	2	0			
景觀規劃(二)	Landscape Planning (II)				2	2	0
●景觀實務(二)	Landscape Practice (II)	2	0	6			
設計類選修							
都市設計	Urban Design	2	2				
工程類選修							
植栽工程與維護管理	Planting Engineering and Maintenance	2	2	0			
土壤力學與基礎工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	3	0			
結構設計	Structure Design				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
第四學年 Fourth Year							
專業共同選修							
區域及綠地計畫	Planning of Greenbelt	2	1	2			
景觀師業務與專業倫理	Engineer Ethics for Landscape and Architecture				2	2	0
景觀工程與管理	Landscape Construction and Management	3	3	0			
景觀相關法規	Related Regulations of Landscape	2	2	0			
文化創意產業趨勢	Tendency of Culture Creative Industry	1	1	0			
設計類選修							
快速設計	Fast Design	2	1	2			
景觀環境風水	Feng Shui of Landscape Environment				2	2	0
遊憩設施規劃與設計	Plan and Design for Recreation Facilities				2	1	2
工程類選修							

水土保持學	Soil and Water Conservation				2	2	0
工程發包、契約與規範	Outsourcing, Contract and Standard for Construction Engineering				2	2	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							

備註 Note:

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

Students should complete at least 80 credits before graduation, including 49 compulsory credits and at least 49 optional credits. (The minimum 33 credits should be taken from our department professional optional courses.)

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

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

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

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

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

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

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

六、工程類選修及設計類選修，至少各選修三門課程，且須取得學分。

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

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

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

八、本系學生在學期間需考取一張乙級或兩張丙級的景觀相關證照。

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

九、課程名稱前有標示「●」符號者，為「職能專業課程」。

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

十、自 110 學年度起，本系學生於畢業前須修習「景觀程式編寫與模擬」課程，為必選課程。

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

十一、課程名稱前有標示「△」符號者，為程式設計課程。

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

十二、學生須選讀本系所訂跨領域學程課程並有成績登錄。

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

112 學年度 景觀系跨領域學分學程規劃

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

景觀系 新舊課程學分抵免表

112 年 4 月 11 日第 4 次系課程會議通過

112 年 5 月 23 日第 1 次院課程會議通過

科目			抵免方式			
四技日間部(110 學年度)			四技日間部			備註
景觀設計(一)	一上/必修	3/7	基本設計(一)	一上/必修	3/7	自 112 學年

景觀設計(二)	一下/必修	3/7	基本設計(二)	一下/必修	3/7	度起實施
景觀設計(三)	二上/必修	3/7	景觀設計(一)	二上/必修	4/7	
景觀設計(四)	二下/必修	3/7	景觀設計(二)	二下/必修	4/7	
景觀設計(五)	三上/必修	3/7	景觀設計(三)	三上/必修	4/7	
景觀設計(六)	三下/必修	3/7	景觀設計(四)	三下/必修	4/7	
景觀設計(七)	四上/必修	3/9	景觀設計(五)	四上/必修	4/9	
景觀設計(八)	四下/必修	3/9	景觀設計(六)	四下/必修	4/9	
四技日間部(111 學年度)			四技日間部			備註
景觀設計(一)	一上/必修	3/7	基本設計(一)	一上/必修	3/7	自 112 學年度起實施
景觀設計(二)	一下/必修	3/7	基本設計(二)	一下/必修	3/7	
景觀設計(三)	二上/必修	3/7	景觀設計(一)	二上/必修	4/7	
景觀設計(四)	二下/必修	3/7	景觀設計(二)	二下/必修	4/7	
景觀設計(五)	三上/必修	3/7	景觀設計(三)	三上/必修	4/7	
景觀設計(六)	三下/必修	3/7	景觀設計(四)	三下/必修	4/7	
景觀設計(七)	四上/必修	3/9	景觀設計(五)	四上/必修	4/9	
景觀設計(八)	四下/必修	3/9	景觀設計(六)	四下/必修	4/9	
備註：1. 抵免其不足 1 學分得以修習 1 門選修抵免。						

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、配合新訂 112 學年度學分計畫表，爰修正專業科目及技術科目認定表如附件 2。
- 二、本案業於 112 年 05 月 17 日 111 學年度第 2 學期第 4 次系課程會議以及 112 年 05 月 23 日 111 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議審議通過。

文化創意事業系專業科目及技術科目認定表(修正草案)

107.03.07 系課程會議通過
107.03.15 院課程會議通過
107.05.29 校課程委員會通過
112.05.17 系課程會議修正通過
112.05.23 院課程會議修正通過

專業/技術科目(四技)		
音樂導論	普通心理學	色彩學
設計概論	互動藝術程式設計	影像與歷史
數位剪輯入門(MV)	藝術概論	流行音樂與創意美學
文創行銷概論	文創設計方法	文化創意產業概論
中國文化史	展演概論	進階影音操作
中國文化史專題實務	市場調查與分析	文創政策與公部門資源
文化創意產業經營與行銷	世界文明史	世界文明史專題實務
文創旅遊概論	文化創意整合運用	畢業策展
校外實習(暑期)	實務專題(一)	實務專題(二)
2D 電繪	音樂風格與數位編輯	基礎素描
圖文編排設計	數位影像成音製作	人工智慧與文創行銷

電子報編採(一)、(二)	平面設計	文本改編與繪本製作
文創多媒材繪畫	創意開發	文創遊戲程式設計
數位音樂創作與軟體運用(一)、(二)	台灣閩南語流行歌曲與影音製作	廣告企劃設計
跨領域影音操作	廣告製作與傳播媒體	3D 動畫設計
企業識別設計	藝術巡禮創意設計	版畫藝術
漢字藝術	播客平台與繪本有聲書製作	錄音工程實務(一)、(二)
使用者介面與經驗設計	3D 環景影像製作	地方特色與產品設計
台灣閩南語歌詞實作	台灣特色旅遊設計	文創包裝設計
篆刻藝術	圖形思考資料化設計	作品集設計
文化資產與提案	攝錄影實務	消費心理學
文創產業與公共關係	台灣民俗節慶行銷	活動企畫與周邊設計
創意劇本寫作	危機管理實務	公務文書製作
台灣閩南語表達技巧	文創商品企劃	文創產品市場效益評估
慶典活動經營與行銷	台灣閩南語文創產品企劃	日本動漫產業的經營與發展
整合行銷傳播	行動載具與文創運用	文創案例分析
文創行銷文案寫作	個人行銷與就業	網路行銷實務
文創旅遊實務	文創專案企劃	網路口碑傳播
社群電子商務	網頁流量與數據分析	繪本有聲書製作
藝文評析與編輯實務	文創產品包裝設計	展演規劃實務
表演團隊經營(青春音樂季)	領隊導遊實務	台灣地方文史導覽
廣告企畫與行銷	進階影音製作	
專業/技術科目(碩士)		
鄉土語言與文創產品開發	文創商品設計方法研究	傳統與時尚文化比較研究
設計研究導論	台灣美術專題研究	設計思潮研究
視覺藝術產業的理論與實務	原創影音應用	經典文化與文創產品開發
文創產品商展規劃研究	文創產品開發實務研究	視覺認知心理研究
設計實務研究	中國美術史專題研究	文創藝術市場經營
文創生產與消費心理分析研究	文化品牌研究	文創產品經營管理實務研究
文創資源整合研究	繪本與動漫產業研究	文化內容與數位典藏
台灣流行音樂史	文創產品行銷研究	文創案例分析研究
動態文創企劃實務研究	文創產業發展與經營	民間信仰與文創產業
文創事業電子商務研究		

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、依據本校職能專業課程實施要點辦理。
- 二、為執行 112 年高教深耕計畫 A-1-7 開設產業共開職場專業課程—「景觀實務(二)」，執行案書如附件。
- 三、本案業於 112 年 05 月 19 日 111 年學年度第 2 學期第 5 次系課程會議以及 112 年 05 月 23 日 111 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議審議通過。

國立勤益科技大學「高等教育深耕計畫」執行案書

112 年度

一、基本資料

所屬單位	景觀系	
申請計畫主管/教師	姓名：謝翠玲 分機：8118 手機：0928166031 信箱：hsiehti@ncut.edu.tw	
行政助理/研究生	姓名： 分機： 手機： 信箱：	
計畫名稱	A-1-7 開設產業共開職場專業課程	
核章		
第一階段		
申請教師	系主任或院長	
 請老師親筆簽名或核章		
第二階段		
計畫辦公室(收件)		
分項助理：  分項編號：A-1-7 經費授權：112 年 4 月 12 日	研發長： 	
繳交成果表件	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/>活動成果報告：附表一 <input type="checkbox"/>課程成果報告：附表二 <input type="checkbox"/>證照課程成果報告書：附表三 <input checked="" type="checkbox"/>辦理職能專業課程方案報告書：附表四 <input type="checkbox"/>PBI-PBL 問題導向課程成果報告書：附表五 <input type="checkbox"/>素養導向教學課程成果報告書：附表六 <input type="checkbox"/>下世代人才培育課程成果報告書：附表七 <input type="checkbox"/>國際志工成果報告書：附表八 <input type="checkbox"/>出國報告書：附表九 <input type="checkbox"/>簽署合作備忘錄(MOU)成果報告書：附表十 </div> <div> <input type="checkbox"/>USR 相關報告書：附表十一 <input type="checkbox"/>知識鏈課程成果報告書：附表十二 <input type="checkbox"/>檢測情形報告書：附表十三 <input type="checkbox"/>產業技術諮詢報告書：附表十四 <input type="checkbox"/>創新創業團隊商品化報告書：附表十五 <input type="checkbox"/>系所發展特色技術面成果報告書：附表十六 <input type="checkbox"/>校務分析調查表：附表十七 <input type="checkbox"/>會議記錄(含簽到表) <input type="checkbox"/>其他：_____ </div> </div>	
備註	1. 相關成果報告格式，請至研發處計畫公表單下載專區，另提供各類發文公版(此僅供參考)，歡迎自行下載。(https://n058.ncut.edu.tw/p/403-1058-418-1.php?Lang=zh-tw) 2. 請於活動/課程結束後統一寄至 ORP@ncut.edu.tw 計畫辦公室(統一以電子成果報告收件)。	

二、計畫內容

計畫名稱	A-1-7 開設產業共開職場專業課程
(一)執行項目說明	
開設職能導向接軌課程-景觀實務實習(二)，課程內容規劃有：施工放樣、泥作工程、植物識別、植栽工程及維護管理等項目，執行乙級造園景觀技術士之題目演練，並鼓勵學生考取乙級造園景觀技術士之職業證照。	
(二)KPI 績效指標	
KPI 衡量基準	KPI(單位)
開設產業共開職場專業課程	1 門

三、經費預算表

授權姓名：謝翠玲		會計室系統帳號：12500			
登帳人員姓名：謝翠玲		登帳人員聯絡電話：8118			
登帳人員 e-mail：hsiehti@ncut.edu.tw					
經費編列					
計畫編號	經費項目	單價	數量	單位	小計
A-1-7	材料費	29,000	1	式	29,000
	雜支 (上限是業務費 6%)	1,000	1	式	1,000
	合計				
總計					30,000
註 1：聘任之兼任助理統一採線上申請：學生兼任助理申請系統 https://assistant.ncut.edu.tw/login					
註 2：若有編列設備費，須續填報預計使用效益					

四、設備使用效益(若無編列設備費，免填)

序	設備項目	總計金額	預計放置地點名稱	預計使用次數/效益
1			為有效展現具體使用地點， 敬請勿以空間編號說明	
2				
補充說明：(若無得免填)				

決 議：照案通過。

提案十四：語言中心外國學生專班課程抵免案，提請審議。(提案單位：語言中心)

說明：

- 一、因 111 學年度起無開設「華語主題式聽說」、「華語主題式讀寫」及「華語檢定輔導」課程，且學分及學時與「華語輔導課程」相同。
- 二、依據前項說明，提出抵免對照，說明如下表：

適用入學學年度	原課程	互為等效課程同意抵免
110 學年度(含)以前日間部四技及二技部外國學生專班	華語主題式聽說 (3 學分/5 學時)	華語輔導課程 (3 學分/5 學時)
	華語主題式讀寫 (3 學分/5 學時)	
	華語檢定輔導 (3 學分/5 學時)	

- 三、本案業經語言中心 112 年 5 月 25 日，111 學年度第 2 學期第一次課程會議討論通過。

決議：照案通過。

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

說明：

- 一、112 學年度第一學期申請科目如下：

(一)碩士班 EMI

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	光電與奈米材料特論	3	3	選修	楊鎮遠	P60-P63

- (二)本案業經 112. 04. 12 系課程會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	楊鎮遠 Chane-Yuan Yang	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	光電與奈米材料特論 Special Topics of Optic-elect. and Nano Materials	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First-year graduate school	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	化工與材料工程學系 Dept. of Chemical and Materials Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes	主要授課語言	英語 English

Foreign language Teaching entirely	<input type="checkbox"/> 否 No	Main language	
先修課程 Prerequisite course(s)	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 checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	NO		
參考書目 Other References	Nanotechnology: Basic Science and Emerging Technologies by Mick Wilson et al., UNSW Press, 2002 Optoelectronic, an introduction to Materials and Devices by Jasprit Singh, McGraw Hill Inc.		
課程目標 Course objectives	「奈米科技」與「光電科技」同為本世紀的科技發展重點。其中，奈米材料與光電材料為整個科技與應用的基礎。因此，本課程的目標包括： • 學習奈米材料之基本特性 • 瞭解奈米材料之應用概況 • 學習光電材料與元件之基本原理 • 瞭解奈米材料在光電科技中之應用 "Nanotechnology" and "Optoelectronics technology" are the focus of technological development in the present century. Among them, nano-materials and optoelectronic materials constitute the basis of the entire technology and application. Therefore, the objectives of this course include: 1. Learning the basic characteristics of nano-materials 2. Understanding the application of nano-materials 3. Learning the basic principles of optoelectronic materials and components 4. Understanding the application of nano-materials in optoelectronic technology		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (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	Introduction to nano-materials Low-dimension nano-materials Physical Properties of Nanomaterials Application of Nanomaterials Properties of optoelectronic materials Electronic devices and Integrated Circuits Physics and devices of semiconductor Nanoelectronics Optoelectronic Nanodevices
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 nano-materials	
2	Low-dimension nano-materials	
3	Physical Properties of Nanomaterials	
4	Physical Properties of Nanomaterials	
5	Application of Nanomaterials	
6	Application of Nanomaterials	
7	Properties of optoelectronic materials	
8	Properties of optoelectronic materials	
9	Mid-term exam	
10	Electronic devices and Integrated Circuits	
11	Physics and devices of semiconductor	
12	Physics and devices of semiconductor	
13	Nanoelectronics	
14	Nanoelectronics	
15	Optoelectronic Nanodevices	
16	Optoelectronic Nanodevices	

17	Optoelectronic Nanodevices	
18	Final exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

(一)碩士班 EMI

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	電子商務研討	3	3	選修	彭國芳	P63-P65

(二)112 年 5 月 3 日 111 學年度第 2 學期第 3 次系課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Fall 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	Advanced E-Commerce 電子商務研討	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩一、二 / Master 1, 2	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 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 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	ENGLISH
先修課程 Prerequisite course(s)	NO		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics		

	<input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective, Turban, E. et al., Springer Texts in Business and Economics, ISBN: 9783319587141
參考書目 Other References	Selected journal papers
課程目標 Course objectives	Through lectures and paper reading, this course is designed to build up the conceptual foundations for students who face the intellectual impact of the massive electronic commerce (EC) knowledge domain. We plan to structure an overall managerial introduction and then touch related managerial and technical issues in order to equip students with the capability of EC implementation and conducting EC research. Hopefully, students are expected to experience the actual linkage among EC theoretical foundations, EC implementations, and online consumer management via paper reading, case studies, and term projects.
評量方式 Evaluation	Participation (20%), Exercises (20%), Midterm (30%), Final (30%)
內容綱要 Course Outline	Introduction to EC Economies of EC Online Retailing EC applications & Business Models Web Marketing Case Exercises Online Consumer Behavior and Management B2B EC Theories and Issues EC Strategy Formulation and Implementation EC Security Term Project
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 EC	
2	Economies of EC	
3	Online Retailing and EC applications	
4	EC Business Models	
5	EC Business Models - paper & case discussion	
6	Online Retailing	
7	Online Retailing - paper & case discussion	
8	Web Marketing - set up WEB stores	
9	期中考Midterm Exam	
10	Online Consumer Behavior	
11	Online Trust and Loyalty	
12	Online Trust and Loyalty - paper & case discussion	
13	Term Project Proposals	
14	B2B EC Theories and Issues	
15	B2B EC Theories and Issues - paper & case discussion	
16	EC Strategy Formulation and Implementation	
17	EC Security	
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 111 學年度第二學期全英語 EMI 課程開設追認案及 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：企業管理系）

說明：

一、111 學年度第二學期課程開設追認如下：

（一）新聘專案教師周文卿老師於 112 年 2 月 1 日到職。

（二）檢附課程大綱

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	商業簡報理論與實務	3	3	選修	周文卿	P66-P68

（三）本案業經 112.03.29. 系課程會議審議通過。

二、112 學年度第一學期課程開設如下：

（一）檢附課程大綱

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
日間部四年制	國際企業管理	3	3	選修	周文卿	P68-P70
碩士班	商管科技趨勢研究	3	3	選修	鄭皓帆	P70-P72

(二)本案業經 112.05.10 系課程會議討論通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
111 學年度 二 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	周文卿 Wen-Ching Sophia Chou	開課代碼 Course Code	3107
科目名稱 Course Name	商業簡報理論與實務 The Theory and Practice of Business Presentation	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 Sophomore year of college	開課學期 Semester	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	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、 <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	Business Communication for Success		

參考書目 Other References	Say It With Presentations On Public Speaking and Presenting
課程目標 Course objectives	The course aims to develop business presentation skills such as presentation style, organization, pronunciation and drafting process. It will also help the students' foster cultural awareness, presentation etiquette and learn vocabulary and terminology used in business presentation. The course also aims to foster confidence in the development of public speaking.
評量方式 Evaluation	出席Attendance (10%) 作業Assignments (10%) 期中報告 (30%) 期末報告 (40%) Other (Case participation and reflects) (10%)
內容綱要 Course Outline	This course is to help students to accomplish following goals: 1. Demonstrate written and oral competences to job interviewing, job searches, and business meetings. 2. Identify and design strategies to facilitate effective meetings. 3. Create and deliver a professional business presentation including a question/answer session.
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	https://oiipdf.com/say-it-with-presentations https://professional.dce.harvard.edu/blog/10-tips-for-improving-your-public-speaking-skills/

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction	
2	228 Break	
3	Effective Business Communication	
4	Delivering Your Message	
5	Understanding Your Audience	
6	Develop Business Presentation I	
7	4/4 Break	
8	Developing Business Presentations II	
9	期中報告 (Find a CF Project and give an introduction)	
10	期中報告 (Find a CF Project and give an introduction)	
11	Create Your Pitch	
12	Effective Presentation Skills	

13	Design Business Storytelling Framework	
14	Authentic Speaker and Persuasion	
15	Medium of the Presentation	
16	Delivery of Your Presentation	
17	期末報告	
18	期末報告	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	周文卿 Wen-Ching Sophia Chou	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	國際企業管理 International Enterprise Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 Sophomore year of college	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		

教科書 Textbook	International Business: Competing in the Global Marketplace (12 Ed.)
參考書目 Other References	國際企業 (Hill/International Business : Competing in the Global Marketplace 12e) / 12 版
課程目標 Course objectives	Over the past 50 years, international business has grown rapidly, and it is now fair to say that it makes up a large part of the business activities around the world. This course is designed to enhance students' understanding of international business through integrated theories and meaningful practice.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)
內容綱要 Course Outline	This course is to help students to accomplish following goals: 4. Gain basic understanding of terms and concept for international business 5. Establish general comprehension on emerging trends and issues of international business 6. Analyze international business from different perspective, including culture, economics, sustainability, 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	Class Introduction	
2	Overview of International Business and Globalization	
3	Introduction on International Trade Theory	
4	Differences in Culture	
5	National Holiday (No class)	
6	MNE in Taiwan	
7	National Differences in Political, Economic, and Legal Systems	
8	Government Policy and International Trade	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Regional Economic Integration	
11	Exporting, Importing, and Countertrade	
12	Strategy for International Business	

13	Entry strategy and Strategy Alliances	
14	The Organization of International Business	
15	Global Marketing and Resource Development	
16	Global Human Resource Management	
17	Ethics, Corporate Social Responsibility and Sustainability	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	鄭皓帆 Chung, Hao-Fan (Joshua)	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	商管科技趨勢研究 Commercial Technology & Trend	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	一年級 First Grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	企業管理系 Department of Business Administration	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input 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	MIS Quarterly, Information and Management, Journal of Business Research, International Journal of Information Management (SSCI Journals) (2020-2023)
參考書目 Other References	Journal of Knowledge Management, Computers in Human Behaviour, Internet Research and so on (SSCI Journals) (2020-2023)
課程目標 Course objectives	<p>With the ever-accelerating development of information technology (IT), plus the prevalence of the Internet, these influences have revolutionised our lives and economic activities. Consequently, this course aims to introduce exemplary business models and financial innovations driven by the Internet and information and communication technologies (ICTs). Through theoretical studies and case studies' discussions, postgraduate students will understand current recent trends, and learn how information technology can serve innovation and value creation in business and finance models.</p> <p>隨著信息技術 (IT) 的不斷加速發展，加上互聯網的普及，這些影響已經徹底改變了我們的生活和經濟活動。最後，本課程旨在介紹由互聯網和信息通信技術 (ICT) 驅動的示例性商業模式和金融創新。通過理論研究和案例研究討論，研究生將了解當前的最新趨勢，並了解數字技術如何為商業和金融模式的創新和價值創造服務。</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 Attendance (30%) 作業/報告 Assignments/Presentation (40%) 平時考 Quizzes/Tests (10%) 期中考 Midterm Exam (10%) 期末考 Final Exam (10 %)</p> <p>其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):</p>
內容綱要 Course Outline	<p>1. Theoretical verification which is carried out by means of practical case studies;</p> <p>2. Cultivating postgraduate students' logical thinking ability through case studies' discussions;</p> <p>3. Helping postgraduate students to understand domestic and international industrial/business management practices by utilising case studies.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction to the course	
2	Case study (Journal's paper discussion) (Virtual organisations)	
3	Case study (Journal's paper discussion) (Virtual tams)	
4	Case study (Journal's paper discussion) (M-learning)	
5	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile advertising)	
6	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Facebook)	
7	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (WeChat)	

8	Case study (Journal's paper discussion) (Social commerce) (Celebrity and Taobao)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Case study (Journal's paper discussion) (Celebrity and YouTube)	
11	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Alipay)	
12	Case study (Journal's paper discussion) (Mobile payment) (Line payment)	
13	Case study (Journal's paper discussion) (Knowledge management)	
14	Case study (Journal's paper discussion) (Innovativeness)	
15	Case study (Journal's paper discussion) (Organisational studies)	
16	Case study (Journal's paper discussion) (Collaborative working with information technology)	
17	Case study (Journal's paper discussion) (Happiness and Information Technology)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學	資料擷取與感測器實務	3	3	選修	劉秉睿	P72-P74

二、本案業經 112 年 5 月 4 日 111 學年度第 2 學期第 3 次系課程委員會議暨第 5 次系務會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 一 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input 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)	劉秉睿 Ping-Juei Liu	開課代碼 Course Code	NO
科目名稱 Course Name	Data Acquisition and Sensor Practice 資料擷取與感測器實務	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 Sophomore year of college	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring

開課單位 Course Department	Dept. of Artificial Intelligence and Computer Engineering 人工智慧應用工程系	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	NO		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input 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	Margolis, M., Arduino cookbook. O'Reilly Media, Inc. Michael McRoberts, Beginning Arduino (Technology in Action). Noble, J., Programming Interactivity: A Designer's Guide to Processing, Arduino, and Openframeworks. O'Reilly Media, Inc.		
課程目標 Course objectives	Growing trends in data analysis and analytics are dramatically impacting the world. Recently, mobile or wearable devices have widely used sensors to collect data from users and the natural environment. With the help of data analysis skills, the devices can serve interactive real-world experiences; these are usually attractive to users. Besides commercial applications, environmental data are valuable in the public domain, helping governments make policy decisions. In this course, students learn how to acquire data from various sensors, fundamental data analysis and visualization, and essential skills to implement anomaly detection.		
評量方式 Evaluation	課堂參與 Classroom Participation (30%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末報告 Final Report (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. Contemporary Sensor Techniques 2. Social Impact and Corresponding Policy 3. Arduino Programming and Data Acquisition 4. Fundamental Detection and Measurement 5. Fundamental Data Analysis and Visualization 6. Clustering 7. Regression 8. Anomaly Detection		

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

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Overview	
2	Trends in Data Acquisition and Analysis (Analytics) - Data Analytics and Social Impact	Discussion
3	Introduction to Contemporary Sensor Techniques and Applications I	
4	Introduction to Contemporary Sensor Techniques and Applications II	
5	Introduction to Contemporary Sensor Techniques and Applications III - Security, Privacy, and Boundary I	Policy Discussion
6	Introduction to Arduino and Basics Warm-up	
7	Programming Basics I – Data Type, Basic Control, and Code Structure	
8	Programming Basics II – Mathematical Operators	
9	Midterm Exam	
10	Programming Basics III – Serial Communications	
11	Fundamental Case Study – Measurement	
12	Fundamental Case Study – Detection I	
13	Fundamental Case Study – Detection II - Security, Privacy, and Boundary II	Case Discussion
14	Fundamental Data Analysis and Visualization I	
15	Fundamental Data Analysis and Visualization II	
16	Clustering, Regression, and Anomaly Detection I	
17	Clustering, Regression, and Anomaly Detection II	
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.

決議：照案通過。

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

機械工程系)

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	奈米材料概論	3	3	選修	謝汎鈞	P75-P77
碩士班	機器視覺	3	3	選修	陳正和	P77-P79

二、本案業經 112 年 3 月 29 日系課程委員會議及 112 年 4 月 11 日所課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 一 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input 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)	謝汎鈞 FAN-CHUN HSIEH	開課代碼 Course Code	(不用填)
科目名稱 Course Name	奈米材料概論 Introduction to Nanomaterial	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 Sophomore year of college	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無, None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		

教科書 Textbook	無, None
參考書目 Other References	無, None
課程目標 Course objectives	本課程主要目的在與同學討論最新奈米材料相關領域之論文，藉以啟發學生科學性之邏輯思考與獲得最新之訊息，另外也使學生獲得廣泛且紮實的專題討論訓練培養學生的表達、組織及綜合批判能力。The main purpose of this course is to discuss the latest papers in the field of nanomaterials with students, so as to inspire students to think logically scientifically and to get the latest information. In addition, it also enables students to receive comprehensive and solid discussion training to cultivate students' expression, organization and comprehensive critical ability.
評量方式 Evaluation	平時考 Quizzes/Tests (30%) 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	奈米科技是現今工業界中重要的發展科技；而將材料奈米化不僅可提高其能力，更可應用於生活科技中，使人們感受到生活的便利。此課程包含基本物理與化學背景，奈米材料製作與分析，以及奈米科技對未來的衝擊等，並幫助同學了解到跨領域科技整合與群體研究之重要性。本課程主要著重於新穎觀念的介紹，將不偏重理論分析與數學方程式推導。 Nanotechnology is an important development technology in today's industry; nanomaterials can not only improve their capabilities, but also can be applied to life technology, making people feel the convenience of life. This course covers the basic background of physics and chemistry, the production and analysis of nanomaterials, and the impact of nanotechnology on the future, etc., and helps students understand the importance of cross-field technology integration and group research. This course focuses mainly on the introduction of novel concepts and does not emphasize theoretical analysis and derivation of mathematical equations.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程介紹及說明	
2	回顧介紹 Introduction	
3	回顧介紹 Introduction	
4	奈米對社會的意涵 Societal Implications of Nano	
5	奈米材料分析工具 Nanotools	

6	奈米材料分析工具 Nanotools	
7	奈米材料製造方法 Fabrication methods	
8	奈米材料製造方法 Fabrication methods	
9	期中考 Midterm Exam	
10	奈米材料物理性質及現象 Physics: properties and phenomena	
11	奈米材料物理性質及現象 Physics: properties and phenomena	
12	奈米尺度能量傳遞 Energy at the nanoscale	
13	奈米尺度能量傳遞 Energy at the nanoscale	
14	奈米尺度能量傳遞 Energy at the nanoscale	
15	專題報告 Project presentation	
16	專題報告 Project presentation	
17	專題報告 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
112 學年度 一 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳正和 Cheng-Ho Chen	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	機器視覺 Machine Vision	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 First and second year master	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	機械工程系 Department of Mechanical Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		

優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input checked="" type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	C 語言數位影像處理 Digital Image Processing Using C Language
參考書目 Other References	影像處理與電腦視覺、機器視覺演算法與應用、數位影像處理活用 Matlab Image Processing and Computer Vision, Machine Vision Algorithm and Applications
課程目標 Course objectives	針對機器視覺的理論與技術做介紹，培養學生應用的能力。 The theory and technology of machine vision are introduced to train students' ability to apply.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (5%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (35%) 期末考 Final Exam () 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): 期末報告 Final Report (40%)
內容綱要 Course Outline	介紹機器視覺的理論與技術，影像處理的技巧，程式的設計與應用以及軟硬體的合作，並介紹相關技術在產業上的實際應用。 This course introduces the theory and technology of machine vision, the technique of image processing, the design and application of the program and the cooperation of hardware and software, and introduces the practical application of related technology in the 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 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 Course Outline	
2	影像處理概論 Image Processing Introduction	
3	體驗影像處理 Experiencing Image Processing	
4	影像中物體的分割 Image Segmentation	
5	影像輪廓的擷取 Contour Extraction	
6	去除雜訊干擾 Noise Filtering	
7	影像強化處理 Image Enhancement	
8	影像特徵的研究 Image Feature Study	
9	影像色彩的轉換與分析 Image Color Transformation and Analysis	
10	期中考 Midterm Exam	
11	利用色彩分割影像 Image Segmentation Using Color	
12	影像形狀的轉換 Transform of Image Shapes	
13	利用頻域分析進行影像處理 Image Processing Using Frequency Domain Analysis	
14	影像資料的壓縮 Image Data Compression	
15	影像距離研究 Image Distance Study	
16	影像接合併貼 Image Mosaicing	
17	影像處理應用 Image Processing Applications	
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：工業工程與管理系 112 學年度第一學期全英語 EMI 課程開設案，提請審議。（提案單位：工業工程與管理系）

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	網際網路與電子商務	3	3	選修	蔡志明	P80-P82

碩士班	科技管理	3	3	選修	林耀三	P82-P85
-----	------	---	---	----	-----	---------

二、本案業經 112 年 4 月 19 日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
112 學年度 一 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	Chih Ming Tsai/ 蔡志明	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	Internet and Electronic Commerce / 網際網路與電子商務	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 二年級 Sophomore year of college	開課學期 Semester	112-1
開課單位 Course Department	Dept. of Industrial Engineering & Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力 關聯 Core competence (可複選)	<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	Dave Chaffey, Tanya Hemphill, and David Edmundson-Bird, 2019. Digital Business and E-Commerce Management (7th Edition), Pearson, ISBN: 1292193336.		
參考書目 Other References	Kenneth C. Laudon and Carol Guercio Traver, 2015. E-Commerce (11th Edition), Pearson, ISBN: 0133507165.		
課程目標 Course objectives	This course provides fundamental concepts of internet infrastructure, E-commerce framework and operation tools, E-commerce business models and service innovation, E-commerce and smart retailing/ logistics systems, E-payments, digital marketing, social media, E-commerce and information security, and E-commerce strategies.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%)		

	其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams)
內容綱要 Course Outline	1. Gain a thorough understanding of E-commerce framework and business model. 2. Gain a thorough understanding of E-commerce operation tools and supporting systems. 3. Gain a thorough understanding of digital marketing and social media. 4. Effectively conduct the E-commerce strategic planning. 5. To be able to carry out the practical E-commerce case studies.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 cause:
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Course Introduction/ 課程介紹	
2	Internet and E-commerce: Current Status and Future Trends / 網際網路與電子商務：現況與趨勢 / Web Programming Concept and Execution Environment Setup/ Web Programming Concept and Execution Environment Setup/ Web Programming Concept and Execution Environment Setup Concepts of Web programming and Execution Environment SetupExecution Environment SetupExecution Environment Setup	
3	Internet Infrastructure/ 網際網路基礎建設	
4	E-commerce Framework and Operations/ 電子商務架構與運作	
5	E-commerce Business Model/ 電子商務經營模式	
6	E-commerce and Service Innovation/ 電子商務與服務創新	
7	E-commerce Operation Tools/ 電子商務應用工具	
8	E-commerce and Online Consumer Behavior/ 電子商務與線上消費者行為	
9	期中考 Midterm Exam	
10	E-commerce and Smart Retailing/ 電子商務與智慧零售	
11	E-commerce and Smart Logistics System/ 電子商務與智慧物流系統	
12	E-payment Systems/ 電子支付系統	
13	Digital Marketing/ 數位行銷	
14	Social Media/ 社群媒體經營	
15	E-commerce Strategies/ 電子商務經營策略	
16	E-commerce and Information Security/ 電子商務與資訊安全	

17	E-commerce Case Study/ 電子商務實務案例	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林耀三 Yao-San Lin	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	科技管理 Technology of Management	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	工業工程與管理系 Department of Industrial and Management	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 None		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input checked="" type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選)	<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	How AI Is Transforming the Organization (The Digital Future of Management) 作者：MIT Sloan Management Review 出版者：The MIT Press (2020 年) 語言：英文 頁數：176 頁 ISBN：0262538393		

參考書目 Other References	<p>The Ai-Powered Workplace: How Artificial Intelligence, Data, and Messaging Platforms Are Defining the Future of Work</p> <p>作者：Ashri, Ronald</p> <p>出版者：Apress (2019 年)</p> <p>語言：英文</p> <p>頁數：180 頁</p> <p>ISBN：9781484254752</p>
課程目標 Course objectives	<p>本課程旨在讓學生了解各產業在經營管理中可能遇到的與技術相關的問題，並提出解決方案。因此，主要內容是介紹科技與產業的關係、科技發展的策略與方法，以及科技知識獲取、產品開發過程、知識產權運用等相關特性，以及台灣小微的論述。和中型企業。通過課程，學生可以了解經營或管理行業、商業運作等所需的技術和知識，以及在各種應用中獲得、建立、使用或合作所需的管理技能和概念。</p> <p>This course aims to enable students to understand the problems related to technology that may be encountered in the management of various industries, and to propose solutions. Therefore, the main content is to introduce the relationship between technology and industry, strategies and methods of technology development, and technology The related characteristics such as knowledge acquisition, the process of product development, and the use of intellectual property rights are discussed in Taiwan's small and medium-sized enterprises. Through the courses, students can understand the technologies and knowledge needed to operate or manage industries, business operations, etc., as well as the management skills and concepts required to obtain, establish, use, or cooperate in various applications.</p>
評量方式 Evaluation	<p>出席 attend (10%) 作業 operation (30%) 平時考 () 期中考 Midterm Exam (30%) 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): 期末報告 Term Project (30%)</p>
內容綱要 Course Outline	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解科技管理的概念和實踐，包括技術和商業策略的相互作用。 2. 學習如何制定和實施科技戰略，以實現企業目標。 3. 瞭解科技領域的最新趨勢和發展，以及如何運用這些趨勢來推動創新。 4. 研究如何管理科技項目，包括項目計劃、預算、風險和時間管理。 5. 學習如何建立和維護高效的科技團隊，包括招聘、培訓、溝通和績效管理。 6. 探討如何在不同的法律和法規框架下進行科技管理，以及如何處理相關的法律和道德問題。 7. 研究如何管理科技創新和知識產權，以及如何保護和監管知識產權。 8. 學習如何分析市場需求和客戶需求，以便制定相應的科技產品和服務。 9. 瞭解如何建立和維護有效的技術基礎設施和資訊系統，以支持企業運營。 10. 學習如何在科技管理中應用領導力和溝通技能，以及如何在團隊和跨部門中進行協調和合作。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Understanding the concepts and practices of technology management, including the interaction between technology and business strategy. 2. Learning how to develop and implement technology strategies to achieve business goals. 3. Understanding the latest trends and developments in the technology field, and how to apply these trends to drive innovation. 4. Studying how to manage technology projects, including project planning, budgeting, risk, and time management. 5. Learning how to build and maintain effective technology teams, including recruitment, training, communication, and performance management. 6. Exploring how to conduct technology management under different legal and regulatory frameworks, and how to address related legal and ethical issues. 7. Studying how to manage technology innovation and intellectual property, as well as how to protect and regulate intellectual property. 8. Learning how to analyze market and customer demands to develop corresponding technology products and services. 9. Understanding how to build and maintain effective technology infrastructure and information systems to support business operations.

	10.Learning how to apply leadership and communication skills in technology management, as well as how to coordinate and collaborate across teams and departments.
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	課程簡介與學術倫理宣導 Introduction and Academy Integrity	
2	科技管理的概念和實踐 The concepts and practices of technology management	
3	科技戰略的制定和實施 How to develop and implement technology strategies to achieve business goals	
4	科技領域的最新趨勢和發展 I The latest trends and developments in the technology field I	
5	科技領域的最新趨勢和發展 II The latest trends and developments in the technology field II	
6	項目計劃、預算、風險和時間管理 I Technology projects, including project planning, budgeting, risk, and time anagement.	
7	項目計劃、預算、風險和時間管理 II Technology projects, including project planning, budgeting, risk, and time management. II	
8	建立和維護高效的科技團隊 Building and maintaining effective technology teams	
9	期中考 Midterm Exam	
10	科技框架下相關的法律和道德問題 Related legal and ethical issues	
11	管理科技創新和知識產權 Managing the technology innovation and intellectual property	
12	保護和監管知識產權 Protecting and regulating intellectual property.	
13	分析市場需求和客戶需求 Analyzing market and customer demands	
14	制定合宜的的科技產品和服務 Developing corresponding technology products and services	
15	技術基礎設施和資訊系統的建立和有效維護 how to build and maintain effective technology infrastructure and information systems	

16	在科技管理中應用領導力和溝通技能 Leadership and communication skills in technology management	
17	期末報告 Term project presentation I	
18	期末報告 Term project presentation II	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、111 學年度第二學期課程開設追認如下：

(一)檢附課程大綱

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	健身俱樂部經營實務(二)	3	3	選修	羅友志	P85-P87

(二)本案業於 112.03.07. 第 1 次系系課程會議審議通過。

二、112 學年度第一學期課程開設如下：

(一)檢附課程大綱

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	全人健康文化專題研究	3	3	選修	羅友志	P87-P89

(二) 本案業於 112 年 4 月 25 日第 2 次系課程委員會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

111 學年度 2 學期課程大綱

Year of 2023 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	3505
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	<input type="checkbox"/> 上 Fall <input checked="" type="checkbox"/> 下 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言	英文/English

Foreign language Teaching entirely		Main language	
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 週課程，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	教學與作業進度	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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Fall 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	全人健康文化專題研究 Special Topics in Wellness and Culture	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班一年級 1-year Master Student	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course	健康產業科技研發與管理系	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3

Department	Department of Healthcare Industry Technology Development and Management		
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	N/A		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 self-made teaching materials		
參考書目 Other References	<ul style="list-style-type: none"> ● Lewis, R. D. (2006). When cultures collide: Leading across cultures. London: Nicholas Brealey International. ● Harvard Business Review https://hbr.org/ ● Hofstede's Cultural Dimensions Theory https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/hofstedes-cultural-dimensions-theory/ 		
課程目標 Course objectives	Students taking this course are expected to achieve the following objectives: 1. learning to communicate in an English-speaking environment 2. reflecting and appreciating social wellness 3. studying culture theories and apply in different cultural contexts 4. strengthening cultural awareness and develop cross-cultural skills 5. respecting cultural differences in a global context.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance () 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (50%) 期末考 Final Exam (50%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	The aim of this course is to lead the participants to explore the importance of culture and wellness in the 21 st century business world. Students will gain insight to different cultural differences, study cultural theories and appreciate wellness from a socio-cultural perspective. Furthermore, with an English-only (or bilingual in Mandarin and English if it is necessary) teaching and learning environment, the participants are encouraged to practice their English skills and learn to overcome communication challenges with those who might have different cultural backgrounds.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):		

符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	Teaching activities will be designed based on the size of the group. If additional expenses are required for the activities, the instructor will inform the participants and request for their permission before the activities in advance. The syllabus and schedule shall be adjusted as the instructor finds fit.

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	When cultures collide: 1. Different Languages, Different Worlds Appearance and Reality; Concepts and Notions; Powerful Mental Blocks	
3	Cultural Conditioning; What Is Culture? Culture Shock	
4	Special Topics: Article from Harvard Business Review	
5	When cultures collide: Categorizing Cultures; Cultural Categories at Cross-Century; Linear-Active and Multi-Active Cultures; Reactive Cultures; Inter-category Comparisons	
6	When cultures collide: The Use of Time Linear Time; Multi-Active Time; Cyclic Time	
7	Special Topics: Article from Harvard Business Review	
8	When cultures collide: Bridging the Communication Gap; Use of Language; The Communication Gap; Communication Patterns during Meetings	
9	期中考 Midterm Exam	
10	When cultures collide: Manners (and Mannerisms); Sincerity Helps	
11	Hofstede's Cultural Dimensions Theory	
12	Special Topics: Article from Harvard Business Review	
13	Hofstede's Cultural Dimensions Theory	
14	Special Topics: Article from Harvard Business Review	
15	Hofstede's Cultural Dimensions Theory	
16	Special Topics: Article from Harvard Business Review	
17	Hofstede's Cultural Dimensions Theory	
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。

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

說明：

一、112 學年度第一學期課程開設如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	企業創新與管理	3	3	選修	劉宜菁	P90-P92

二、本案業於 112.5.3 系課程委員會議及 112.05.16 系務會議審議通過。

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

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	劉宜菁/Yiching Liou		開課代碼 Course Code
科目名稱 Course Name	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	日碩/Graduate School	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊管理系 Department of Information Management	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	All undergraduate required courses		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	Business Model Generation, Alexander Osterwalder & Yves Pigneur, ISBN 978-0-470-87641-1, John Wiley & Sons, Inc., 2010 (中譯本→ 獲利世代：9789866613531, 早安財經文化)		
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	讓同學了解企業經營模式、創新分類與型態、與設計思考方法與步驟 Let students understand business models, innovation types and patterns, and design thinking methods and steps.		

評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10 %) 作業 Assignments (20 %) 平時考 Quizzes/Tests (%) 期中考 Midterm Exam (%) 期末考 Final Exam (30 %) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams): 課堂個案報告與討論(Case Report and Discussions)：20+20%
內容綱要 Course Outline	以企業實際創新經營模式、及設計思考方式，輔以產業正在發生的各種內外部改變情境，讓同學了解國內外各產業的企業創新經營模式，並啟發鼓勵學生創新創業精神。 Using practical business cases, and design thinking methods, as well as dynamic industrial environment, help students understand various business models in industries, inspire and encourage them to be entrepreneurs.
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	Some teaching materials are from online sources, e.g. youtube.

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, Value Creation, and Business Model	
3	E-Commerce Case	
4	M-Commerce Case	
5	Crowd Sourcing Case or SCM Case	
6	Business Field Trip I	
7	Service Innovation Case	
8	Fintech Applications	
9	Midterm (Take-Home Assignment)	
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	Business Analytics Case (Related Documentary Films)	
18	Final (Final Report)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	Python 程式設計	3	3	選修	林俊榮	P92-P94
碩士班	資訊系統個案研究	3	3	選修	林家禎	P94-P97

二、本案業於 112 年 5 月 18 日 111 學年度第 2 學期第 4 次系課程會議審議通過。

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	林俊榮 Chun-Jung Lin		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	Python 程式設計 Basic Python Programming		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	四訊二選 Four news two choices		開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Department of Computer Science and Information Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No.			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」			

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input 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	文淵閣工作室著，Python 零基礎入門(第三版)。台北：碁峰資訊，2021 年 5 月 18 日。 ISBN: 978-986-502-819-0 Written by Wenyuange Studio, Zero-Basic Introduction to Python (Third Edition). Taipei: Qifeng Information, May 18, 2021. ISBN: 978-986-502-819-0
參考書目 Other References	Any Python books.
課程目標 Course objectives	As the main programming language for the development of artificial intelligence, Python has a large number of third-party packages that can easily meet data processing and analysis, database, API services and other applications. The goal is to familiarize students with various packages commonly used in engineering from basic to advanced.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	1. Introduction to Python Language 2. Development Environment of Python 3. Variable & Expression 4. Flow Chart 5. Selection Expression 6. Loop Expression 7. List & Tuple 8. Dictionary 9. Function & Package 10. Algorithm 11. Exception & File Processing
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	1. Course Introduction 2. Introduction of setup, environment, execute and basics Python	

2	Data variable and expression (1)	
3	Data variable and expression (2)	
4	Flow chart (1)	
5	Flow chart (2)	
6	Selection Expression (1)	
7	Selection Expression (2)	
8	Selection Expression (3)	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Loop Expression (1)	
11	Loop expression (2)	
12	List & tuple (1)	
13	List & tuple (2)	
14	Dictionary	
15	Function & package	
16	Algorithm	
17	Exception & file 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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	林家禎 Chia-Chen Lin	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	資訊系統個案研究 Information Systems Case Studies	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	博碩一二選 First and second choice for Ph.D.	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	資訊工程系 Department of Computer Science and Information Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 /3
全程外語授課 Foreign language	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

Teaching entirely			
先修課程 Prerequisite course(s)	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 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	12. Managing IoT Systems for Institutions and Cities (Security, Audit and Leadership Series) 1 st , Chuck Benson, Auerbach Publications, 2019. 13. Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology 1 st , Auerbach Publications, 2022		
參考書目 Other References	Some digital transformation cases collected from the Internet		
課程目標 Course objectives	Taking digital transformation as an entry point, students are guided to think about what role information systems, such as IoT, Drones, cloud technology, digital twins, blockchain, and so on, will play in this wave of corporate digital transformation. It is hoped that through the enterprise operation model, students can understand the functions that information systems can play through different enterprise transformation cases, as well as the stimuli, assistance, and potential security threats produced by various innovative technologies in the process of information system development.		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (x) 作業 Assignments (x) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (x) 期末考 Final Exam (x) 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	3. Case Study of Information Systems vs. Digital Transformation Concept 4. Information Systems vs. Business Operations 5. Stages/Theoretical Framework of Digital Transformation vs. Value of Digital Transformation 6. Digital Transformation Maturity Model vs. Digital Transformation Indicators 7. Introduction of Procedures and Management Issues of Digital Transformation 8. Key Technologies (IoT, Drones, cloud technology, digital twins, blockchain) vs. Operational Transformation Cases 9. Customer experience transformation case 10. Business Model Reengineering Transformation Case 11. Security Threats During Adopting IT into Businesses 12. Blockchain: Introduction/Analysis and Discussion of Consensus Algorithms/ Basic Concept from Bitcoin to Blockchain/ Smart Contract Planning/ Business Application		

	Model and Security 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 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	Midterm presentation 30%, Final project 30%, Attendance 20%, Participation 20%

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Case Study of Information Systems vs. Digital Transformation Concept	
2	Information Systems vs. Business Operations	
3	Stages/Theoretical Framework of Digital Transformation vs. Value of Digital Transformation	
4	Digital Transformation Maturity Model vs. Digital Transformation Indicators	
5	Introduction of Procedures and Management Issues of Digital Transformation	
6	Key Technologies (IoT, Drones, cloud technology, digital twins, blockchain) vs. Operational Transformation Cases: part I	
7	Key Technologies (IoT, Drones, cloud technology, digital twins, blockchain) vs. Operational Transformation Cases: part II	
8	Customer experience transformation case	
9	期中考 Midterm Exam	
10	13. Business Model Reengineering Transformation Case	
11	14. Security Threats (IT) During Adopting IT into Businesses: part I	
12	15. Security Threats (IT) During Adopting IT into Businesses: part II (Simulation)	
13	16. Security Threats (OT) During Adopting IT into Businesses: part I	
14	17. Blockchain 1: Analysis and Discussion of Consensus Algorithms	
15	18. Blockchain 2: Basic Concept from Bitcoin to Blockchain	
16	19. Blockchain 3: Smart Contract Planning	
17	20. Blockchain Business Application Model and Security 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。

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

說 明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	製程能力分析	3	3	選修	劉時玟	P97-P99

二、本案業於 112 年 5 月 23 日 111 學年度第 2 學期第 1 次碩士學位學程課程會議審議通過。

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	劉時玟 Shih-Wen Liu		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	製程能力分析 Process capability analysis		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1年級 First grade		開課學期 Semester	112 <input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	International Master program in Smart Manufacturing and Applied Information Science		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	N/A			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill			

Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input 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	Pearn, W. L., and Kotz, S. (2006). <i>Encyclopedia and Handbook of Process Capability Indices</i> . World Scientific, Singapore.
參考書目 Other References	1. Kotz, S., and Lovelace, C. (1998). <i>Process Capability Indices in Theory and Practice</i> . Arnold, London, U.K. 2. Kotz, S. and Johnson, N. L. (1993). <i>Process capability indices</i> . Chapman & Hall. 3. Montgomery, D. C. (2002). <i>Introduction to Statistical Quality Control</i> . John Wiley & Sons Inc. 4. Bothe, Davis R. (1997). <i>Measuring Process Capability</i> . McGraw Hill.
課程目標 Course objectives	To establish the foundation and concepts of various quality control analysis techniques for students, which make them to easily understand the usages of process capability analysis and its applications from the different perspectives under several mathematical models.
評量方式 Evaluation	作業 Assignments (30%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%)
內容綱要 Course Outline	To establish the foundation and concepts of various quality control analysis techniques for students, which make them to easily understand the usages of process capability analysis and its applications from the different perspectives under several mathematical models. 針對不同品質管制之分析技術的基礎架構與概念，透過不同的觀點使學生了解其製程能力分析的數學模型以及其相關的應用。
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 type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" 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	Quality Philosophy and Management Strategies	
3	Basic Concepts of PCA	
4	Process Capability and Process Quality	Process evaluation
5		Customer satisfactory
6		Process yield and conformity
7	Basic Process Capability Indices	Evolution of the PCIs
8		Introduction to PCIs
9	期中考 Midterm Exam	

10	One-Sided Process Capability Indices		
11	PCIs for Asymmetric Tolerances)		
12	PCIs for Non-normal Processes		
13	Multivariate Process Capability Indices		
14	Applications and Case Studies	Semiconductor industry	
15		Other industries	
16	Nonparametric methods		
17	Discussion on Selected Papers		
18	期末考 Final Exam (or report)		

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	生產品質工程實務	3	3	選修	賴嘉宏	P99-P102

二、本案業於 112 年 5 月 10 日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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	賴嘉宏 Lai, Chia-Hung	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	生產品質工程實務 Production Quality Engineering Practice	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	2 年級 second grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	智慧自動化工程系 Dept. of Intelligent Automation Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input checked="" type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	智慧自動化工程概論 Introduction to Intelligent Automation Engineering		

優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	EMI 自編教材 EMI learning material
參考書目 Other References	Oztemel, E. (2020). Introduction to Intelligent Quality Management. In Quality Control-Intelligent Manufacturing, Robust Design and Charts. IntechOpen. Somasundaram, M., Junaid, K. M., & Mangadu, S. (2020). Artificial intelligence (AI) enabled intelligent quality management system (IQMS) for personalized learning path. <i>Procedia Computer Science</i> , 172, 438-442. Souza, F. F. D., Corsi, A., Pagani, R. N., Balbinotti, G., & Kovaleski, J. L. (2022). Total quality management 4.0: Adapting quality management to Industry 4.0. <i>The TQM Journal</i> , 34(4), 749-769.
課程目標 Course objectives	本課程目標主要以分析案例方式針對製造過程中的智慧化和自動化融入品質工程的原則和實踐，例如：智慧品質控制、自動化檢測與測試、大數據分析決策、品質管理系統整合、智慧化維護和品質預測等範疇。 The course content includes quality planning, quality control, quality improvement tools and techniques, as well as the concepts and implementation of quality management systems.
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	The course "Practical Production Quality Engineering" aims to provide students with fundamental knowledge and practical skills in quality control and quality improvement during the production process. This course will introduce the principles and methods of quality management and explore how to apply these methods to enhance the quality of products and services. 「生產品質工程實務」課程旨在提供學生對生產過程中品質控制和品質改善的基礎知識和實踐技能。本課程將介紹品質管理的原則和方法，並探討如何應用這些方法來提高產品和服務的品質。課程內容包括品質計劃、品質控制、品質改善工具和技術，以及品質管理系統的概念和實施。
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	課程說明及生產品質工程實務概要說明 Course Description and Introduction to Production Quality Engineering Practice	
2	品質管理基礎與概述 Fundamentals and Overview of Quality Management	
3	品質計畫設定與制定 Setting and Development of Quality Plans	
4	品質控制方法與控制圖應用 Methods of Quality Control and Application of Control Charts	
5	品質改善工具與技術 Tools and Techniques for Quality Improvement	
6	品質管理系統與架構 Quality Management Systems and Frameworks	
7	品質管理實踐案例 Practical Case Studies in Quality Management	
8	小組討論與實作練習 Group Discussion and Practice	
9	期中考 Midterm Exam	
10	量測品質及品質工程概述 Introduction of Measure Quality and Quality Engineering	
11	田口法應用於品質工程分析 Quality Engineering Analysis with Taguchi Method	
12	機率分布與損失函數 Distribution of Probability and Loss Function	
13	訊號雜訊比的定義 Definition of Signal-to-Noise (S/N) Ratio	
14	智慧化維護和品質預測 Intelligent Maintenance and Quality Prediction	
15	自動化檢測與測試 Automated Inspection and Testing	
16	自動化量測品質應用實例 Application Examples of Automated Quality Measurement	
17	專題報告與展示 Project Presentation and Showcase	
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。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部	物件導向程式設計及實習	3	4	選修	葉明宗	P102-P105
碩士班	智慧感測與行動計算	3	3	選修	巫建興	P105-P107
碩士班	高等人工智慧	3	3	選修	簡伯霖	P107-P110
碩士班	新暨再生能源發電效益評估	3	3	選修	曹世昌	P110-P113

二、本案業於 112 年 5 月 24 日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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Office of Continuing and Extension Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	葉明宗 Ming-Tsung Yeh	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	物件導向程式設計與實習 Object Oriented Programming and Practice	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	學士班二年級 Bachelor second year	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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 / 4	
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English	
先修課程 Prerequisite course(s)	Introduction to Computer Science (preference, inessential) 電腦概論(非必要，但最好有上過)			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。			

	Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook
參考書目 Other References	1. David I. Schneider, An Introduction to Programming Using Python, PEARSON, ISBN : 9781292103433 2. Paul Barry, Head First Python : A Brain – Friendly Guide 2nd Edition, O'Reilly Media, 2016 – 12 – 03, ISBN : 1491919531 3. Michael Dawson , Python Programming for the Absolute Beginner, 3/e (Paperback) , Course Technology, 2010 – 01 – 01, ISBN : 1435455002 4. Zed A. Shaw, Learn More Python 3 the Hard Way : The Next Step for New Python Programmers, Addison – Wesley Professional, 2017 – 09 – 23, ISBN : 0134123484
課程目標 Course objectives	<p>This course is designed for the undergraduates who have foundation of the programming or computer language. It will teach students the concept of object oriented programming language and practice by Python. Students will learn the basic programming skills and understand the object class, and how to implement in general program to achieve object oriented language advantages. This course will focus on the Python class implementation including built-in and user defined classes, class method, inheritance, overriding method and polymorphism. The Python file I/O and applications are also covered in this course. The students will have the ability to fully apply object oriented language efficiency to programming and also train up them basic technology of system analysis.</p> <p>本課程設計予大學部有基礎電腦概念與程式語言概念學生，將教授學生物件導向程式設計並以 Python 為程式語言練習應用，學生會學習基本的物件導向程式設計技巧與物件類別概論，並將其應用於一般的程式中以達成物件導向的優點與效率。本課程將集中於使用者及內建物件類別的建立，類別的繼承、覆寫、多型與組合，並闡述類別方法及類別變數應用，課程也將包含使用物件導向設計檔案 I/O 處理、各式 GUI 介面及其他的應用程式設計。</p>
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	<p>This course is object oriented programming and designs for the undergraduates who have foundation of the programming or computer organization. The programming practice is based on Python language. The course outline is as below.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Object oriented programming concept and Python introduction. 2. Python data structure and process. 3. Structures that Control Flow. 4. Functions. 5. Objects and classes. 6. Class definition, constructor and create instance object. 7. Class method, inheritance, overriding, polymorphism and composition. 8. Python File I/O and packages(Numpy, Matplotlib) 9. Graphical User Interface (GUI) designed by object-oriented programming.

	<p>10. Python Web Crawler application</p> <p>本課程將針對有程式設計或電腦結構基礎的學生教授物件導向程式設計，所有程式設計練習以 Python 語言實現。課程綱要為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物件導向程式概念與 Python 簡介 2. 資料結構與處理 3. 程式流程控制結構 4. Python 函數設計 5. 物件與類別 6. 類別定義、建構子與實例物件建立 7. 類別方法、繼承、覆寫、多型與組合 8. Python 檔案處理與模組(Numpy, Matplotlib) 9. GUI 圖形介面物件導向設計 10. 網頁爬蟲應用
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	Object oriented programming concept and Python introduction (物件導向程式概論與 Python 程式語言簡介)	
2	Python data structure and process (資料結構與處理)	
3	Structures that Control Flow (程式流程控制)	
4	Functions (函數)	
5	Objects and classes (物件與類別)	
6	Class definition, constructor and create instance object (類別定義、建構子與實例物件建立)	
7	Class inheritance, overriding, polymorphic and composition(I) (類別繼承、覆寫、多型與組合 (I))	
8	Class inheritance, overriding, polymorphic and composition(II) (類別繼承、覆寫、多型與組合 (II))	

9	期中考 Midterm Exam	
10	Class inheritance, overriding, polymorphic and composition(III) (類別繼承、覆寫、多型與組合 (III))	
11	Class method and static method applications (類別方法與靜態方法應用)	
12	Python file I/O (Python 檔案 I/O)	
13	Packages, Numpy and Matplotlib package implementation (套件應用)	
14	Graphical User Interface (GUI) programming (圖形介面)	
15	GUT designed by object-oriented programming (物件導向程式設計圖形介面)	
16	Web Crawler application (網路爬蟲應用)	
17	Overall object-oriented programming practice (整體物件導向程式練習)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 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)
授課教師 Instructor(s)	巫建興 Jian-Xing Wu	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	智慧感測與行動計算 Smart Sensing and Mobile Computing	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 checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、		

Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選 4 項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook
參考書目 Other References	Virtual Machines, Versatile Platforms for Systems and Processes. James E. Smith and Ravi Nair, 2005. ISBN: 9781558609105
課程目標 Course objectives	智慧感測技術被廣泛應用在各種計算機系統，並用來解決各式硬體系統的問題。本課程課程內容包含程序虛擬機，高階語言虛擬機(High-level Language Virtual Machines)，及系統虛擬機(System Virtual Machines)，以及虛擬化技術的各種應用，為支持行動計算的核心技術。 Smart sensing technology has been widely used in various computer systems and is used to solve multiple problems of the hardware system. The course includes program virtual machine, high-level language virtual machine (High-level Language Virtual Machines), system virtual machine (System Virtual Machines), and various virtualization applications, which are the core technology to support mobile computing.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (30) % 平時考 Quizzes/Tests (0) % 期中考 Midterm Exam (30) % 期末考 Final Exam (40) % 其他(請敘述非筆試之評量方式)：
內容綱要 Course Outline	了解用於智慧感測與行動計算的編程必要技能，對模擬和實際臨床生物醫學信號進行醫學計算經驗定義，將實際案例應用於各種移動處理器，進行計算技術與分析研究。 To understand the necessary skills of computer programming for smart sensing techniques, the definition of Innovation on the experience of medical computing for simulated and real biomedical signals, experience varied types of mobile computing technique for research.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規 範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule

週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Introduction 行動計算技術與研究現況	
2	System virtualization 行動系統虛擬化	
3	CPU, Memory, I/O 核心處理器、記憶體、輸出入連接點	
4	System virtualization-2 行動系統虛擬化-2	
5	Hardware support virtualization 行動硬件支持虛擬化	
6	Paper presentation 論文介紹- 智慧行動感測	
7	Hardware support virtualization 行動硬件支持虛擬化	
8	GPU virtualization GPU 行動虛擬化	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Virtual Desktop Infrastructure 虛擬行動桌面基礎架構	
11	Project Proposal 專案討論	
12	Process virtual machine 進程行動虛擬機	
13	System virtual machine 系統行動虛擬機	
14	Paper presentation 論文介紹 2- 智慧行動感測	
15	Virtual machines for performance profiling 行動用性能分析虛擬機	
16	Network virtualization 行動網絡虛擬化	
17	Storage virtualization 行動存儲虛擬化	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

國立勤益科技大學

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 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)
授課教師 Instructor(s)	簡伯霖 Bo-Lin Jian	開課代碼 Course Code	

科目名稱 Course Name	高等人工智慧 Advanced Artificial Intelligence	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 checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input 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		
若符合請勾選 (可複選) 進修部課程可 免填	<input type="checkbox"/> 「邏輯思考程式設計」相關課程 <input type="checkbox"/> 職能專業課程 <input checked="" type="checkbox"/> 人工智慧相關課程 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。 https://ucan.moe.edu.tw/introduce/introduce.aspx 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)。 https://icap.wda.gov.tw/Resources/resources_Datum.aspx 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)。 https://www.ipas.org.tw/		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編教材 Self-compiled textbook		
參考書目 Other References	Kim, P. (2017). <i>MATLAB Deep Learning: With Machine Learning, Neural Networks and Artificial Intelligence</i> : Apress.		
課程目標 Course objectives	課程目標 知識：培養學生對人工智慧的理論 技能：加強學生對數學及應用於程式設計及分析的能力 態度：培養學生面對實際問題時，可以自己思考解決方法的態度 其他：實作與課程互相搭配印證 Course Objectives		

	<p>Knowledge: To develop students' knowledge of advanced artificial intelligence theory</p> <p>Skills: To strengthen students' skills in mathematics and its application to programming design and analysis</p> <p>Attitudes: To develop students' attitudes to think of their own solutions to practical problems.</p> <p>Other: Practical work and the course will be matched with each other.</p>
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (25 %); 作業 Assignments (10 %); 期中考 Midterm Exam (25 %); 期末考或報告繳交 Final Exam or Project Report (30 %); 上課表現 General performance (10 %)
內容綱要 Course Outline	<p>1. 機器學習概述</p> <p>2. 類神經網路</p> <p>3. 訓練多層類神經網路</p> <p>4. 深度學習概述</p> <p>5. 卷積神經網路</p> <p>1. Basic Concepts in Machine Learning</p> <p>2. Neural Network</p> <p>3. Training of Multi-Layer Neural Network</p> <p>4. Basic Concepts in Deep Learning</p> <p>5. Convolutional Neural Network</p> <p>Remarks</p> <p>This course is not an easy course. You will need to have professional skills in linear algebra and programming language (Matlab or C++) to take the course.</p>
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	None

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	機器學習- 甚麼是機器學習? 機器學習的困難點 Machine Learning - What Is Machine Learning? Challenges with Machine Learning	
2	機器學習- 機器學習模型的各種類型 Machine Learning - Types of Machine Learning	
3	類神經網路 -類神經網路的節點與層數 Neural Network - Nodes and Layers of a Neural Network	
4	類神經網路 -類神經網路的監督式學習 Neural Network - Supervised Learning of a Neural Network	

5	類神經網路 - 單層類神經網路訓練的增量規則 Neural Network - Training of a Single-Layer Neural Network: Delta Rule	
6	類神經網路 - 一般增量規則、小批量規則 Neural Network - Generalized Delta Rule, Batch, and Mini Batch	
7	類神經網路 - 隨機梯度下降 Neural Network - Stochastic Gradient Descent	
8	類神經網路 - 單層類神經網路的限制 Neural Network - Limitations of Single-Layer Neural Networks	
9	期中考 Midterm Exam	
10	訓練多層類神經網路 - 倒傳遞演算法 Training of Multi-Layer Neural Network - Back-Propagation Algorithm	
11	訓練多層類神經網路 - 代價函數與學習規則 Training of Multi-Layer Neural Network - Cost Function and Learning Rule	
12	訓練多層類神經網路 - 交叉熵函數 Training of Multi-Layer Neural Network - Cross Entropy Function	
13	類神經網路及分類 - 兩分類與多類 Neural Network and Classification - Binary Classification and Multiclass Classification	
14	深度學習 - 深度學習的改善 Deep Learning - Improvement of the Deep Neural Network	
15	卷積神經網路 - 卷積神經網路的架構 Convolutional Neural Network - Architecture of ConvNet	
16	卷積神經網路 - 卷積層 Convolutional Neural Network - Convolution Layer	
17	卷積神經網路 - 池化層 Convolutional Neural Network - Pooling Layer	
18	期末考或者報告繳交 Final Exam or Project Report)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <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)
授課教師 Instructor(s)	曹世昌 Shyh-Chang Tsaur	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	新暨再生能源發電效益評估 Appraisal Criteria for New and Renewable Energy Power Generation	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 checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	電機工程系 Electrical Engineering Department	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英文 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None		
優質課程類別 Course attributes (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	Energy Storage Technologies & Their Role in Renewable Integration by GENI U. S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY		
課程目標 Course objectives	本課程使學生了解儲能技術，如抽水蓄能，壓縮空氣儲能，各類電池，飛輪，電化學電容器等，提供了多種應用：能源管理，備用電源，負載均衡，頻率調節，電壓支持，以及電網穩定。重要的是，不是所有類型的存儲的是適合每一個類型的應用，激勵的需要組合策略儲能技術。 This course enables students to understand energy storage technologies such as pumped storage, compressed air storage, various types of batteries, flywheels, electrochemical capacitors, etc. and provides a variety of applications: energy management, backup power, load balancing, frequency regulation, voltage support, And grid stability. It is important that not all types of storage are suitable for every type of application, and the need for incentives combines strategic energy storage technologies.		
評量方式 Evaluation	課堂討論報告 60% 期末報告 40% Class Attendance and Discussion Report 60%, Final Report 40%		
內容綱要 Course Outline	1、 儲能技術具有很大的潛力，以提高電力電網，以使增長可再生能源發電，並提供替代石油衍生燃料在全國的交通運輸部門。在電力系統中，這項技術的前景在於其潛力，增加電網的效率和可靠性，優化電力潮流和支持可變電源供應來自風能和太陽能發電。 2、 清潔能源行動能產生顯著節省燃料和電力成本，以及其它到電系統的好處，該環境和公眾健康，經濟。如何評估它的發電效益評估顯得是個重要議題。在交通運輸，車輛搭載電池或其他電子技術有置換車輛燃燒汽油和柴油燃料的潛力，減少相關排放和對石油的需求。 3、 本課程使學生了解儲能技術，如抽水蓄能，壓縮空氣儲能，各類電池，飛輪，電化學電容器等，提供了多種應用：能源管理，備用電源，負載均衡，頻率調節，電壓		

	<p>支持，以及電網穩定。重要的是，不是所有類型的存儲的是適合每一個類型的應用，激勵的需要組合策略儲能技術。</p> <p>1. Energy storage technology has great potential to improve electric power grids, to enable growth in renewable electricity generation, and to provide alternatives to oil-derived fuels in the nation's transportation sector. In the electric power system, the promise of this technology lies in its potential to increase grid efficiency and reliability—optimizing power flows and supporting variable power supplies from wind and solar generation.</p> <p>2. In transportation, vehicles powered by batteries or other electric technologies have the potential to displace vehicles burning gasoline and diesel fuel, reducing associated emissions and demand for oil.</p> <p>3. Energy storage technologies—such as pumped hydro, compressed air energy storage, various types of batteries, flywheels, electrochemical capacitors, etc., provide for multiple applications: energy management, backup power, load leveling, frequency regulation, voltage support, and grid stabilization. Importantly, not every type of storage is suitable for every type of application, motivating the need for a portfolio strategy for energy storage technology.</p>
自編教材 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	電池並網應用及效益評估 Batteries for Grid Applications and Benefit Assessment	
5	電動運輸電池及效益評估 Batteries for Electric Transportation and Benefit Assessment	
6	氫 Hydrogen	
7	壓縮空氣蓄能及效益評估 Compressed Air Energy Storage and Benefit Assessment	
8	期中報告(Mid-Term Report)	
9	電化學電容器及效益評估 Electrochemical Capacitors and Benefit Assessment	

10	抽水蓄能及效益評估 Pumped Hydro Storage and Benefit Assessment	
11	飛輪儲能及效益評估 Flywheel Storage and Benefit Assessment	
12	在建築物熱能儲存及效益評估 Thermal Energy Storage in Buildings and Benefit Assessment	
13	熱儲能的聚光太陽能發電及效益評估 Thermal Energy Storage for Concentrating Solar Power and Benefit Assessment	
14	超導磁儲能 Superconducting Magnetic Energy Storage and Benefit Assessment	
15	期末報告(Final Report)	
16	期末報告(Final Report)	
17	期末報告(Final Report)	
18	期末報告(Final Report)	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩士班	原創影音運用	3	3	選修	陳湘湘	P113-P117

二、本案業於 112 年 5 月 17 日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

112 學年度 上 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳湘湘 Shiang-Shiang Chen	開課代碼 Course Code	GC01
科目名稱 Course Name	原創影音運用 Original Audio & Video Application	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班 Graduate Class	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	文化創意事業系 Department of Cultural and Creative Industries	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3

	<p>Due to the rise of self-media, the advertising market has been segmented and socialized. The multimedia audio training is to enhance digital audio-visual production and create more commercial cross-border economic value. With the future application of meta-universe and 5G, the employment manpower must be equipped with audio-visual creation. Self-media, Podcast, YouTube, Facebook, Video games, E-books, Audiobooks, Animation dubbing, Digital collections, Advertising, Live broadcasting, Recording studios, and multimedia industries all require self-production skills, especially for live broadcasting and video innovation industries. As multimedia work is changing, the future focus of related companies will be on new innovation and cross-border talent application.</p> <p>內容綱要：</p> <p>本課程以影視、動畫、遊戲後期的聲音製作為主軸，包含配音、音效、配樂編曲混音、以及聲音剪輯等。學生將認識錄音室空間概念、工作站建置概念、Mixcraft 軟體功能與設定、內建效果器的種類與應用等。學生同時要學習數位基礎樂理、並對版權音樂與素材應用有所認識，並學會 MIDI 應用方式，最終產出影像配音創意作品。數位成音(二)的課程內容單元為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程介紹、錄音室空間概念、業界所用的影片規格及種類 2. 視訊置入說明、視訊特效說明 3. MIDI 編曲觀念、進階編曲音樂架構 4. 虛擬樂器軌道解說、MIDI 鍵盤、電腦鍵盤彈奏 5. 數位混音概念說明、混音流程、混音技巧、混音技巧-增加效果 6. Acoustica 和聲效果器(Chorus)、壓縮效果器(Compressor)、延遲效果器(Delay)、失真效果器(Distortion)、Flanger 效果器、殘響效果器(Reverb)、EQ 等化器(Equalizer) 7. 混音技巧：音量調整技巧、相位調整技巧 8. 成品輸出及專案備分：聲音檔、影像檔、影音匯出選項(WAV、MP4) <p>Outline of Content:</p> <p>This course focuses on sound production for film, animation, and game post-production, including dubbing, sound effects, music arrangement and mixing, and sound editing. Students will learn about the concept of studio space, workstation setup, Mixcraft software functions and settings, and the types and applications of built-in effects. They will also learn basic digital music theory, copyrighted music and material applications, as well as MIDI applications to produce creative video dubbing works. The course (Digital Audio (II)) content units are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to the course, the concept of studio space, the specifications and types of films used in the industry 2. Video input description, video effects description 3. MIDI sequencing concept, advanced sequencing music framework 4. Virtual instrument track explanation, MIDI keyboard, computer keyboard playing 5. Digital mixing concept illustration, mixing process, mixing techniques, mixing techniques - adding effects 6. Chorus effect, compression effect, delay effect, distortion effect, flanger effect, reverb effect, EQ equalizer 7. Mixing skills: volume adjustment techniques, phase adjustment techniques 8. Finished product output and project backup: sound files, video files, audio and video export options (WAV, MP4) <p>實務創作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依學生個人專業背景做規劃，整合影音之運用，結合個人計畫創作，培養整合運用能力。 2. 數位音樂實務操作與創作，讓學生提升實務技術能力。 3. 以上述兩項為基礎，大量的討論與實作，培養學生之獨立思考能力，並能以創作表達其獨創的想法，增進影音運用與整合之能力。 <ol style="list-style-type: none"> 1. According to students' personal professional background and the purpose of cultivating the ability of applied integration, students must plan their special subject, learn the use of audio and video consolidation into their creation plans. 2. The practice of digital music production will allow students to enhance their technical capacity. 3. Great deal of discussion and implementation to train students' ability of independent thinking, the capacity of expressing their original creative ideas, and the ability of audio/video integration.
<p>自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 Yes <input type="checkbox"/>否 No,原因 Reason(s):</p>
<p>符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 Yes <input type="checkbox"/>否 No,原因 Reason(s):</p>

備註 Note	
---------	--

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	文化創意產業指南與課程介紹 / 個人專業領域之影音規劃與運用 Orientation & Introduction to International Cultural and Creative Industries / Individual background discussion, media planning and application	Understanding the Category, Definitions, and Regulations
2	視覺藝術產業 / 數位音樂製作的軟體與硬體簡介 / 個人專題規劃與實作 Visual Arts Industry / Introduction to digital music software and hardware / Planning and implementation of personal topics	
3	音樂及表演藝術產業 / 影視配樂的歷史演進 / 個人專題規劃與實作 Music and Performing Arts Industry / Evolution of film and television soundtrack / Planning and implementation of personal topics	
4	文化資產應用及展演設施產業 / 腳本說明與創意發想 / 個人專題規劃與實作 The Cultural Assets Application and Exhibition Facilities Industry / Script description and creative thinking / Planning and implementation of personal topics	
5	工藝產業 / 基礎動畫介紹與聲音應用 / 個人專題實作 Arts and Crafts Industry / Introduction to basic animation and sound application / Individual thematic implementation	
6	電影產業 / 動畫配樂賞析 / 個人專題實作 Film Industry / Anime Music Appreciation / Individual thematic implementation	
7	廣播電視產業 / 電影配樂分析 / 個人專題實作 Radio and Television Industry / Film score (soundtrack) analysis / Individual thematic implementation	
8	視覺傳達設計產業 / 電影配樂製作 / 個人專題實作 Visual Communication Design Industry / Soundtrack production / Individual thematic implementation	
9	期中考 Midterm Exam	Presentation
10	流行音樂及文化內容產業 / 錄音及混音基礎操作 1 / 個人專題實作應用 Pop Music and Cultural Content Industry / Basic recording and mixing 1 / Individual applied thematic plan practice	
11	流行音樂及文化內容產業 / 錄音及混音基礎操作 1 / 個人專題實作應用 Pop Music and Cultural Content Industry / Basic recording and mixing 1 / Individual applied thematic plan practice	
12	流行音樂及文化內容產業種類與特色討論 / 錄音及混音基礎操作 2 / 個人專題實作應用 Discussion on the types and characteristics of the Pop Music and Cultural Content Industry / Basic recording and mixing 2 / Individual applied thematic plan practice	
13	數位內容產業 / 錄音及混音基礎操作 2 / 個人專題實作應用 Digital Content Industry / Basic recording and mixing 2 / Individual applied thematic plan practice	
14	數位內容產業 / 錄音的技巧與內涵 / 個人專題實作應用 Digital Content Industry / Recording skills and content / Individual applied thematic plan practice	
15	數位內容產業種類與特色討論 / 音樂的情緒 / 個人專題實作應用 Discussion on the types and characteristics of the digital content industry / The musical mood / Individual applied thematic plan practice	
16	完成個人專題實作 Completion of individual project implementation	

17	作品發表 work presentation	
18	期末考 Final Exam / 作品發表 work presentation	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

學制	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
大學部 (EMI)	感測器原理與應用	3	3	選修	林主恩	P117-P119
碩士班 (EMI)	電力電子學之電腦 輔助設計	3	3	選修	陳冠炷	P119-P123
碩士班	雲端計算與服務	3	3	選修	曹世昌	P123-P125

二、三門課程為全英文授課，係為執行 EMI 計畫，及提供本系或本院外籍碩生修課。

三、本案業於 112 年 5 月 24 日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

112 學年度 第一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input 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)	林主恩 Chu-En Lin	開課代碼 Course Code	1307
科目名稱 Course Name	感測器原理與應用 Principle and Application of Sensors	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	二年級 second year	開課學期 Semester	<input 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)	None		
優質課程類別 Course attributes	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <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、		

(可複選)	<input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor
參考書目 Other References	1. Optical radiation detectors, E. L. Dereniak and D. G. Crowe ,John Wiley & Sons, Inc., Publication 2. 感測器原理與應用實習，鐘國家、侯安桑和廖中興 編著 全華 3. 光電系統與應用，林宸生 策劃，林奇鋒 等人 編著 五南 4. Related journal papers
課程目標 Course objectives	本課程介紹感測器技術以及相關應用，讓學生瞭解感測系統的原理並且介紹常用的感測元件以及常用到的電路。課程當中，我們會提到工業 4.0 以及生醫感測器的原理，讓學生可以藉由本課程，提高對於感測器的認知。 In this course, we aim to introduce the principles and techniques of sensors. We hope the students can apply the comprehensive knowledge on the system of the sensors and the electric circuit. Through this course, the students will not only understand the concepts of Industrial 4.0 but also the principle of biosensors. We hope this course could broaden the students view in the sensors and have the basic knowledge of the sensors.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (20%) 平時考 Quizzes/Tests (25%) 期中考 Midterm Exam (25%) 期末考 Final Report (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. 光學原理 Basic principle of sensors 2. 感測器介紹 Introduction to sensors 3. 感測器電路 The electronic circuit of the sensors 4. 感測器應用 The application of the sensors
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	

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

1	課程簡介 Brief Introduction to the Class	
2	感測器簡介(一) Introduction to sensors (I)	
3	感測器簡介(二) Introduction to sensors (II)	
4	感測器種類(一) The category of sensors (I)	
5	感測器種類(二) The category of sensors (II)	
6	感測器電路(一) The circuit of sensors (I)	
7	感測器電路(二) The circuit of sensors (II)	
8	感測器電路(三) The circuit of sensors (II)	
9	期中考 Mid-term Exam	
10	光電感測器(一) Optoelectronic sensors(I)	
11	光電感測器(二) Optoelectronic sensors(II)	
12	溫度感測器/磁力感測器 Temperature sensor/Magnetic sensor	
13	位置感測器 Position sensor	
14	生醫感測器概論(一) Introduction to biosensor(I)	
15	生醫感測器概論(二) Introduction to biosensor(II)	
16	生醫感測器應用(一) The applications of biosensor(I)	
17	生醫感測器應用(二) The applications of biosensor(II)	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 第一 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	陳冠炷 Chen, Guan-Jhu	開課代碼 Course Code	G103
科目名稱 Course Name	電力電子學之電腦輔助設計 Computer-aided Design of Power Electronics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1 年級 First grade	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)	Electric Circuit Analysis、Electronics		
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor		
參考書目 Other References	None		
課程目標 Course objectives	本課程授課過程中以教授電力電子學理論及使用 PSIM 模擬軟體進行實作為主，藉由多種電路模擬實作，建立學生對於電力電子電路的原理、架構及控制方法的概念。具電路理論知識後，接著透過學習 PSIM 模擬軟體進行電路模擬，以驗證理論與模擬的結果，完成自己設計之電力電子電路。 The course focuses on teaching the theory of power electronics and practical implementation using the PSIM simulation software. Through various circuit simulations and hands-on exercises, students will develop a conceptual understanding of the principles, architectures, and control methods of power electronic circuits. After gaining knowledge of circuit theory, students will proceed to learn and utilize the PSIM simulation software to simulate circuits, validate theoretical concepts, and design their own power electronic circuits.		
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	『英語授課』 授課內容除了包含電力電子學之電路架構、元件參數計算、控制方法、電路操作原理等知識外，結合學習 PSIM 模擬軟體，驗證理論之計算值與模擬結果，並於期末考時說明所規劃之電力電子電路原理及控制方法等內容。 1. 電子電路基礎 2. 降壓式轉換器 3. 升壓式轉換器 4. 降升壓式轉換器 5. 反馳式轉換器 6. 直流-交流轉換器		

	<p>7. 控制方法介紹</p> <p>In addition to covering topics such as circuit architectures, component parameter calculations, control methods, and circuit operating principles in power electronics, the course integrates the use of the PSIM simulation software. This allows students to validate theoretical calculations with simulated results. Furthermore, during the final exam, students will be required to explain the principles and control methods of the planned power electronic circuits they have designed, utilizing the knowledge gained throughout the course</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Electronic Circuits 2. Buck Converter 3. Boost Converter 4. Buck-Boost Converter 5. Flyback Converter 6. DC-AC Converter 7. Introduction to Control Methods
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材 請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請 填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	課程內容簡介、教學方式、評量方法；介紹電力電子於生活上的應用 Course content overview, teaching methods, assessment methods; Introduction to the practical applications of power electronics in daily life.	
2	PSIM 模擬軟體環境介紹、元件模型介紹、基本操作方法 PSIM Simulation Software Environment Introduction, Component Model Introduction, Basic Operation Methods	
3	介紹電子電路原理，並採用模擬軟體驗證結果 Introduction to Electronic Circuit Principles and Verification of Results Using Simulation Software	
4	介紹單相整流電路、三相整流電路原理，並採用模擬軟體驗證結果 Introduction to Single-Phase Rectifier Circuit and Three-Phase Rectifier Circuit Principles, and Verification of Results Using Simulation Software	
5	介紹降壓式轉換器電路原理、元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Buck Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	

6	介紹升壓式轉換器電路原理及元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Boost Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	
7	介紹降升壓式轉換器電路原理及元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Buck-boost Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	
8	介紹 SEPIC 轉換器電路原理及元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to SEPIC Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	
9	期中考 Midterm Exam	
10	介紹反馳式轉換器電路原理、元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Flyback Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	
11	介紹半橋式、全橋式轉換器電路原理、元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Half-Bridge、Full-Bridge Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software	
12	介紹開迴路與閉迴路的差異；介紹電壓控制與電流控制差異；並採用模擬驗證其差異 Introduction to the Difference between Open-Loop and Closed-Loop Control; Introduction to the Difference between Voltage Control and Current Control; and Verification of the Differences Using Simulation.	
13	介紹單相直流-交流轉換器電路原理、元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Single-Phase DC-AC Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software.	
14	介紹三相直流-交流轉換器電路原理、元件計算方式，並採用模擬軟體驗證開迴路控制之結果 Introduction to Three-Phase DC-AC Converter Circuit Principles, Component Calculation Methods, and Verification of Open-Loop Control Results Using Simulation Software.	
15	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
16	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
17	期刊論文簡報或小專題製作 Journal Paper Presentation or Mini-Project Development.	
18	期末考(期刊論文簡報或小專題製作) Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

National Chin-Yi University of Technology

112 學年度 上 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	曹世昌 Tsaur Shyh-Chang		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	雲端計算與服務 Cloud Computing and Services		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	1 年級 First grade		開課學期 Semester	上 Fall
開課單位 Course Department	電子工程系 Department of Electronic Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	None			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選 4 項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			
教科書 Textbook	自編講義 Handout by Instructor			
參考書目 Other References	A brief guide to cloud computing Publisher: Constable & Robinson Author: Christopher Barnatt			
課程目標 Course objectives	Introduction to Cloud Computing			
評量方式 Evaluation	出席 Attendance () 作業 Assignments () 平時考 Quizzes/Tests (30%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):			

內容綱要 Course Outline	Cloud computing is to process the application software, processing power, data or potential artificial intelligence by access through the Internet. Many people often use online e-mail system; such as Gmail, Yahoo or Hotmail, as well as community network used to exchange messages between each other, imaging community networks to share photos and images such as Facebook. However, these types of cloud computing activities are just beginning. In fact, within a decade, most personal or enterprise computing will base on Internet. Gartner focused on technology analysis even said that cloud computing " Forecast the development of the business of its influence will be not less than e-commerce ".This course will enable students to understand what cloud computing is, how to get many applications of cloud computing applications and related resources , many of which are free and can be used directly. Computer practice and setup are used to configure and create a simple cloud computing collaboration platform.
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	An Introduction to Cloud Computing	
2	Cloud service providers	
3	Google and Dropbox Drive	
4	Google Cloud Office Apps	
5	Cloud SAAS - Desktop Software (Office)	
6	Cloud Multimedia Picasa & YouTube	
7	Cloud image service	
8	Mid-term Exam	
9	Cloud Security	
10	Cloud image service	
11	Cloud Web hosting	
12	Google App Engine	
13	Cloud APP application	
14	Introduction to Hadoop	
15	Google Sites implementation	

16	Google Sites implementation	
17	Google Sites implementation	
18	Final report: Google Sites	

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。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

修課班別	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩一 (碩博合開)	高等熱流學	3	3	選	駱文傑	P125-P127
碩一、二 (碩博合開)	特殊通風技術	3	3	選	王輔仁	P127-P130
碩一 (碩博合開)	電子熱傳	3	3	選	管衍德	P130-P132
四冷二	虛擬儀控軟體應用	3	3	選	孔考儒	P132-P134
產學二冷三甲	環境控制	3	3	必	許智能	P134-P137
產學二冷三甲	工程數學(一)	3	3	必	白登成	P137-P139
產學二冷三甲	冷凍空調基礎裝修實務	3	4	必	駱文傑	P139-P141
產學二冷三甲	熱力學	3	3	必	林志宏	P141-P144

二、產學二冷三甲全英文課程，係為專案計畫支教師授課鐘點。

三、本案業於 112 年 5 月 23 日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
112 學年度 1 學期課程大綱
2023 Year of fall 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 Win Jet Luo	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	高等熱流學 Advance Heat Transfer and Flow Dynamics	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班/博士班 Master / Doctoral	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	精密製造科技研究所博士班/冷凍空調與能源系	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3

	Institute of Precision Manufacturing Technology/ Department of Refrigeration, Air Conditioning and Energy 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)	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	Convection Heat Transfer, Andrian Bejan, Wiley Element of Heat Transfer, Ethirajan Rathakrishnan		
參考書目 Other References	熱傳遞學 胡凡勳、盧鴻華 編譯 高立出版社 Rathakrishnan: Elements of Heat Transfer ISBN : 9789863780069		
課程目標 Course objectives	熱傳與流場的熱傳速率計算分析 Analysis of heat transfer and flow dynamic problems		
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):		
內容綱要 Course Outline	Introduce the analysis methods for the thermal and flow fields including thermal boundary layer, convection heat flow and natural convection flow.		
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):		
符合智財規範	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No, 原因 Reason(s):		

Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Concept of heat transfer	
2	Concept of heat transfer	
3	Thermal Resistance and applications	
4	Analysis of heat conductive problem	
5	Transient heat conductive problem	
6	Velocity and thermal boundary layer	
7	Boundary layer theory	
8	Principle of heat convection	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Principle of heat convection	
11	Heat transfer of forced convection	
12	Heat transfer of forced convection	
13	Empirical equations for forced convection and their applications	
14	Empirical equations for forced convection and their applications	
15	Nature convection	
16	Nature convection	
17	Mass transfer	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of __2023__ Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School	學制 School System	<input checked="" 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)	王輔仁 Prof. F.J. Wang	開課代碼 Course Code		

科目名稱 Course Name	特殊通風技術 Special Air Ventilation 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/博士班 Master / Doctoral	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系所 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)	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	1-ASHRAE Handbook. 2-CNS Standard.		
參考書目 Other References	1-ASHRAE Standard.		
課程目標 Course objectives	本課程對特殊通風技術及系統設計進行探討及最新科技論文及測試標準與規範研讀 Investigation of Special Air Ventilation Technology and system design including the state-of-the-art papers and standards studying.		
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	本課程對特殊通風技術及系統設計進行探討及最新科技論文及測試標準與規範研讀，特殊通風技術及系統設計包括常見的 1-工業通風。 2-氣罩及排氣櫃。 3 負壓隔離病房。 4.生物安全操作櫃。5. 醫院開刀房 6. 生技及 GMP 藥廠，以實際案例探討方式，探討世界與台灣現今特殊通風技術 Investigation of Special Air Ventilation Technology and system design including the state-of-the-art papers and standards studying. The contents include 1-Industrial Ventilation.2-Hood and Exhaust Cabinet. 3- Isolation Rooms. 4- Bio-Safety Cabinet 5- Operation Room. 6- Bio-tech and GMP Pharmaceutical 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 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	特殊通風技術 Special Air Ventilation Technology	
3	工業通風 Industrial Ventilation	
4	工業通風 Industrial Ventilation	
5	氣罩及排氣櫃 Hood and Exhaust Cabinet.	
6	氣罩及排氣櫃 Hood and Exhaust Cabinet	
7	負壓隔離病房 Negative Pressurized Isolation Rooms	
8	負壓隔離病房 Negative Pressurized Isolation Rooms	
9	期中考 Midterm Exam	
10	生物安全操作櫃 Bio-Safety Cabinet	
11	生物安全操作櫃 Bio-Safety Cabinet	
12	醫院開刀房 Operation Room	
13	醫院開刀房 Operation Room	
14	生技及 GMP 藥廠 bio-tech and GMP Pharmaceutical Industry	
15	生技及 GMP 藥廠 bio-tech and GMP Pharmaceutical Industry	
16	生技及 GMP 藥廠 bio-tech and GMP Pharmaceutical Industry	
17	生技及 GMP 藥廠 bio-tech and GMP Pharmaceutical Industry	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master' s Degree' <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor' s Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor' s Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	管衍德 Yean-Der Kuan		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	電子熱傳/Electronics Cooling		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩士班/博士班 Master/Doctoral		開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系/精密科技製造研究所 Department of Refrigeration , Air-Conditioning and Energy Engineering/Ph.D. Program, Graduated Institute of Precision Manufacturing		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	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	Class Notes			
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) 3. Design and Simulation of Thermal Systems, O, Arici, N. Suryanarayana, McGraw Hill, 2003.			

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 (10%) 作業 Assignments (30%) 平時考 Quizzes/Tests () 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (30%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	The content of this course includes the introduction of electronics cooling, heat transfer modes, cooling levels, component level, printed circuit board level, system level, package level, cooling strategies.
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 Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 上 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input checked="" type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	孔考儒 C. Bambang Dwi Kuncoro	開課代碼 Course Code		
科目名稱 Course Name	虛擬儀控軟體應用 Basic Programming and Application of Virtual Instrumentation Software	必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective	
開課年級 Grade	2 second grade	開課學期 Semester	Fall	
開課單位 Course Department	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	English	
先修課程 Prerequisite course(s)	Digital Electronics, control system engineering, programming.			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 一般課程 General Courses、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning、 <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input checked="" type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation、 <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			

教科書 Textbook	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Sumathi and P. Surekha, LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. 2. W. Bolton, Instrumentation & Control System, Elsevier Science & Technology Books, 2004. 3. Wilbert O. Galitz The Essential Guide to User Interface Design, John Wiley & Sons, Inc., John Wiley & Sons, Inc., 2002.
參考書目 Other References	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clarence W. de Silva, Sensor and Actuator: Engineering System Instrumentation, 2nd ed. CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 2016. 2. Rick Bitter, Taqi M., Matt N., LabVIEW: Advanced Programming Techniques, 2th edition, 2007 by Taylor & Francis Group, LLC.
課程目標 Course objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. This course provides knowledge of instrumentation based on virtual instrumentation and its applications. 2. This course also provides student expertise on any aspect necessary to design a virtual instrumentation system. 3. This course provides students with programming skills in designing of graphical user interface, animation in virtual instrumentation system that suits their application needs.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (0%) 作業 Assignments (10%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (35%) 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): Project (15%)
內容綱要 Course Outline	Students will learn about instrumentation system, visual programming method, and graphical user interface design. Topics consist of introduction of instrumentation system, sensor system, basic programming principal, virtual instrumentation programming language and animation tools, aspect instrumentation system design and applications.
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 measurement and its application	
2	Instrumentation system and process	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Principle of measurement • Characteristic of instrument 	
4	Sensor & transducer	
5	Digital instrumentation system	
6	Graphical user interface design	
7	Programming technique	

8	Virtual instrumentation	
9	期中考 Midterm Exam	
10	<ul style="list-style-type: none"> Introduction to LabView & it's environment Programming Practice 	
11	<ul style="list-style-type: none"> VI design techniques Programming Practice 	
12	<ul style="list-style-type: none"> Programming concept of VI Programming Practice 	
13	<ul style="list-style-type: none"> Inputs and Output programming Programming Practice 	
14	<ul style="list-style-type: none"> Displaying and controlling data programming Programming Practice 	
15	<ul style="list-style-type: none"> Datalogging and Supervisory Control Programming Practice 	
16	<ul style="list-style-type: none"> Current Trends in Instrumentation system Programming Practice 	
17	<ul style="list-style-type: none"> Short final project tutorial Programming Practice 	
18	期末考 Final Exam & Final 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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input 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)	許智能 博士 Chih-Neng Hsu, Ph.D.	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	環境控制 Environmental Control	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	3 Third grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3 / 3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	物理、熱力學、流體力學、冷凍空調原理 Physics, Thermodynamics, Fluid Mechanics, Principle of Refrigeration and Air-Conditioning		
優質課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses		

Course attributes (可複選)	<input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.
課程與校核心 能力關聯 Core competence (可複選，至多 選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	Passive and Active Environmental Controls: Informing the Schematic Designing of Buildings, 1 st , Heerwagen, Dean, 2004, McGraw-Hill Higher Education.
參考書目 Other References	1. Thermal Environmental Engineering, 3rd, Thomas H. Kuehn et al, 1998, Prentice-Hall, ISBN: 0139172203 2. Building services design for energy efficient buildings, Paul Tymkow et al, 2013, Routledge, ISBN: 9780415596367 3. Control of architecture environment - Physical Factors in Architecture, ChenCi-Cun, 2009.10.01, ISBN : 9789577052230
課程目標 Course objectives	本課程為一結合熱力、熱傳、流體力學、冷凍空調等基礎之應用課程，並應用到冷凍空調系統、環控溫度濕度、建築物理環境、淨零排碳、碳中和、太陽輻射熱能，如熱冷負載、先進空調、室內環境健康、潔淨室、照明節能技術、通風環境、低碳環控、碳足跡、...等。本課程除了上課、作業學習之外，將會藉由分組蒐集資料、討論報告的方式，來實際了解室內與建築環境朝向淨零排碳及永續發展的相關技術方向。 This course is an integration that combines the fundamentals of thermodynamic, heat transfer, fluid mechanics, refrigeration, and air-conditioning on practical applications. It can apply to refrigeration and air conditioning, temperature and humidity, physical environmental of buildings, net zero carbon emissions, carbon neutrality, solar radiation energy such as heat and cold loads, advanced air-conditioning, indoor environmental health, cleanroom, lighting energy-saving technology, ventilation environment, low-carbon environmental control, carbon footprint, etc. In addition to lectures and homework, this course will arrange students divided into several groups to collect related information and make discussions on class, and practically understand of the relevant technologies direction of the indoor and building environment towards net zero carbon emissions and sustainable development.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (15%)、作業 Assignments (20%)、期中考 Midterm Exam (30%)、期末考與口頭報告 Final Exam and Oral Presentation (35%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	Contents of this course will be adjusted appropriately with the schedule of school. Teaching units are as below. <ul style="list-style-type: none"> Review Thermal Fluid knowledge: thermodynamics, fluid mechanics, heat transfer, and principle of refrigeration and air-conditioning Architecture environment physics: temperature and humidity, indoor environmental health, heat and cold loads, and low-carbon environmental control

	<ul style="list-style-type: none"> • Architecture environmental control and applications: net zero carbon emissions, carbon neutrality, low-carbon environmental control, and carbon footprint • Refrigeration and Air-conditioning system: advanced air-conditioning, equipment • Indoor environmental health of architecture and collaborative teaching by industry lecturer • Ventilation and Air Convection: cleanroom, ventilation environment • Lighting Energy-Saving and Applications • Mid-term exam • Oral Presentations • Final Exam
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	N/A

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Review Thermal Fluid knowledge: thermodynamics, fluid mechanics	
2	Review Thermal fluid knowledge: heat transfer, principle of refrigeration and air-conditioning	
3	Architecture environment physics: temperature and humidity, indoor environmental health	
4	Architecture environment physics: heat and cold loads, low-carbon environmental control	
5	Architecture environmental control and applications: net zero carbon emissions, carbon neutrality	
6	Architecture environmental control and applications: low-carbon environmental control, carbon footprint	
7	Refrigeration and Air-conditioning system: advanced air-conditioning, equipment	
8	Refrigeration and Air-conditioning system: advanced air-conditioning, equipment	
9	期中考 Mid-term exam	
10	Indoor environmental health of architecture: Collaborative teaching by industry lecturer	
11	Indoor environmental health of architecture	
12	Ventilation and Air Convection: cleanroom, ventilation environment	
13	Ventilation and Air Convection: cleanroom, ventilation environment	
14	Lighting Energy-Saving and Applications	

15	Oral Presentations	
16	Oral Presentations	
17	Oral Presentations	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	白登成 Bivas Panigrahi		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	工程數學(一) Engineering Mathematics (I)		必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	3 Third grade		開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering		學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	Basic calculus			
優質課程類別 Course attributes (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程 General Courses <input type="checkbox"/> 智慧財產權 Intellectual Property <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程 Service Learning <input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' mathematical thinking skills through practical real-world problems solving.			
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill			

教科書 Textbook	Advanced Engineering Mathematics (10 th Edition), Author: Erwin Kreyszig, Publisher: "John Wiley & Sons, Limited"
參考書目 Other References	無 NO
課程目標 Course objectives	In this course, students will gain a deep understanding of powerful mathematical techniques used to analyze engineering systems. The course aims to develop students' analytical skills as well as to introduce them to a variety of computational approaches that are used to solve real-life problems. A variety of applications will be discussed, including fluid mechanics, elasticity and vibration, weather and climate systems, and control applications.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (0%) 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	This course will provide an in-depth discussion regarding Ordinary Differential Equations, Matrices and Vector calculus.
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): The "Advanced Engineering Mathematics, by E. Kreyszig" is a popular book used worldwide for teaching of engineering mathematics. This book is useful for student and helpful for practicing the relative real application problems.
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 overview, Review of Calculus	
2	First-order differential equations-I	
3	First-order differential equations-II	Quiz -1
4	First-order differential equations-III	
5	Linear differential equations of second and higher order-I	
6	Linear differential equations of second and higher order-II	Quiz-2
7	Linear differential equations of second and higher order-III	
8	Review of course	
9	期中考 Midterm Exam	
10	Vectors-I	
11	Vectors-II	

12	Matrices-I	Quiz-3
13	Matrices-II	
14	Matrices-III	
15	Vector calculus-I	Quiz-4
16	Vector calculus-II	
17	Review	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

國立勤益科技大學
National Chin-Yi University of Technology
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input checked="" type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)
授課教師 Instructor(s)	駱文傑 LUO, WIN-JET	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	冷凍空調基礎裝修實務 Basic Practices of Refrigeration and Air-Conditioning	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	3 Third grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/4
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	No		
優質課程類別 (可複選) Course attributes	<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 checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill
教科書 Textbook	冷凍空調概論 李居芳編著 全華圖書出版社 ISBN: 9789865037802
參考書目 Other References	冷凍與空調 蔡允溪編著 高立圖書出版社 Refrigeration and Air Conditioning W. F. Stoecker, amazon
課程目標 Course objectives	使學生對於冷凍空調的系統有更清楚認識，系統的安裝，並學習診斷系統的耗能狀況，提出有效的解決策略，且完成系統的性能量測。 To enable students to have a clearer understanding of the refrigeration and air conditioning system, installing the system, and learn to diagnose the energy consumption of the system, propose effective solutions, and complete system performance measurement.
評量方式 Evaluation	出席 Attendance (10%) 作業 Assignments (20%) 平時考 Quizzes/Tests (0%) 期中考 Midterm Exam (30%) 期末考 Final Exam (40%) 其他:(請敘述非筆試之評量方式) Other (please explain the evaluation methods if there are no written exams):
內容綱要 Course Outline	冷凍系統原理、冷凍空調設備、銅管處理、銅管焊接、系統探漏、系統抽真空、冷媒充填、系統配線控制、系統問題診斷、系統性能量測、系統的維護與保養。 Principles of refrigeration system, refrigeration air conditioning equipment, copper pipe processing, copper pipe welding, system leak detection, system vacuuming, refrigerant filling, system wiring control, system problem diagnosis, system performance measurement, system maintenance and maintenance.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	No

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	冷凍系統原理 Principles of Refrigeration System	
2	冷凍空調設備 Refrigeration Air Conditioning Equipment	
3	冷凍空調設備 Refrigeration Air Conditioning Equipment	
4	銅管處理 Copper Pipe Processing	
5	銅管焊接 Copper Pipe Welding	

6	系統探漏 System Leak Detection	
7	系統抽真空 System Vacuuming	
8	冷媒充填 Refrigerant Filling	
9	期中考 Midterm Exam	
10	系統配線控制 System Wiring Control	
11	系統配線控制 System Wiring Control	
12	系統問題診斷 System Problem Diagnosis	
13	系統問題診斷 System Problem Diagnosis	
14	系統性能量測 System Performance Measurement	
15	系統性能量測 System Performance Measurement	
16	系統的維護與保養 System Maintenance and Maintenance	
17	系統的維護與保養 System Maintenance and Maintenance	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

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

112 學年度 1 學期課程大綱

Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input 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)	林志宏 Lin, Chin-Hung	開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	熱力學 Thermodynamics	必/選修 Required/Elective	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 Required <input type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	3 Third grade	開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	冷凍空調與能源系 Refrigeration, Air Conditioning and Energy Engineering	學分/學時數 Credit/Hours	3/3
全程外語授課 Foreign language	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No	主要授課語言 Main language	英語 English

Teaching entirely			
先修課程 Prerequisite course(s)	物理 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 type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality <input checked="" type="checkbox"/> 綠色課程 Green Technology <input type="checkbox"/> 創新創意課程 Innovation <input type="checkbox"/> 工作（職場）倫理課程 Career Ethics <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 Tool Machine Technology Development 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。 Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.		
課程與校核心能力關聯 Core competence (可複選，至多選4項)	<input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill <input type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill <input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill <input checked="" type="checkbox"/> 思考推理能力 Thinking and Reasoning Skill <input checked="" type="checkbox"/> 專業實務能力 Professional Practice Skill <input type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill		
教科書 Textbook	"Fundamentals of Engineering Thermodynamics", Eighth Edition by M. J. Moran, H. N. Shapiro, D. D. Boettner, M. B. Bailey, Wiley.		
參考書目 Other References	"Thermodynamics: An Engineering Approach 9/e", by Cengel and Boles, McGraw-Hill, Inc.		
課程目標 Course objectives	熱力學是研習能源科技和熱工應用的基礎學科，希望學生透過此課程之修習能對熱力學有進一步的認識，能從圖表或狀態方程式決定真實物質的性質、分析在封閉和開放系統中不同工作流體的過程，來決定過程變化關係、能應用熱力學第一定律進行能量平衡進一步解熱和功的變化率、應用第二定律分析熱力系統和控制體積與分析基本的氣體動力循環。 Thermodynamics is the basic discipline for studying energy technology and thermal engineering applications. The course will first introduce the basic concepts of thermodynamics and the nature of pure substances. Review concepts of temperature, temperature scales, pressure, and absolute and gage pressure. Define the concept of heat and the terminology associated with energy transfer by heat. Explain the basic concepts of thermodynamics such as system, state, state postulate, equilibrium, process, cycle, work, and heat. Introduce the first law of thermodynamics, energy balances, and mechanisms of energy transfer to or from a system. Finally, introduce the entropy, power and refrigeration cycles and its application fields. Through this course students are expected to have a better understanding of the thermodynamics. Demonstrate the procedures for determining thermodynamic properties of pure substances from tables of property data. Solve energy balance problems for closed (fixed-mass) systems that involve heat and work interactions for general pure substances, ideal gases, and incompressible substances. Ability to applied the energy balance to general unsteady-flow processes with particular emphasis on the uniform-flow process as the model for commonly encountered charging and discharging processes. Apply the second law of thermodynamics to processes.		
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	熱力學主要是關注在能量儲存與轉換過程的一門科學，本課程將先從熱力學其基本觀念及純物質之性質進行介紹，並介紹狀態方程、系統、平衡、過程功和熱 (work and Heat)、與能量傳遞及型式，並就熱力學第零定律、第一與第二定律及相關分析應用，最後介紹熵 (entropy)、Power and refrigeration cycles 和應用領域。 The field of thermodynamics is concerned with the science of energy focusing on energy storage and energy conversion processes. For the beginning, the fundamental knowledge and properties of pure substances will be		

	introduced. Then, we will introduce the equations of state, system, balance, work and heat. Furthermore, we are going to introduce the zeroth, first and second laws of thermodynamics and related analysis. Finally, we will introduce entropy, exergy and applications of power and refrigeration systems.
自編教材 Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
符合智財規範 Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):
備註 Note	No

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	熱力學簡介 Introduction to thermodynamics	
2	純物質性質 Properties of pure substances	
3	純物質性質 Properties of pure substances	
4	純物質性質 Properties of pure substances	
5	熱力學第一定律與能量方程式 First law of thermodynamics and energy equation	
6	熱力學第一定律與能量方程式 First law of thermodynamics and energy equation	
7	控制體積的能量分析 Energy analysis for a control volume	
8	控制體積的能量分析 Energy analysis for a control volume	
9	期中考 Midterm Exam	
10	熱力學第二定律 Second law of thermodynamics	
11	熱力學第二定律 Second law of thermodynamics	
12	熵 Entropy	
13	熵 Entropy	
14	可用能 Exergy	
15	動力與冷凍循環系統 Power and refrigeration systems	

16	動力與冷凍循環系統 Power and refrigeration systems	
17	動力與冷凍循環系統 Power and refrigeration systems	
18	期末考 Final Exam	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決議：照案通過。

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

說明：

一、112 學年度第一學期申請科目如下：

修課班別	科目名稱	學分	時數	修別	授課教師	課程大綱
碩一	國際景觀研究(一)	1	1	選	鄒佩蘅	P144-P146

二、本案業於 112 年 3 月 23 日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
112 學年度 1 學期課程大綱
Year of 2023 Syllabus

部別 Department	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 Regular Day School <input type="checkbox"/> 進修部 Division of Continuing Education	學制 School System	<input type="checkbox"/> 博士 Doctoral Degree <input checked="" type="checkbox"/> 碩士 Master's Degree <input type="checkbox"/> 四技 Bachelor's Degree (4-year College) <input type="checkbox"/> 二技 Bachelor's Degree (2-year College) <input type="checkbox"/> 二專 Associate Degree (2-year program)	
授課教師 Instructor(s)	鄒佩蘅 Pai-Heng Tsou		開課代碼 Course Code	
科目名稱 Course Name	國際景觀研究(一) Studies on International landscape(I)		必/選修 Required/Elective	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective
開課年級 Grade	碩景一甲 Shuojing Yijia		開課學期 Semester	<input checked="" type="checkbox"/> 上 Fall <input type="checkbox"/> 下 Spring
開課單位 Course Department	景觀系 Department of Landscape Architecture		學分/學時數 Credit/Hours	1/1
全程外語授課 Foreign language Teaching entirely	<input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		主要授課語言 Main language	英語 English
先修課程 Prerequisite course(s)	無 NONE			
優質課程類別 (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 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			

	<p>創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」</p> <p>Definition of Innovation and Creative courses: the objectives of the course aim to stimulate students' imagination and creative thinking skills, and to solve practical problems with innovative modes through planning and implementing different tasks.</p>
<p>課程與校核心能力關聯</p> <p>Core competence (可複選，至多選4項)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 表達溝通能力 Communication and Presentation Skill</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創意創新能力 Innovation Skill</p> <p><input type="checkbox"/> 關懷服務能力 Community Care and Service Skill</p> <p><input 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 checked="" type="checkbox"/> 宏觀視野能力 Macro Skill</p>
教科書 Textbook	No
<p>參考書目</p> <p>Other References</p>	<p>1. Geoffrey Jellicoe, The Landscape of Man: Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day (1970 / 1995)</p> <p>2. Caroline Constant, The Modern Architectural Landscape (2012)</p> <p>3. Marcus, C. C., & Sachs, N. A. (2013). Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces. John Wiley & Sons.</p> <p>4. Erell, E., Pearlmutter, D., & Williamson, T. (2012). Urban microclimate: designing the spaces between buildings. Routledge.</p> <p>5. Novotny, V., Ahern, J., & Brown, P. (2010). Water centric sustainable communities: planning, retrofitting, and building the next urban environment. John Wiley & Sons.</p>
<p>課程目標</p> <p>Course objectives</p>	Through the sharing and analysis of landscape architecture cases in different settings and cultural backgrounds, students will have a chance to explore and understand the particularities of landscape design in various settings, and speculate on future trends from past evolution and current development, as reference in future landscape design.
<p>評量方式</p> <p>Evaluation</p>	<p>出席 Attendance (40%) 作業 Assignments (60%) 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>內容綱要</p> <p>Course Outline</p>	<p>1. Sustainable landscape design</p> <p>2. Urban park design</p> <p>3. Healing landscape design</p> <p>4. Ecological restoration</p> <p>5. Playground systems</p> <p>6. Waterfront landscape design</p> <p>7. Historical restoration</p>
<p>自編教材</p> <p>Self-compiled textbook (非自編教材請填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):</p>
<p>符合智財規範</p> <p>Compliance with Intellectual property (不符合智財規範請填寫原因)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 是 Yes</p> <p><input type="checkbox"/> 否 No,原因 Reason(s):</p>
備註 Note	

教學進度 Course schedule		
週次 Week	教學與作業進度 Teaching Schedule/Assignments	備註 Note
1	Sustainable landscape design I	
2	Sustainable landscape design II	
3	Sustainable landscape design III	
4	Urban park design I	

5	Urban park design II	
6	Healing landscape design I	
7	Healing landscape design II	
8	Healing landscape design III	
9	Ecological restoration I	
10	Ecological restoration II	
11	Playground systems I	
12	Playground systems II	
13	Waterfront landscape design I	
14	Waterfront landscape design II	
15	Waterfront landscape design III	
16	Historical restoration I	
17	Historical restoration II	
18	Historical restoration III	

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印

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

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、本案業經 111.12.08 系課程會議及 112.01.12 系務會議審議通過。
- 二、檢陳 112 年度智慧製造精實管理產業碩士專班(112 春季班)學分計畫表如附件。
- 三、本案業經 112.05.31 院課程審議通過。

**國立勤益科技大學 111 學年度
智慧製造精實管理產業碩士專班（112 年春季班）學分計畫表**

111.12.08 系課程會議通過

112.01.12 系務會議通過

112.05.31 院課程審議通過

科目	Subjects	上學期 First Semester		下學期 Second Semester	
		學分 Credits	學時 Hour	學分 Credits	學時 Hour
必修科目(8 學分) Required Courses (8credits hours)					
第一學年 First Year					
書報討論	Seminar	1	2	1	2
第二學年Second Year					
論文	Thesis	3	3	3	3
專業選修科目 Professional Electives Courses					
第一、二學年 First、Second Year					
計算機演算法	Computer Algorithms	3	3		
高等作業研究	Advanced Operations Research	3	3		
類神經網路	Neural Network Design	3	3		
高等工程經濟	Engineering Economy	3	3		
最佳化演算法	Optimization Algorithms	3	3		

高等統計學	Advanced Statistics	3	3		
精實管理海外研習	Lean Management Overseas Study	3	3		
精實生產	Lean Production	3	3		
科技管理	Technology of Management	3	3		
自動檢測系統	Automatic Inspection System	3	3		
品質工程	Quality Engineering	3	3		
高等人因工程	Human Factors	3	3		
國際品質保證	International Quality Assurance	3	3		
安全工程	Safety Engineering	3	3		
生產規劃與排程	Production Planning & Scheduling	3	3		
創業與創新	Entrepreneurship and Innovation	3	3		
全球運籌管理	Global Logistics Management	3	3		
電腦整合製造	Computer-Integrated Manufacturing	3	3		
產業電子化專題	Special Topics on E-business	3	3		
多目標規劃	Multi-Objective Optimization	3	3		
企業策略與競爭分析	Strategic and Competitive Analysis for Enterprise	3	3		
限制理論實務與應用	Theory of Constraints Practice and Application	3	3		
高等生產管理	Advanced Operations Management	3	3		
管理經濟	Managerial Economics	3	3		
研究技巧	Research Techniques	3	3		
人類訊息處理	Human Information Processing	3	3		
協同商務	Collaborative Business	3	3		
財務管理	Financial Management	3	3		
萃思創意思考與應用	TRIZ Creative Thinking and Application	3	3		
多變量分析	Multivariate Analysis			3	3
資料探勘技術	Data Mining Techniques and Applications			3	3
實驗設計	Design of Experiments			3	3
進化式演算法	Evolutionary Algorithms			3	3
精實生產實務研究	Lean Production Practice Research			3	3
高等品質管理	Advanced Quality Management			3	3
創新管理與應用	Innovation Management and Application			3	3
績效評估方法	Performance Evaluation Method			3	3
經營診斷與管理	Business Diagnosis			3	3
高等統計製程管制	Advanced Statistics Process Control			3	3
人機介面	Human-Machine Interaction			3	3
全面品質管理	Total Quality Management			3	3
風險危害評估	Risk and Hazard Assessment			3	3
專利與創新發明	Patent and Invention Innovation			3	3
知識管理	Special Topics of Knowledge			3	3
企業資源規劃	Enterprise Resource Planning			3	3
系統模擬	System Simulation			3	3
系統性創新方法	Systematic Innovation			3	3
供應鏈管理	Supply Chain Management			3	3
先進產業科技	Advanced Industry Technology			3	3
電腦圖學理論與應用	Computer Graph Theory and Application			3	3
投資管理	Investment Management			3	3
模糊決策分析	Fuzzy Analytic Hierarchy Process			3	3
智慧製造與管理	Information Technology and Corporate Strategy			3	3
獨立研究	Independent Study			3	3
商務企劃管理	Business Planning Management			3	3
人因測試與評估	Ergonomic Testing and Evaluation			3	3
製程能力分析與應用	Process Capability Analysis Application			3	3

備註 Note：

一、畢業至少應修 38 學分：必修 8 學分(含論文 6 學分、書報討論 2 學分)，選修 30 學分（專業選修至少 21 學分）。

Before graduation, each student should complete at least 38 credits, including 8 required credits (Thesis 6 credits and Seminar 2 credits) and 30 elective credits (at least 21 credits should be completed in department elective courses).

二、精實管理海外研習課程於暑假上課為原則。

In principle, the Lean Management Overseas Study Course is held in the summer vacation.

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

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

決 議：照案通過。

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

說 明：

- 一、本案業於 112 年 5 月 24 日 111 學年度第二學期第 3 次系課程會議及 111 學年度第二學期第 3 次系務會議審議通過。
- 二、專業科目或技術科目認定表如附件。
- 三、本案業經 112.05.31 院課程審議通過。

國立勤益科技大學健康產業科技研發與管理系 專業科目及技術科目認定表

111 年 10 月 28 日系課程會議審議通過
112 年 5 月 24 日系課程會議及系務會議修訂通過
112.05.31 院課程審議通過

專業/技術科目(四技)		
人工智慧概論	健身養身操	健康產業專業英文
綠色健康養生保健	智慧整合照護模式設計與運用	健康產業趨勢分析
高齡旅遊	醫療應用軟體實務	健康養生藥膳
健康資訊與程式設計	健康產業人工智慧資訊管理	健康產業服務品質管理
社區健康服務實務	統計應用軟體	樂活休閒活動規劃
健康資訊科技與管理	研究法	醫療觀光
銀髮與長照創新與管理	健康俱樂部經營實務	國際健身運動產業-訓練與術語
健康產業服務作業禮儀	健康體適能與運動處方設計	科技健康產業個案分析與研討
管理學	顧客關係管理	高齡者教育與多媒體應用
健康輔具研發概論	健康產業資料分析與應用	健康產業財務管理
科技體適能檢測與實務	智慧醫療管理與應用	健康產業專案管理概論
健康輔具設計原理與應用	健康大數據分析	科技管理實務講座
人因工程於健康產業應用	健康產業虛擬實境	科技與生活
健康產業概論	運動科學概論	輔具科技服務
人力資源管理	健康科技與經濟評估	東方健康醫學
功能性體適能訓練與運動輔具應用	智慧型運動輔具應用實務	健康管理
運動傷害防護與貼紮	運動按摩術	運動指導與設計
運動輔具專題研究	高齡產業經營與管理	消費者行為
科技英文	高齡者心理學	基礎經濟學
行銷學	科技與樂活產品設計	生涯發展與輔導
萃思創意思考與應用概論	養生飲務管理與實務	健康運動設計
行銷研究		

專業/技術科目(碩士班)

科技研發專案管理學	物聯網應用與實務	運動健康管理研究
研究方法	全人健康文化專題研究	健康活動領導與體驗
健康輔具產業專題討論 (一)	健康產業組織行為研究	運動輔具設計與應用專題研究
健康資訊系統與資料庫管理	高齡休閒活動企劃研究	運動器材科技專題研究
健康輔具產業專題討論 (二)	量化研究	科技會議展覽研究
消費者行為研究	行銷管理個案研討	健康產業管理決策分析
萃思創意思考與應用		

決 議：照案通過。

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

說 明：

一、申請網路教學課程共 5 門：

系所	申請教師	類型	課程名稱
化工與材料工程系	邱維銘	完全網路教學	物理化學(二)
流通管理系	陳彥廷	完全網路教學	企業資源規劃
資訊管理系	黃展鵬	完全網路教學	物件導向程式設計
博雅通識教育中心	陳細鈿	完全網路教學	網站建置與行銷
博雅通識教育中心	鄭明政	完全網路教學	AI 與智慧財產權法

二、本案經教務處教學資源組於 112 年 5 月 23 日召開「網路教學諮詢審議委員會」審議通過。

三、各課程委員會審議情形：

(一)化工與材料工程系-物理化學(二)：業於 112 年 5 月 15 日系課程委員會、5 月 16 日院課程委員會審議通過。網路課程申請表(P150-P153)

(二)流通管理系-企業資源規劃：業於 112 年 5 月 24 日系課程委員會審議通過；院課程委員會預定 5 月 31 日召開，將於通過後補上完整核章版計畫書。網路課程申請表(P154-P158)

(三)資訊管理系-物件導向程式設計：業於 112 年 5 月 25 日系課程委員會審議通過；院課程委員會預定 5 月 31 日召開，將於通過後補上完整核章版計畫書。網路課程申請表(P159-P162)

(四)博雅通識教育中心-網站建置與行銷及 AI 與智慧財產權法：系課程委員會預定 5 月 29 日召開、院課程委員會預定 5 月 31 日召開，將於通過後補上完整核章版計畫書。網路課程申請表(P163-P173)

國立勤益科技大學 112 學年度第 1 學期網路課程開課申請表

課程名稱	物理化學(二)		
開課系所 學制/年級/班級	(日) 四化一丙		(請註明部別、日間或進修部及班級…等)
授課教師	邱維銘 教授		(請註明教授、副教授、講師…等)
電子郵件	cwm@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	7509	手機 0935-398496
教學模式	<input type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平台	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input type="checkbox"/> 其他_____ (請附上平臺網址, 並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目:(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網(80 %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網(20 %)		
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input checked="" type="checkbox"/> 必選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>3-6</u> 次 (混合式網路教學: 至少六次, 但不得高於總授課時數二分之一(含)) 第6-8次 (完全網路教學: 至少三次, 但不得高於總授課時數二分之一(含)) 第3-8次		
預計開課人數	45 人 [*] (需符合本校規定之最低開課人數)	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input checked="" type="checkbox"/> 是, 開放修課人數: <u>10</u> 人 <input type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	光電材料, 材料科學, 物理化學 (請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)		
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學(60 %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學(20 %) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學(20 %)(上傳資料) <input type="checkbox"/> 其他_____ (請填寫)		

作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告(0%) <input type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作(____%) <input type="checkbox"/> 個人的專題或實作(____%) <input type="checkbox"/> 習題(____%) <input checked="" type="checkbox"/> 考試成績(60%) <input checked="" type="checkbox"/> 其他 參與率 20% (請填寫)		
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路 教學授課)	1. 使用同步線上教學，學生可以直接看到教學的課本內容，上課課本與講義非常清晰清楚，可以利用螢幕分享讓我們清楚看到在上那一頁，學生亦可當場問答。 2. 教學上課內容即時錄影音，下課後檔案上傳網路，方便學生課後複習上課內容。 3. 學生依規定內時間複習完畢，並要求學生撰寫心得，作業成績評比，多一項考核標準。 4. 上課地點不受地點約束，跨校與跨系選課學生也可以同時上課。 5. 上課大綱、學習講義上傳數位平台，學生可以多聞學習。 6. 所有學生必須線上用真實名稱與顯露鏡頭影像，即時了解學生的學習狀況，方便認識學生。 7. 數位網路教學是時代的學習趨勢，老師與學生必須提早學習的工具，亦可應變突發狀況，例如：疫情感染時期，避免不必地群聚，保持社交距離。		
網路教學課程特色及 預期達到目標 (請說明本課程異於一般課 程之特色及目標)	1. 物理化學係以物理學的理论為基礎，並利用物理學上實驗的測定方法，而應用於化學上的科學。 2. 講解圖表及例題，培養學生對基本原理的瞭解及應用能力，增加學生學習興趣，並加深學習的印象。		
課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)	本學期課程內容分兩個主題， 其一為熱力學的論述將涵蓋真實系統之熱力學、化學平衡熱力學、相平衡、多成分系統、電系統熱力學， 其二為化學反應動力學的討論將涵蓋化學反應速率及化學反應機構，將數學、物理、化學所學之原理合成連貫的知識課程。		
單元主題	教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1 Introduction	教學大綱、成績計算、網路課程使用方法	實體上課(面授)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他實體介紹與說明
2 Chemical Equilibrium Involving Ideal Gases	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
3 Equilibrium in No ideal Gaseous System	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他

4	Chemical Equilibrium in Solution and Heterogeneous Equilibrium	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
5	Tests for Chemical Equilibrium, Shifts of Equilibrium at constant Temperature	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
6	Phase Recognition, Vaporization and Vapor Pressure,	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
7	Classification of Transitions in Single Component Systems, Ideal Solutions	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
8	Partial Molar Quantities, The Chemical Potential	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
9	Midterm exam	成績評量	實體上課(面授)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他實體評量_____
10	Thermodynamics of Solutions, The Colligative Properties	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
11	Equilibrium Between Phases, One-Component Systems	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
12	Binary Systems Involving Vapor, Condensed Binary Systems	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
13	Thermal Analysis, More Complicated Binary Systems	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
14	Rates of Consumption and Formation, Rate of Reaction	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

15	Empirical Rate Equation, Analysis of Kinetic Reactions	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
16	The Arrhenius Equation, The Pre-exponential Factor	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
17	Surface Tension And Capillarity, Viscosity	物理化學理論與應用科學	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
18	Final-Exam	成績評量	實體上課(面授)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>實體評量</u>
核 章 單 位				
申請教師		系所主管	學院主管	
		 (經系課程委員會討論通過後核章)	 (經院課程委員會討論通過後核章)	
教學資源中心			教務處	
(經網路教學諮詢審議委員會討論通過後核章)			(經校課程委員會討論通過後核章)	

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源中心，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源中心。

國立勤益科技大學 112 學年度第 1 學期網路課程開課申請表

課程名稱	企業資源規劃		
開課系所 學制/年級/班級	日間部 四技/四年級/選修		(請註明部別、日間或進修部及班級…等)
授課教師	陳彥廷 副教授		(請註明教授、副教授、講師…等)
電子郵件	ytchen88@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	7832	手機 0937501005
教學模式	<input type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平台	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input type="checkbox"/> 其他 (請附上平臺網址, 並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目:(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳 30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (90 %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (10 %)		
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	7 次 (混合式網路教學: 至少六次, 但不得高於總授課時數二分之一(含)) 第6-8次 (完全網路教學: 至少三次, 但不得高於總授課時數二分之一(含)) 第3-5次		
預計開課人數	30 (需符合本校規定之最低開課人數)	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input type="checkbox"/> 是, 開放修課人數: ___人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	1. 專長: 資訊管理、流程分析、消費者行為、行銷研究、電子商務 2. 相關證照 (1) 2009- BI Application Engineer (商業智慧軟體應用師) (2) 2009- Elementary ERP Planner (ERP 初階規劃師) (3) 2014- Advanced Planner of Enterprise Resource Planning in Logistics (4) 2019- CTMA 創意思考技法應用師-乙級證照 (5) 2019- CTMM 創意思考技法管理師-甲級證照 (6) 2019- ECTA 體驗式創意教學應用師-乙級證照 (7) 2019- ECTM 體驗式創意教學管理師-甲級證照 (8) 2022-Software Developer of APP for eBusiness MIT App Inventor 2 (9) 2022- Application Engineer of Business Data (10) 2022-Application Engineer of Blockchain Management in Supply Chain Financial Module		

	(11) 2023-ERP 軟體應用師-配銷模組(SAP S4/HANA) (12) 2023-ERP 軟體應用師-生產模組(SAP S4/HANA) (13) 2023-ERP 軟體應用師-財務模組(SAP S4/HANA) 3. 經歷 (1) 龍華科技大學-資訊管理系-專任教師-1999/8~2008/7 (2) 甲骨文軟體公司-教育訓練-ERP 約聘講師-1999/7~2002/8 (3) 英倍生產力顧問公司 -Access Training- 教育訓練經理-1998/4~1999/7 (4) 力捷電腦-PC 部門-PM-1997/5~1998/3
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學(61%) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學(39%) <input type="checkbox"/> 非同步網路教學(%) <input type="checkbox"/> 其他(請填寫)
作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告(15%) <input checked="" type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作(15%) <input type="checkbox"/> 個人的專題或實作(%) <input checked="" type="checkbox"/> 習題(15%) <input checked="" type="checkbox"/> 考試成績(30%) <input checked="" type="checkbox"/> 其他 證照考試(25%) (請填寫)
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路教學授課)	1. 產業流程高度 E 化的時代,ERP 已成為各企業內部即時整合必備之應用系統,藉由完全同步網路教學,讓同學體驗即時之重要性,同時對於資訊系統應用,同步查詢上網看資料更為便捷。 2. 106 學年度第 1 學期本人對該課程採完全網路教學課程,當期教學評量平均 4.85,學生質化意見提及「感謝老師對我們的關心與照顧,提供了很多的學習途徑和方法,讓我們能獲益良多,謝謝您~」;再者,經歷疫情兩年遠距教學之經驗,採取網路教學優點頗多,爰此,再次申請於 112 學年度第一學期採用完全網路教學方式授予 ERP 課程。 3. 106 學年度的質化意見同時表示「同學要考證照,老師願意額外花時間幫我們複習,謝謝老師。」;故 112 學年度本課程將繼續輔導同學考取 ERP 規劃師證照,採用網路教學方式,對於同學課後複習或課中測驗,可同步運用數位學習平台進行,輔導便利、省時及環保。
網路教學課程特色 及預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之特色及目標)	4. 本課程為培養同學對於企業內部流程之表達溝通能力、思考推理能力、專業實務能力及宏觀視野能力,運用網路教學預期達到以下目標: (1) 認識企業內部各功能流程、及其控制與執行程序 (2) 企業內部資源(資料)收集之方式與應用 (3) ERP 對員工之影響與對管理經營面之重要性 (4) ERP 架構與系統評選、團隊等系統導入論 (5) ERP 所需之資訊科技整合性架構
課程內容介紹 (可包含設計理念及實景)	1. 課程內容 (1) 企業資源規劃(Enterprise Resource Planning; ERP),是一個即時與整合的企業資訊的應用系統,包含採購、生產管理、銷售、財務與人力資源等各種不同的功能模組,除了各模組之間的整合之外,還

		<p>需要和企業經營實務與作業流程整合。本課程以製造業管理以及流程角度出發，探討 ERP 系統各個模組之程序或功能介紹。</p> <p>(2) 課程中包含 ERP 系統個模組介紹與流程、系統導入規劃程序、專案管理技術與 ERP 個案導入個案討論。</p> <p>(3) 協助同學取得 ERP 相關證照(ERP 基礎檢定考試/ ERP 規劃師/應用師)。</p> <p>2. 教學設計</p> <p>本課程採用完全網路教學同步方式，將 18 週課程分為以下兩部分：</p> <p>(1) 11 週同步線上網路上課，學生除了地點可彈性自由選擇外，同學需同一時間、上網與老師同步運用數位學習平台同步視訊系統工具上課，培養學生自我要求、學習與負責的態度(對於所有設備的準備)，讓同學瞭解資訊系統有更多運用面，而非只是生活休閒之必需品，如同 ERP 系統，不是系統功能操作，而是掌握系統對於企業流程、營運之重要性，培養同學將來有機會可以成為 ERP 系統導入或分析之規劃師或應用師。</p> <p>(2) 7 週面授討論，涵蓋實務系統(SAP ERP)系統之練習與模擬，並做前幾周課程之複習與證照考題模擬測驗；學生須將各週課程做確實的課後複習，於面授週返校參與討論，順利取得 ERP 規劃師證照。</p>		
單元主題		教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1	課程介紹	<ul style="list-style-type: none"> ● 課程綱要介紹 ● 數位學習平台操作確認 	教室面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他綜合討論與問答
2	企業資源規劃簡介及企業流程管理與 ERP	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP 範疇 ● 企業流程再造與 ERP 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
3	銷售與配銷模組(一)	<ul style="list-style-type: none"> ● 物流類型-銷售物流 ● 需求反應策略 ● 訂單處理程序與要點 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
4	銷售與配銷模組(二)	<ul style="list-style-type: none"> ● 消費配銷文件意涵 ● 配銷程序 ● 運輸管理 ● 銷售配銷與其他模組關聯性 	教室面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他綜合討論與問答
5	生產規劃與控制(一)	<ul style="list-style-type: none"> ● 生產規劃與控制的範疇與目的。 ● 生產規劃與控制企業流程及其它領域之關係。 ● 所需的基本資料與建立於系統中的組織架構。 ● 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

6	生產規劃與控制(二)	<ul style="list-style-type: none"> ● 生產控制長、中、短期的規劃功能 ● 生產工單的產生、流程與其控管 ● 生產規劃與其他模組關聯性 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
7	採購管理(一)	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業採購目的與流程 ● 企業採購流程中的主要活動 ● 企業採購部門與其他部門之聯繫 	教室面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>綜合討論與問答</u>
8	採購管理(二)	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP系統中之採購流程 ● ERP系統採購模組以及與其他模組之關聯性 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
9	期中考	<ul style="list-style-type: none"> ● 期中學習驗收 	教室學習驗收	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>筆試/電腦測驗</u>
10	庫存管理系統(一)	<ul style="list-style-type: none"> ● 庫存管理決策制訂方法 ● 以庫存管理為核心的系統架構、系統功能與作業流程 ● 存貨管理模組與其他模組之關聯性 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
11	庫存管理系統(二)	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP最基礎之標準資料庫：物料主檔 ● 存貨控制與補貨決策的相關管理技術 ● 倉儲作業流程與管理 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
12	財會作業流程	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務會計簡介 ● ERP財會模組功能 ● ERP財會模組扮演之角色與對企業經營之效益 	教室面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>綜合討論與問答</u>
13	成本控制模組	<ul style="list-style-type: none"> ● 成本控制模組是以內部管理會計的觀點提供財務資訊 ● 成本控制模組與ERP其他模組整合下，可即時提供各階層管理者所需的管理會計資訊 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
14	人力資源模組	<ul style="list-style-type: none"> ● 人力資源基本流程 ● 資訊科技的運用於人力資源再造 ● 人力資源模組其他模組間之聯繫 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

15	ERP 系統評選 及 ERP 系統導入	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP 系統評選準則 ● ERP 功能／價格比 ● 系統建置與維護因素 ● ERP 供應商長期競爭力 ● ERP 導入規劃 ● ERP 專案準備 ● 系統設計與開發 ● 系統上線及持續改善 ● ERP 專案管理 	教室面授	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>綜合討論與問答</u>
16	ERP 與企業 E 化 及 電腦網路與 ERP 系統	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP 與企業 E 化 ● 主要延伸式 ERP 模組 ● ERP 未來可能的擴充方向 ● 雲端運算與 ERP 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
17	課程總複習及 證照考試準備	<ul style="list-style-type: none"> ● ERP 證照模擬考 	同步網路教學	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
18	期末考	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末驗收/證照考試 	教室學習驗收	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>筆試/電腦測驗</u>
權 章 單 位				
申請教師		系所主管		學院主管
		 (經系課程委員會討論通過後核章)		(經院課程委員會討論通過後核章)
教學資源中心			教務處	
(經網路教學諮詢審議委員會討論通過後核章)			(經教課程委員會討論通過後核章)	

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源中心，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源中心。

國立勤益科技大學 112 學年度第 1 學期網路課程開課申請表

課程名稱	物件導向程式設計		
開課系所 學制/年級/班級	日四技/一年級/四資一乙		日間部 (請註明部別、日間或進修部及班組...等)
授課教師	黃展騰		助理教授 (請註明教授、副教授、講師...等)
電子郵件	janpan@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	7935	手機 0975-977930
教學模式	<input type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平臺	<input checked="" type="checkbox"/> 數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他(Google Classroom) https://classroom.google.com/c/NjEwODU0MTU2ODk0?cjc=x7ef6ut (請附上平臺網址，並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔，影音檔教材至少需先上傳30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (<u>30</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (<u>30</u> %)		
修別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 通識必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>3</u> 次 <small>(混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8次</small>		
預計開課人數	40 <small>(需符合本校規定之最低開課人數)</small>	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input type="checkbox"/> 是， 開放修課人數：____人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	派趣科技資訊工程師、SCJP 證照、Android 實務開發 <small>(請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)</small>		
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比(複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學 (<u>50</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學 (<u>20</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學 (<u>30</u> %) <input type="checkbox"/> 其他_____ (請填寫)		

作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) ■閱讀資料、文章或報告(10%) ■小組的專題研究或實作(10%) ■個人的專題或實作(10%) ■習題(20%) ■考試成績(40%) ■其他 線上互動 (10%)		
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路教學授課)	本課程是一門注重實作和程式技能培養的課程。其適用之必要性做下列四點說明： 1. 彈性的學習方式：學生可以依照自己的節奏進行學習。 2. 多元即時的互動：多種溝通互動的工具可以選擇，師生互動更佳。 3. 多媒體教學資源：多媒體可支援所需之大量實例解說及抽象思考。 4. 適應未來之趨勢：終身學習的最佳實踐即是網路教學。		
網路教學課程特色 及預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之特色及目標)	本課程規劃推動之網路教學有下列特色： 1. 實作導向的學習：透過大量的實作練習以解決實際的問題。 2. 適性化學習路徑：滿足不同學習需求之學生，依先備知識進行課程。 3. 案例演練的基礎：透過眾多產業實例來推動教學課題，接軌實務工作。 4. 即時反饋和指導：教學平台的即時回饋及指導能有效提升學習效率。 5. 團隊項目之合作：學習如何以團隊方式進行工作解決問題。 本課程目標是，學生將能夠全面理解物件導向程式設計的概念、原則和技術，並能夠應用它們解決實際問題；能將掌握物件導向的基本概念，如類別、物件、繼承、封裝和多型，並能夠運用它們進行軟體發展和設計；能具備良好的程式設計實踐和技巧，並撰寫出高內聚、低耦合、模組化便於維護和擴展的程式碼。最後能培養出解決問題的能力、團隊合作與溝通技巧，以及終身學習的意識。		
課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)	本課程旨在介紹物件導向程式設計的核心概念、原則和技術，並通過實務案例來幫助學生應用所學知識解決實際問題。以下是課程內容的簡要介紹： 1. 邏輯與基本概念 2. 設計原則和模式 3. 物件概念、繼承和多型 4. 異常處理和除錯技巧 5. 軟體發展實務案例		
單元主題	教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1 課程介紹以及 Java 基礎	●課程介紹 ●熟悉教學平台功能 ●瞭解基本概念與特徵 ●熟悉資料型態、變數 ●熟悉運算式、運算元	講授(實體) 示範例題 語法練習 課堂練習	■課堂互動 ■課後作業 □同儕互評 □其他
2 Java 語法(一)	●正確使用選擇性敘述 ●善用迴圈及流程控制	線上同步教學 非同步教材 同步分組討論 非同步討論 個人實務操作	■線上即時自我評量 □學習單-WSQ □分組討論 ■課後作業 □其他
3 Java 語法(二)	●字串處理 ●陣列、資料處理 ●函數	線上同步教學 非同步教材 同步分組討論	□線上即時自我評量 ■學習單-WSQ □分組討論

			非同步討論 個人實務操作	■課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
4	物件導向基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解類別和物件 ●熟悉建構子。 	非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
5	物件導向進階	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解繼承、封裝 ●瞭解多型、介面 	非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
6	設計原則和模組化	<ul style="list-style-type: none"> ●了解常用的設計原則 ●高內聚、低耦合的概念 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
7	異常處理和除錯	<ul style="list-style-type: none"> ●學會處理異常情況 ●能適當進行除錯 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
8	檔案處理	<ul style="list-style-type: none"> ●正確處理檔案存取 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
9	期中考	期中考	電腦教室上機考試	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
10	實務案例介紹	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解產業需求 ●瞭解實務應用可行性 	講授(實體) 課堂練習 個人實務操作	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂互動 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 其他
11	資料庫連接及操作、應用	<ul style="list-style-type: none"> ●掌握資料庫連地方法 ●正確進行資料庫存取 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
12	GUI 程式設計	<ul style="list-style-type: none"> ●學習 GUI 概念 ●瞭解介面設計原則 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
13	軟體開發實例	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解開發之流程 ●正確使用開發工具 	同步教學 非同步教材	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ

			非同步討論 個人實務操作	<input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
14	多執行緒之開發	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解多執行緒概念 ●多執行緒開發應用 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
15	Web 應用程式	<ul style="list-style-type: none"> ●瞭解網路基本概念 ●熟悉網路連結及開發 	同步教學 非同步教材 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
16	個人專題實作	<ul style="list-style-type: none"> ●以實際案例實作個人專題 ●能分享經驗及討論優缺點 	講授(實體) 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
17	分組專題實作	<ul style="list-style-type: none"> ●進行綜合性專題實作 ●解決實務問題 	同步教學 非同步討論 個人實務操作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單-WSQ <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 其他
18	小組作品展示	<ul style="list-style-type: none"> ●展示作品成果 ●總結課程學習成果 	講授(實體) 作品展示 師生問答	<input checked="" type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 組內自評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師講評
核 章 單 位				
申請教師		系所主管		學院主管
		 (經系課程委員會討論通過後核章)		(經院課程委員會討論通過後核章)
教務處教學資源組收件		網路教學諮詢審議委員會		校課程委員會

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源組，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源組。

製表日：2022.09

國立勤益科技大學 112 學年度第 1 學期網路課程開課申請表

課程名稱	網站建置與行銷		
開課系所 學制/年級/班級	通識教育學院		日間部
授課教師	陳細鈿		教授
電子郵件	tien7845@gmail.com		
聯絡電話	分機	8305	手機 0963-201585
教學模式	混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平臺	數位學習平台 http://clearning.ncut.edu.tw/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>Google Meet</u> (請附上平臺網址，並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳30%) <input checked="" type="checkbox"/> 課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/> 授課進度 <input checked="" type="checkbox"/> 非影音檔教材上網 (<u>20</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 影音檔教材上網 (<u>10</u> %)		
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 通識必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>6</u> 次 (混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8次		
預計開課人數	<u>40</u> (需符合本校規定之最低開課人數)	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input type="checkbox"/> 是， 開放修課人數： <u> </u> 人 <input checked="" type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	1. 國立交通大學 工業工程與管理所博士 2. 長榮大學 資訊管理系 (5 年) 3. 109(2)-111(2)在通識學院開設『網站建置與行銷』(配合 108-110 年智慧創新跨域人才培育聯盟計畫微學分課程)。 4. 餐旅網路行銷應用(108 年 A-1-3 專業性實務微學分課程)。 5. 106-109 年度帶領學生參加網路行銷與專案 <u>競賽獲獎</u> (21 項)。 6. 106-109 年度指導學生獲得網路資訊科技與行銷 <u>相關專利</u> (24 項)。 7. 自行建置 <u>網路教學平台</u> 及 <u>相關數位教材與教學影片</u> 。		
教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比 (複選) <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學 (<u>57</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學 (<u>33</u> %) <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學 (<u>10</u> %) <input type="checkbox"/> 其他 <u> </u> (請填寫)		

作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比(複選) <input type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告(____%) <input checked="" type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作(25%) <input checked="" type="checkbox"/> 個人的專題或實作(25%) <input checked="" type="checkbox"/> 習題(50%) <input type="checkbox"/> 考試成績(____%) <input type="checkbox"/> 其他_____(請填寫)		
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網 路教學授課)	本課程為『網站建置與行銷』,80%以上時間都在教授如何實際建置網站,非常適合網路教學。本課程之網路教學可發揮以下優勢: 1. 課後輔導:網路教學之前及過程中,所有非同步與同步教學影音教材都可做為學生課後輔導、複習或補充教材之用。 2. 個人化:網路教學讓學生使用個人設備與網路,更能掌握其性能與流暢狀態。並能為每位學生提供個人化的學習內容和教學方式,以滿足學生的學習需求。 3. 彈性與互動性:網路教學搭配六次實體授課,能夠提供不同的學習方式,亦可隨時調整教學內容和進度,並提高學生之間的互動和交流。 4. 成本效益:網路教學可以節省師生交通時間、學校教室電費和其他開支,對學生和學校都具有成本效益。		
網路教學課程特色 及預期達到目標 (請說明本課程異於一般 課程之特色及目標)	本課程之設計特色是希望能激發學生獨特的想像與創意思考,透過行銷企劃與網站建置方式,提升學生之產業實務問題解決能力。預計可達到以下教學目標: 1. 訓練學生具備網站平台建置能力(自然科技領域:知識統整能力、創意思維能力)。 2. 訓練學生具備網路行銷(社會科學領域:創意思維能力、溝通表達能力)之基本知識。 3. 培養學生具備行銷網站企劃、執行與口頭報告能力(跨領域:知識統整能力、創意思維能力、溝通表達能力)。 4. 培育學生儲備後續就業與創業能力之基礎。		
課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)	本課程預計以教師網路授課、電腦實際操作展示及學生實作為主,以合作學習、網路行銷平台建置、創意行銷專題實作與口頭報告等,作為修課學生之學習成果評估指標。主要教學內容綱要如下(詳見科目進度與內容): 1. 智慧財產權觀念的重要性 2. 網路行銷、內容行銷概念與企劃 3. Wix網路平台建置+HTML教學 4. 專題網站系統平台建置+網路商店實作 5. 行銷網站成果展示與報告 其創新教學設計理念如下: 1. 以企業或產業網路行銷需求為主題,要求學生建構網路行銷平台。 2. 以期末專題競賽方式激勵學生學習,並自設獎項與獎品,提升學生競爭意識,引發其學習興趣及榮譽感。 3. 教師建構多媒體教學網站及教學影片,作為學員課後輔助學習之用。		
單元主題	教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1 (1)課程簡介/教學理念說明。(2)說明智慧財產權觀念對網路平台創作與網站	出席狀況	教師實體授課-1	線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:出席狀況

	建置的重要性。			
2	網路行銷、內容行銷概念與企劃I	出席狀況與自我評量	教師網路講授與指導	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
3	網路行銷、內容行銷概念與企劃II	出席狀況與自我評量	教師網路講授與指導	<input checked="" type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
4	網路平台教學I：Wix 網站帳號申請、後臺管理、Wix 架構與功能、模組運用、網頁預覽、儲存與發佈。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、學生實作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
5	網路平台教學II：Wix 前臺操作環境、模板挑選、選單與網頁編輯、頁首及背景設定。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、學生實作(期中單頁式網站範例展示)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
6	網路平台教學III：頁頂選單操作、文字、圖片、圖庫插入與編輯、單頁式網站與錨點應用、手機版本切換/編輯與動態效果。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、學生實作(期中單頁式網站主題確認與檢視)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
7	網路平台教學IV：圖片編輯與處理、檔案上傳、管理與編修、媒體櫃管理、新增與設定帶狀圖片、互動式投影片等。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、學生實作(期中單頁式網站建置之成果檢視→作業)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
8	期中報告I：單頁式網站建置	期中報告成績	實體授課-2：單頁式網站成果展示與口頭報告(期中報告)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：期中報告成績
9	期中報告II：單頁式網站建置	期中報告成績	實體授課-3：單頁式網站成果展示與口頭報告(期中報告)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：期中報告成績
10	網站平台建構 I：新增與設定各種物件、按鈕、收納盒、清單與網格、聯絡人與表單。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、指導學生分組研討與實作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
11	網站平台建構 II：新增與設定影音、	直接透過修課學生之實作網站網址超連結	教師網路講授、指導學生分組研討與實作(期	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生

	社群、選單、燈箱、外掛程式。	進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	末多頁式網站範例展示)	之實作網站評量其學習績效
12	網站平台建構 III：QR Code 應用、社交平台、Google Map、部落格、商店預訂功能。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、指導學生分組研討與實作(期末多頁式網站主題確認與檢視)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
13	網站平台建構 IV：製作多國語言網站、HTML 語法入門。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、指導學生分組研討與實作(期末多頁式網站建置之成果檢視→作業)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
14	網站平台建構 V：HTML 語法嵌入與應用、電子郵件行銷、Google 表單設計與製作、搜尋引擎最佳化(SEO)。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、指導學生分組研討與實作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
15	網路商店實作：網路商店購物車功能、雲端資料庫維護、應用程式。	直接透過修課學生之實作網站網址超連結進入，檢視其課程學習進度完成之完整性與績效	教師網路講授、指導學生分組研討與實作	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：教師透過學生之實作網站評量其學習績效
16	期末成果報告、展示與競賽 I：多頁式網站建置	期末報告成績	實體授課-4：多頁式網站成果展示、口頭報告與競賽(期末報告)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：期末報告成績
17	期末成果報告、展示與競賽 II：多頁式網站建置	期末報告成績	實體授課-5：多頁式網站成果展示、口頭報告與競賽(期末報告)	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：期末報告成績
18	期末成果展示、頒獎與課程總結	出席情形	實體授課-6：成果展示、競賽頒獎與總結	<input type="checkbox"/> 線上即時自我評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：出席情形
核章單位				
申請教師		系所主管		學院主管
 陳新穎 0515 1920		 主任 姚威宏 (經系課程委員會討論通過後核章)		(經院課程委員會討論通過後核章)
教務處教學資源組收件		網路教學諮詢審議委員會		校課程委員會

國立勤益科技大學 112 學年度第 1 學期網路課程開課申請表

課程名稱	AI 與智慧財產權法		
開課系所 學制/年級/班級	日間部/全年級/博雅通識		(請註明部別、日間或進修部及班級...等)
授課教師	鄭明政副教授		(請註明教授、副教授、講師...等)
電子郵件	cheng@ncut.edu.tw		
聯絡電話	分機	2260	手機 0979-368816
教學模式	<input type="checkbox"/> 混合式網路教學 <input checked="" type="checkbox"/> 完全網路教學		
使用平臺	數位學習平台 http://elearning.ncut.edu.tw/ <input type="checkbox"/> 其他 <u>Zuvio</u> (請附上平臺網址，並須提供權限予教務處檢視)		
上傳資訊 (開學兩週內預計完成項目)	必須完成下列上傳項目：(其中非影音檔、影音檔教材至少需先上傳30%) <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/>課程大綱 <input checked="" type="checkbox"/>非影音檔教材上網 (<u>30</u> %) </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/>授課進度 <input checked="" type="checkbox"/>影音檔教材上網 (<u>30</u> %) </div> </div>		
修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 通識必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識選修		
面授次數/時間	<u>8</u> 次 (混合式網路教學：至少六次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※6-8次 (完全網路教學：至少三次，但不得高於總授課時數二分之一(含)) ※3-8次		
預計開課人數	60 (需符合本校規定之最低開課人數)	是否開放供中區 夥伴學校選課	<input checked="" type="checkbox"/> 是， 開放修課人數： <u>10</u> 人 <input type="checkbox"/> 否
授課教師專業領域 (專長、證照、經歷或著作)	專長：法律學、基本權利實效保障與救濟 經歷：日本北海道大學法學研究科助理教授 日本北海學園大學法學部客座研究員、兼任講師 國家文官學院法律科目講座 考試院高普考法律科目命題暨閱卷委員 勤益科技大學智慧財產委員會法律委員 勤益科技大學教師會法律顧問 著作：AI 時代的法律規範初探、日本著作權與表現自由的問題、司法による生存權の保障及び權利促進の可能性等法學論文。 (請填寫與本課程相關之專長、證照、經歷或著作等)		

教學方式	運用何種上課方式進行教學及其百分比（複選） <input checked="" type="checkbox"/> 同步網路教學（ <u>60</u> %） <input checked="" type="checkbox"/> 講授教學（ <u>30</u> %） <input checked="" type="checkbox"/> 非同步網路教學（ <u>10</u> %） <input type="checkbox"/> 其他_____（請填寫）
作業安排	採取何種作業方式幫助學生了解課程及其百分比（複選） <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀資料、文章或報告（ <u>30</u> %） <input checked="" type="checkbox"/> 小組的專題研究或實作（ <u>40</u> %） <input type="checkbox"/> 個人的專題或實作（ <u> </u> %） <input checked="" type="checkbox"/> 習題（ <u>30</u> %） <input checked="" type="checkbox"/> 考試成績（ <u> </u> %） <input type="checkbox"/> 其他_____（請填寫）
本課程適用 網路教學之必要性 (請說明為何需要透過網路教學授課)	<p>隨著科技的發展和全球化的趨勢，網路教學在現代教育中扮演著越來越重要的角色。對於 AI（人工智慧）與智慧財產權法課程來說，網路教學的應用具有以下必要性：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接觸多元化的案例和資源：人工智慧與智慧財產權法是一個相當多元且不斷發展的領域。透過網路教學，學生可以輕鬆地接觸到來自不同國家和文化背景的案例和資源，豐富了他們的學習經驗，同時也提供了更廣泛的視野。 2. 跨越地域限制：網路教學克服了地理和時間上的限制。學生可以遠距離參與課程，無論身在何地，只要有網路連接，就能夠參與教學活動。這樣一來，不僅能夠吸引更多廣泛的學生群體參與，也能夠讓有興趣的學習者無論身在何處都能夠輕鬆接觸到這門課程。 3. 彈性的學習方式：人工智慧與智慧財產權法課程需要學生具備相關的背景知識和概念。透過網路教學，學生可以根據自己的學習進度和能力選擇合適的學習方式，例如觀看視頻講座、閱讀教材或進行線上討論。這樣一來，學生可以根據自己的需求和興趣來安排學習，提高學習效果。 4. 互動與合作：網路教學平台可以提供多樣化的互動和合作機會。學生可以通過線上討論區、實時聊天或視訊會議與教師和其他學生進行交流和合作。這種互動與合作不僅能夠加深學生對課程內容的理解和應用，還能夠促進思想的交流和觀點的碰撞，提升學習的豐富性和深度。 5. 更新和即時性：人工智慧與智慧財產權法領域的知識和相關案例常常在不斷變化和更新。透過網路教學，教師可以隨時更新教材和資源，以反映最新的發展和案例。同時，學生也能夠即時地獲取到這些最新資訊，保持對這個領域的敏感度和學習的有效性。 <p>綜上所述，人工智慧與智慧財產權法課程的網路教學具有重要的必要性。透過網路教學，學生可以接觸多元化的案例和資源，跨越地域限制，享受彈性的學習方式，並與教師和其他學生進行互動和合作。同時，網路教學也能夠保持課程內容的即時性和更新性，以符合這個快速變化的領域的需求。因此，本課程利用勤益數位教學平台以及 ZUVIO、Google Meet 等網路教學進行人工智慧與智慧財產權法課程能夠最大程度地提供學習的便利性和有效性，並培養學生在這個領域的專業知識和技能。</p>

<p>網路教學課程特色及預期達到目標 (請說明本課程異於一般課程之特色及目標)</p>	<p>本課程旨在幫助學生瞭解智慧財產權法在人工智慧時代的重要性的影響，並提供相關的知識和技能，使學生能夠適應和應對智慧財產權法的變化。以下是本課程的特色及預期達到的目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧財產權法的基本認識：透過網路教學平台，學生將學習智慧財產權法的基本原則、法律框架以及與人工智慧相關的專利、商標和著作權等概念。藉此建立對智慧財產權保護的認識，了解其重要性和價值。 2. AI 時代的改變：本課程將討論人工智慧對知識產權的影響，包括 AI 生成的創作、自動化發明和智能系統的商業應用等。學生將深入瞭解 AI 技術如何改變創新和知識產權的產生、保護和管理，並探討相關法律和倫理議題。 3. 自我著作及發明的保護：本課程將強調如何保護自己的著作和發明，特別是在 AI 時代，學生將學習如何適應新的技術和挑戰，並有效保護自己的知識產權。透過案例研究和討論，學生將探討如何制定和執行智慧財產權保護策略，以確保其創作和發明受到適當的法律保護。 4. 實務應用和案例分析：本課程將提供實際案例和實務問題，以幫助學生將所學應用於實際情境。學生將透過案例分析和討論，思考和解決與智慧財產權法相關的問題，並瞭解不同國家和地區的案例和實踐的差異。 5. 跨文化和國際視野：本課程將涵蓋台灣和日本等地的智慧財產權案例，並介紹不同國家和地區的智慧財產權法制度和實踐。學生將擴展其視野，瞭解不同法律體系和文化背景下的智慧財產權保護方式，以培養跨文化和國際合作的能力。 6. 網路互動和合作學習：透過網路教學平台，學生將能夠參與線上討論、合作專案和小組活動，與教師和其他學生進行互動和知識分享。這將促進學生之間的交流和合作，擴展對智慧財產權法的理解和應用。 <p>如此，本網路教學課程設計將使學生在智慧財產權法及其在人工智慧時代的應用上獲得全面的理解和能力，並培養跨文化、國際合作和網路學習的能力。透過實際案例和討論，學生將能夠應用所學知識解決真實世界的智慧財產權問題，並保護自己的創作和發明在人工智慧時代的權益。</p>
<p>課程內容介紹 (可包含設計理念及背景)</p>	<p>本課程旨在探討人工智慧技術在智慧財產權領域的應用和相關法律議題，並以台灣和日本的案例為主要內容。這門課程的設計理念是結合理論知識和實務應用，讓學生全面了解人工智慧和智慧財產權法的互動關係，並學會應對相關挑戰的策略。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 背景說明： 隨著人工智慧技術的迅速發展，智慧財產權法面臨著新的挑戰和變革。在台灣和日本這兩個科技先進的國家，人工智慧技術的應用和相關法律議題引起了廣泛的關注。台灣以其創新環境和法律體系聞名，而日本則以其在人工智慧領域的領先地位而聞名。因此，這兩個國家的案例研究提供了豐富的資源，可用於研究人工智慧與智慧財產權法之間的關係。 2. 課程內容： 在課程的第一部分，學生將瞭解人工智慧的基本概念和技術，以及智慧財產權法的基礎知識。接著，我們將介紹台灣和日本的智慧財產權法制度和相關案例。這些案例將探討智慧財產權保護的挑戰，例如人工智慧生成的創作和自動化發明。 課程的第二部分將聚焦於智慧財產權保護策略和實務應用。學生將學習如何制定有效的智慧財產權保護策略，以適應人工智慧時代的變化。我們將通過分析實際案例和討論，探討如何在台灣和日本的法律框架下保護自己

		<p>的著作和發明。</p> <p>此外，課程還將強調跨文化和國際視野的重要性。通過比較台灣和日本的智慧財產權法制度，學生將瞭解不同國家和地區的智慧財產權保護方式和實踐。這將培養學生具備跨文化和國際合作的能力，使他們能夠在跨國業務和國際合作中更好地應對智慧財產權問題。</p> <p>在整個課程中，學生將透過網路教學平台進行學習和互動。他們可以參與線上討論、合作專案和小組活動，與教師和其他學生進行知識分享和互動。這種網路互動和合作學習的方式將促進學生的參與度和學習效果，同時提供更大的靈活性和便利性。</p> <p>透過「人工智慧與智慧財產權法」網路教學課程，學生將達到以下目標：瞭解智慧財產權法的基本原則和法律框架，掌握人工智慧對智慧財產權的影響和挑戰，學會保護自己的著作和發明，並具備跨文化和國際視野。這樣的課程設計將使學生能夠在人工智慧時代中理解和應用智慧財產權法，並為他們未來在相關領域中的職業發展奠定堅實的基礎。預計各週具體單元主題如下：</p>		
單元主題		教學目標之學習 成效檢驗標準	教學方法	評量方法
1	課程導論	教學目標：介紹課程內容和目標，激發學生對人工智慧與智慧財產權法的興趣。學習成效檢驗：撰寫簡短的自我介紹，說明對課程的期望和目標	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
2	智慧財產權基礎	教學目標：了解智慧財產權的基本概念、類型和保護範圍。學習成效檢驗：完成一份線上測驗，測試對智慧財產權基礎知識的理解。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
3	人工智慧和創新	教學目標：研究人工智慧在創新過程中的應用和相關法律問題。學習成效檢驗：參與線上討論，就人工智慧創新的道德和法律議題發表觀點	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
4	人工智慧和商業應用	教學目標：探索人工智慧在商業領域中的應用，並分析智慧財產權保護的挑戰。學習成效檢驗：撰寫一篇短文，評估人工智慧對商業應用中智慧財產權的影響。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他

5	人工智慧和著作權	教學目標：研究人工智慧生成的作品是否受到著作權保護，探討相關法律問題。學習成效檢驗：分組討論，就人工智慧生成的作品著作權保護問題進行辯論。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
6	人工智慧和專利	教學目標：分析人工智慧對專利制度的影響，瞭解智慧財產權保護和審查的挑戰。學習成效檢驗：完成一份線上小測驗，評估對人工智慧生成的發明專利保護的理解。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
7	人工智慧和商標	教學目標：討論人工智慧對商標保護的影響，探索智慧財產權保護在商標領域中的挑戰。學習成效檢驗：分析一個人工智慧應用的商標案例，提出相應的保護策略和建議。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
8	智慧財產權與數據保護	教學目標：了解智慧財產權和個人數據保護之間的關係，探討數據在人工智慧時代的價值和保護問題。學習成效檢驗：就數據保護和智慧財產權之間的衝突進行小組討論，提出解決方案。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
9	智慧財產權保護策略 期中考週	教學目標：學習如何制定有效的智慧財產權保護策略，並應對人工智慧時代的挑戰。學習成效檢驗：撰寫一份智慧財產權保護策略報告，包括分析現有案例並提出相應的保護措施。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
10	台灣案例研究	教學目標：以台灣的案例研究為基礎，探討智慧財產權法在實際應用中的挑戰和解決方案。學習成效檢驗：進行一份個人研究報告，評估	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他

第5頁，共7頁

		台灣智慧財產權法的實際效果和改進建議。		
11	日本案例研究	教學目標：以日本的案例研究為基礎，瞭解智慧財產權保護在日本的法律和實踐。學習成效檢驗：參與小組討論，比較台灣和日本的智慧財產權法制度，評估其相異之處及其影響。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
12	跨文化智慧財產權保護	教學目標：探索跨文化情境下的智慧財產權保護挑戰，並討論國際合作機會。學習成效檢驗：分組進行跨文化智慧財產權保護案例分析，提出國際合作方案。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
13	智慧財產權法與人權	教學目標：探討智慧財產權法與人權之間的衝突和平衡，思考如何在保護創新的同時維護人權價值。學習成效檢驗：撰寫一篇關於智慧財產權法與人權之間關係的個人反思論文。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
14	智慧財產權的未來趨勢	教學目標：探索智慧財產權在未來的發展趨勢，包括新興技術和國際法律的影響。學習成效檢驗：參與討論，提出自己對智慧財產權未來發展的觀點和預測。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
15	智慧財產權保護的倫理問題	教學目標：討論智慧財產權保護中的倫理問題，包括公平使用、開源和共享等議題。學習成效檢驗：就智慧財產權保護的倫理問題進行小組辯論，提出個人立場和論據。	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
16	著作權保護與數位內容	教學目標：研究數位時代著作權保護的挑戰，並探討新興技術對著作權的影響。學習成效檢	網路視訊同步授課	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他

		驗：進行一個小組專題報告，評估數位內容的著作權保護策略和措施。		
17	專利保護與技術創新	教學目標：研究專利保護對技術創新的重要性，分析專利申請和審查的過程。學習成效檢驗：撰寫一份專利申請策略報告，包括對技術創新的專利保護建議。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
18	智慧財產權保護的實務應用 期末考週	教學目標：回顧課程內容，總結智慧財產權保護的重要觀念和實務應用。學習成效檢驗：撰寫一篇課程總結和個人成長的反思論文。	面授方式	<input checked="" type="checkbox"/> 線上或書面自我評量 <input type="checkbox"/> 其他
核章單位				
申請教師		系所主管	學院主管	
		 (經系課程委員會討論通過後核章)	(經院課程委員會討論通過後核章)	
教務處教學資源組收件		網路教學諮詢審議委員會	校課程委員會	

※本申請表可編輯電子檔請先寄送至教學資源組，「正本」併同各會議紀錄請依程序送教學資源組。

製表日：2022.09

決議：照案通過。

肆、臨時動議：

謝錫煌委員報告：

提案二十五：智慧製造與資訊應用碩士學位學程

技職教育在我國經濟發展過程中，始終扮演著重要的角色，不斷地培育各階層的實用專業技術人力，產業結構由技術密集的製造生產，逐漸走向腦力密集的创新研發，並創造在新經濟環境中的附加價值。在此同時，隨著科技迅速發展及環境氣候改變等因素，製造業或代工產業亦致力推動產業升級，以延續傳統產業的生命。但是與未來全球產業發展所必須去執行的環境氣候問題，例如歐盟在 5 月 16 日通過立法的 Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)，歐盟碳邊境調整機制，2030 年較 1990 年減少 55% 溫室氣體排放量，2050 年達氣候中和，未來產業出口到歐盟都必須購買 CBAM 憑證，之前的 EU ETS 含水泥鋼鐵鋁運輸及建築材料等將從 2023-2025 年逐年調降(歐盟氣候法)並從 2026 年開始執行。

20 多年前國際經貿時勢從 1995 年 CRS (Corporate Social Responsibility) 企業社會責任、企業永續報告為開端，在 SDGs 永續發展目標是什麼？由於氣候變遷、經濟成長、社會平權、貧富差距等問題，2015 年，聯合國宣布了「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，包含，「消除貧窮」、「減緩氣候變遷」、「促進性別平權」...等 17 項目標議題，共同努力面臨的環境挑戰、邁向永續。當時，有 193 個國家同意在 2030 年前，努力達成 SDGs 17 項目標。

目前全球經貿型態是以 ESG 相關的主流議題為未來的永續趨勢，不同於只關心環境、社會、企業三者關聯的 ESG 或是強調企業社會責任的 CSR。而是以倡導改變環境氣候為主要訴求的 ESG，至少能夠回到 2005 年的環境水準。

教學目的：期盼在課程安排上能改變調整並評估某些與現代趨勢有些差距的理論課程，增加創新教學翻轉傳統模式及元素並讓學生學以致用。

教學策略 1：透過 Problem-Based Learning, PBL(基於問題的學習)有機會開設目前臺灣所遭受到與國際經貿、環保、社會、能源、產業實際運用與經營的實務課程，依課程難易度現況需求做初步接軌的實務課程。

教學策略 2：他可以包含利用管理學、AI+IOT、智能供應鏈、從工管、資管、企管、資工與冷凍能源系所皆可試辦。

K.P.I 學習：可以學習到永續報告書的撰寫及使用 AI+IOT 應用在綠能產業、節能減碳的軟硬體設備運用以及管理學實務運用，在未來數十年間不容易被取代的實務課程。(自主能源管理、設備、碳盤查數據、填報、申報...等)。以上

建議提供給老師們參考

1. 科技發展-AI+IOT=智能供應鏈

數位化可以協助構建循環經濟生態系統的多個方面數位化還可以建立智能供應鏈，從而更好地控制物資和資源的流動和使用。通過智能供應鏈，企業和政府可以更好地跟蹤物品的生產、運輸、使用和回收情況，從而更好地控制資源的使用和減少浪費。數位化可以幫助構建更加高效、可持續和循環的經濟生態系統。以下列出一些例子：

數據收集與分析：數位化可以幫助企業和政府收集和 analyzing 大量數據，從而更好地了解物資和資源的使用和浪費情況，以及產品和服務的生命週期。通過數據分析，企業和政府可以制定更有效的循環經濟策略和計劃。

共享經濟平台：數位化還可以通過共享經濟平台促進物品和服務的共享。共享經濟平台可以讓人們分享、租借和出售物品和服務，從而減少資源的浪費和減少對新產品的需求。共享經濟平台也可以促進社區之間的合作和互相支持。

3D 打印技術：3D 打印技術可以使物品的生產更為高效和可持續。通過使用 3D 打印技術，企業和消費者可以生產出更精確和符合需求的產品，從而減少浪費和減少對有限資源的需求。此外，3D 打印技術還可以實現現場生產，從而減少運輸成本和碳排放。

智能供應鏈：數位化還可以建立智能供應鏈，從而更好地控制物資和資源的流動和使用。通過智能供應鏈，企業和政府可以更好地跟蹤物品的生產、運輸、使用和回收情況，從而更好地控制資源的使用和減少浪費。數位化可以幫助構建更加高效、可持續和循環的經濟生態系統。

2. 環境變遷-在近十年間逐漸朝著更大的產值和更有效率以及更高的智慧製造模式向上發展，所生產製造的產品因順應新經濟的來臨和自然生態環境保護之下形成永續產品的新經濟商業模式，在「產業永續」及「永續產業」潮流的推波助瀾之下，產品製造與生產只是進入整個循環供應體系上的一部分。

企業 ESG 減少碳排放計劃策略

減少碳排放是一種有助於推動 ESG 產業升級的策略，企業在 ESG 產業升級過程中有計劃及系統性的減少企業減少碳排放最具體的行動方法，企業應負起社會責任，承諾參與跨部門合作和投入各項資源計劃，其相對關係如圖：

(一)制定減碳排策略計劃：基於審查和分析的結果，企業應該制定具體的減碳排放措施和行動計劃，並考慮使用再生能源來配置生產作業流程所需的電源，以減少對傳統氣體及礦石燃料的依賴減少碳排放。例如：太陽能和風能，其效益包括降低天然資源使用率、採用低碳能源技術降低熱源，改善環境生態、提升生活品質，根據碳盤查結果還可以提高能源效率，採用節能技術並重新設計節能生產設備，減少能源消耗和相對應的計劃策略。

(二)進行碳盤查和減碳排措施：企業應該進行全面的碳盤查，評估減少碳排的來源和排放量，主要幫助企業確定減碳排設備和生產活動中所列入到計算機制並評估碳排放的主要影響因素和來源，在進行碳盤查時可以透過使用的能耗量、供應鏈管理系統和產品生命週期等方面的分析，確定主要的碳排放來源，可以更有效率的制定減碳排措施並進行碳盤查。

例如：

縮短在特定時間範圍內製程作業並設定減少碳排放量的百分比，控制直接或間接的熱能排放，降低作業環境的溫度等，這種執行效率比較容易追蹤數據的來源及量能，與企業的預估值和減碳排措施是有一致性的。

(三)設定具體減碳排目標：減碳排是一個永續不斷且持續的運作過程，企業應該定期檢查和評估其目標與效果。例如：淨零排放 (Net Zero)、負碳排 Carbon Negative)、碳中和 (Carbon Neutral) 還是氣候中和 (Climate Neutral)，都是具體減碳排的目標，主要都是要減緩、調適將氣候危機下環境生態逆轉回來。具體執行績效可以透過量化分析來計算所減少的比例和總和，透過實施企業內外部的碳盤查、收集和分析所使用的能源消耗排放數據做出具體的調整和改進目標。

(四)建立監測和系統報告：企業應該向利害關係人報告其減碳排努力和績效並提供企業所提報的相關 ESG 報告，有助於增加企業的透明度並向外界展示其在永續經營發展上的承諾和貢獻，確保減碳排措施的有效實施和成效，建立監測和報告系統的透明度，可以幫助企業向投資者、利害關係者以及投資大眾呈現其成果，可以有效降低碳排放，並實現 ESG 產業升級的目標進行比較和評估。

(五)低碳技術結合供應鏈管理：實現更有效率的減碳排，企業可以結合供應鏈管理者投資低碳創新技術的研發，包含共同合作開發節能減碳和永續認證等方式精進新能源、碳捕捉和發展碳儲存設置與設備技術，主要在減少空氣中的二氧化碳 (CO₂) 含量等氣體排放，影響到環境生態及自然氣候，與下游供應鏈管理和物流業者互助、互補做技術交流，在 ESG 產業永續中實現減少碳排放量，有助於企業提升競爭力。

伍、散會：15:10