

備查版

高級中等學校課程計畫  
國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校  
學校代碼：110409

進修部課程計畫

本校114年11月26日114學年度第1次課程發展委員會會議通過

(115學年度入學學生適用)

中華民國115年1月20日

# 目 錄

- 學校基本資料 >
- 壹、依據 >
- 貳、學校現況 >
- 參、學校願景與學生圖像 >
- 肆、課程發展組織要點 >
- 伍、課程發展與規劃 >
- 陸、群科課程表 >
- 柒、團體活動時間實施規劃 >
- 挈、彈性學習時間實施規劃 >
- 玖、學生選課規劃與輔導 >
- 拾、學校課程評鑑 >
- 附件一：課程及教學規劃表 >

學校基本資料表

學校校名	國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校					
技術型高中 重點產業專班	專業群科	1. 機械群:機械科；鑄造科；板金科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科；飛機修護科 3. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科 4. 化工群:化工科 5. 土木與建築群:建築科；土木科				
	建教合作班					
	產學攜手合作專班					
	產學訓專班					
	就業導向課程專班					
	雙軌訓練旗艦計畫					
進修部	其他					
	1. 機械群:機械科；機電科 2. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科 3. 土木與建築群:建築科 4. 設計群:室內空間設計科					
實用技能學程(日)	1. 機械群:機械板金科；電腦繪圖科 2. 動力機械群:汽車修護科					
特殊教育及特殊類型	綜合職能科					
聯絡人	處室	教務處	電話	06-2322131#1611		
	職稱	設備組長	行動電話	個資不予顯示		
	姓名	個資不予顯示	傳真	個資不予顯示		
	E-mail	個資不予顯示				

## 壹、依據

- 總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範。
- 十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。
- 學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

## 貳、學校現況

### 一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	3	107	3	106	3	101	9	314
		鑄造科	1	30	1	31	1	28	3	89
		板金科	2	69	2	70	2	69	6	208
		製圖科	2	67	2	65	2	67	6	199
	動力機械群	汽車科	1	36	1	38	1	35	3	109
		飛機修護科	1	39	1	33	1	37	3	109
	電機與電子群	資訊科	2	77	2	66	2	71	6	214
		電子科	2	71	2	71	2	71	6	213
		電機科	2	70	2	71	2	70	6	211
	化工群	化工科	2	66	2	67	2	66	6	199
進修部	土木與建築群	建築科	1	36	1	36	1	35	3	107
		土木科	1	35	1	36	1	35	3	106
	服務群	綜合職能科	2	26	2	21	2	25	6	72
	電機與電子群	機械科	1	12	1	4	1	3	3	19
		機電科	0	0	1	2	1	3	2	5
		資訊科	1	20	1	8	1	5	3	33
實用技能學程(日)	土木與建築群	電子科	0	0	1	7	1	4	2	11
		電機科	1	16	1	2	1	8	3	26
	設計群	建築科	1	17	1	5	1	9	3	31
	機械群	室內空間設計科	1	18	1	8	1	9	3	35
實用技能學程(日)	動力機械群	機械板金科	1	33	0	0	0	0	1	33
		電腦繪圖科	1	25	1	29	1	32	3	86
	汽車修護科	0	0	0	0	1	27	1	27	

## 二、核定科班一覽表

表 2-2 115學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	3	33
		鑄造科	1	33
		板金科	2	33
		製圖科	2	33
	動力機械群	汽車科	1	33
		飛機修護科	1	33
	電機與電子群	資訊科	2	33
		電子科	2	33
		電機科	2	33
	化工群	化工科	2	33
	土木與建築群	建築科	1	33
		土木科	1	33
進修部	機械群	機械科	1	38
		機電科	1	38
		電腦機械製圖科	1	38
	電機與電子群	資訊科	1	38
		電子科	1	38
		電機科	1	38
	土木與建築群	建築科	1	38
	設計群	室內空間設計科	1	38

## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景

活力校園：營造活力藝術校園  
專業精進：深耕課程教學品質  
適性揚才：促進學生多元發展  
創新卓越：激發創新卓越潛能  
接軌國際：提升國際觀溝通力

(一) 學校願景：育成具有「創造力、科技腦、人文心及社會關懷」的工業技術優質新世代。+

(二) 學校願景補充說明（得說明學校願景型塑之理念或蘊含）+  
以人文、專業、多元、創新、國際化為發展主軸。+

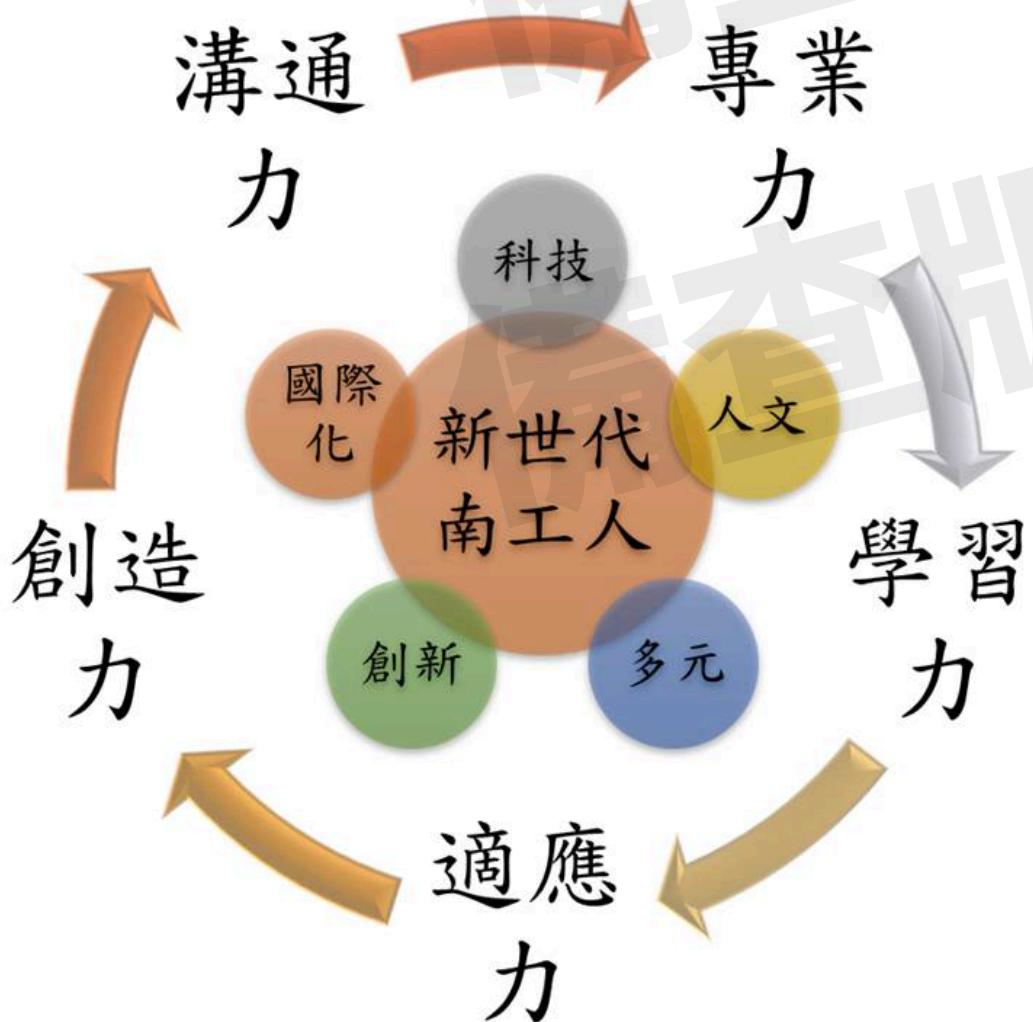
1. 活力校園：營造活力藝術校園+
2. 專業精進：深耕課程教學品質+
3. 適性揚才：促進學生多元發展+
4. 創新卓越：激發創新卓越潛能+
5. 接軌國際：提升國際觀溝通力+



## 二、學生圖像

溝通力  
專業力  
學習力  
適應力  
創造力  
創新卓越

接軌國際  
專業精進  
學習力  
活力校園  
適應力  
適性揚才  
創造力  
創新卓越



## 肆、課程發展組織要點

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

### 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

106.1.19 校務會議通過  
107年9月26日課程發展委員會修正  
108年1月18日配合新課綱重新擬訂，校務會議第一次修正通過  
108年9月25日課程發展委員會第二次修正  
109年1月16日校務會議第二次修正通過  
111年1月20日校務會議第三次修正通過  
112年6月30日校務會議第四次修正通過

第一條 依據：

- 一、中華民國 105 年 06 月 01 日總統華總一義字第 10500050791 號令制定公布之「高級中等學校教育法」。
- 二、教育部 110.3.15 臺教授國部字第 1100016363B 號令修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」為審議學校課程之規劃設計、特色教學與研究發展，落實學校教學目標，提升教學品質，特設置「國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會主要職掌如下：

- 一、擬定學校課程規劃之共同原則：
  - (一)審議各科教學研究會所提出之專業科目課程及共同科目設計。
  - (二)各科畢業學分數學分結構。
  - (三)課程架構：共同必修、專業必修與選修科目。
  - (四)課程整合及科目整合。
  - (五)其他有關課程規劃共同事項。
- 二、審議各科課程異動與調整。
- 三、審議與課程符合相關之法規。
- 四、協調整合各課程研究小組所提報告或計畫。
- 五、規劃擬定學校總體課程發展計畫。
- 六、研究與發展學校課程。
- 七、審查全年級或全校且全學期使用之自編教材。

第三條 本委員會置委員 35 人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十日止，其組織成員如下：（組織分工圖如附件）

- 一、由校長擔任召集人。
- 二、一般科目、專業類科、綜合職能科及各教學研究會派代表 1 人（以科主任、研究會主席、領域主席或資深教師為原則），共計 21 人
- 三、行政代表：教務主任、學務處主任、實習處主任、輔導室主任、總務主任、圖書館主任、資訊室主任、進修部主任擔任之，共計 8 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。
- 四、校外專家學者由校長遴薦 1 人。
- 五、學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 2 人擔任之。
- 六、教師組織代表：由學校教師會推派 1 人擔任之。
- 七、學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派 1 人擔任之。
- 八、每學年由教務處依以上組織成員另行簽請成立委員會。
- 九、本委員會得設總幹事一名，副總幹事三名。總幹事由設備組長擔任，副總幹事由註冊組長、教學組長、實習組長擔任，承委員會決議，負責、聯絡、協調、執行本會決議

事項。

第四條 本委員會得設下列組織：(以下簡稱研究會)

- 一、各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
- 二、各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。
- 三、各群課程研究小組：由該群各科教師組成之，由該群之科主任互推召集人並擔任主席。

研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

第五條 各研究會之任務如下：

- 一、規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。
- 二、規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- 三、協助辦理教師甄選事宜。
- 四、辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
- 五、辦理教師公開備課、觀課和議課，精進教師的教學專業素養。
- 六、發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- 七、選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- 八、擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- 九、協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。
- 十、其他課程研究和發展之相關事宜。

第六條 各研究會之運作原則如下：

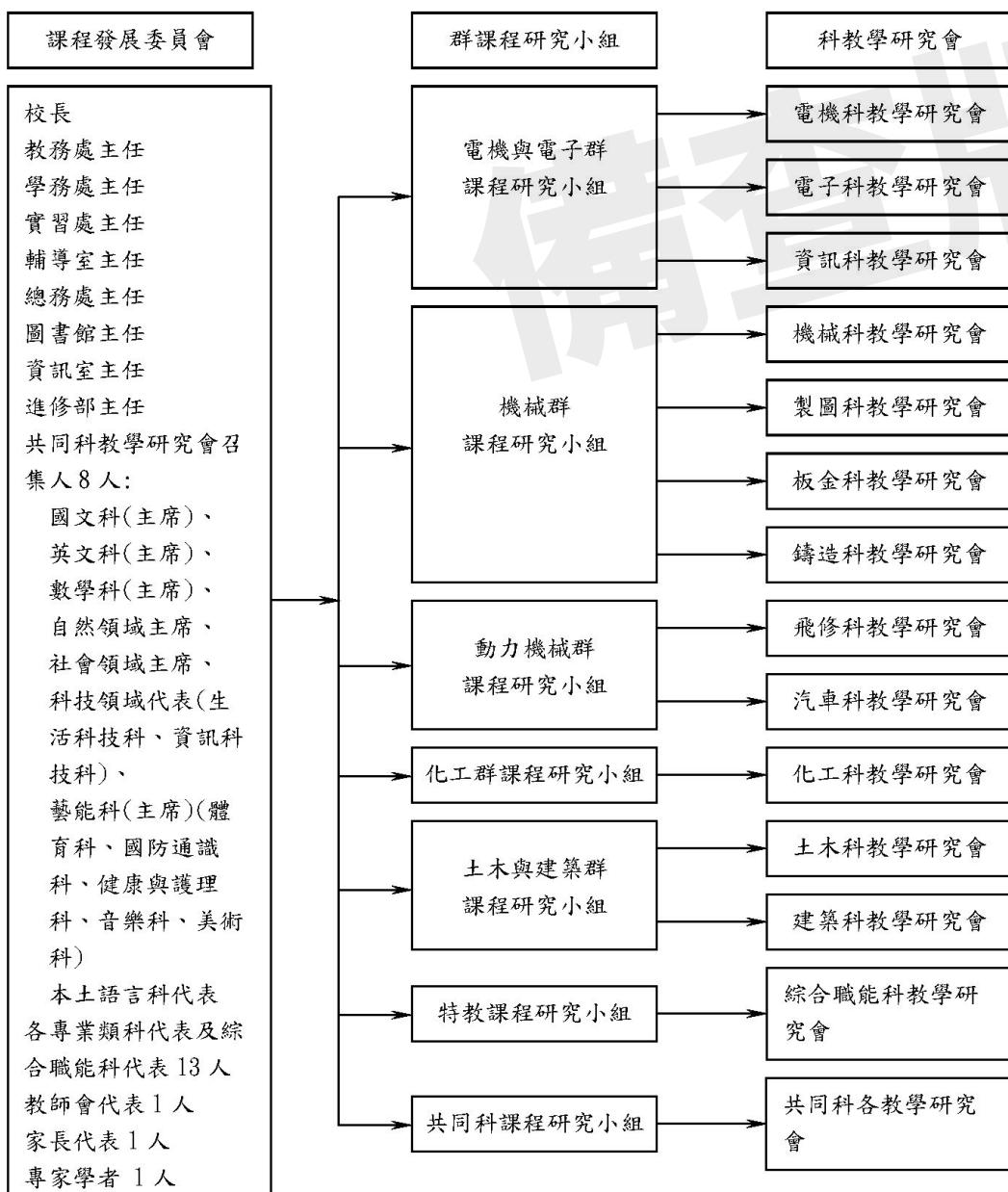
- 一、各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- 二、每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
- 三、各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- 四、各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- 五、經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。
- 六、各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

第七條 本委員會其運作方式如下：

- 一、本委員會固定於每學期召開會議二次，並應需要不定期召開臨時會。
- 二、本會對於各科課程規劃如有異議，則請各相關科課程發展委員會重新規劃修訂調整。
- 三、本會應有三分之二(含)以上委員出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
- 四、課程規畫為每位教師之職責，本會經會議決議得商請本校具有專長教師就課程發展進行專案研究。

第八條 本要點經校務會務討論通過後，陳 校長核定後實施，修正時亦同。

### 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織分工圖



## 伍、課程發展與規劃

### □專業群科

#### 一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、專業能力與學生圖像對應表

群 科 別	產業需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
				溝 通 力	專 業 力	學 習 力	適 應 力
機 械 科	1. 機械操作及量測檢驗員。 2. 機械加工製造人員。 3. 機械製圖員。 4. 機械或機電相關專業技術及工程人員。 5. 機械或設計工程師。	1. 培育機械基礎操作之基層技術人才。(註：基礎) 2. 培育電腦數值控制、設計之專業技術人才。(註：專業分流1) 3. 培育精密機械加工、製造專業技術人才。(註：專業分流2) 4. 培養職業道德及機械相關專業領域繼續進修的人才。(再進修)	具備機械加工製造與量測的基本能力。(註：基礎)	●	●	●	○
			具備模具加工基礎能力(註：基礎)	●	●	●	○
			具備機電整合之基礎能力(註：基礎)	●	●	●	●
			具備電腦輔助設計的專業能力(註：專業分流1)	○	●	●	●
			具備數值控制機械操作及加工的專業能力(註：專業分流1)	●	●	●	○
			具備電腦輔助製造的專業能力(註：專業分流2)	○	●	●	●
			具備綜合機械加工的專業能力(註：專業分流2)	○	●	●	●
機 械 群 科	1. 機台操作員 2. 機電自動化系統工程師 3. 機電整合技術人員 4. 機電整合管理人員 5. 機電整合相關從業人員	1. 培養機電整合相關行業之基礎技術人才。 2. 培養具備識圖、製圖及電腦繪圖之基本能力。(基礎) 3. 培養機械、電機施工之基礎技能，成為機電技術人才。(基礎) 4. 培養機電施工及管理能力，成為機電管理專業人才。(專長分流一) 5. 培育能繪製機電工程圖樣及施工圖樣，以從事機械加工及電機自動控制相關設計人才。(專長分流二) 6. 培養機電相關專業領域職業道德及終身學習的人才。	具備機電整合相關專業領域之基礎知識。	●	○	●	○
			具備識圖與製圖之基礎能力。	○	●	●	○
			具備機械、電機施工之基礎能力。	○	●	●	○
			具備機械、電機施工及管理能力	○	●	●	○
			具備機電整合系統規劃能力。	●	●	●	○
			具備良好職涯道德及正確的工作安全衛生態度。	●	●	●	○
			具備樂觀、職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、熱誠的服務態度及專業精進的進取心	●	●	●	○
電 腦 機 械 製 圖 科	1. 電腦繪圖與設計人員 2. 電腦立體3D繪圖人員 3. 模具製圖與設計人員 4. 3D列印及製造產業人員 5. 數值控制程式製作及數值控制機械基本操作人員	1. 培育機械圖面繪製、閱讀之基礎繪圖人才。 2. 培育使用製圖儀器及電腦設備繪製各類圖面之基礎設計人才。 3. 培育電腦立體3D繪圖之基礎技術人才。 4. 培育數值控制程式操作之基礎技術人才。 5. 培養具職業道德及機械相關專業領域繼續進修人才。	具備基礎投影及視圖能力。	●	●	●	
			具備機械工作圖零件拆卸繪製與識圖能力。	●	●	○	○
			具備使用電腦輔助繪圖軟體與設備，繪製工作圖面之基礎能力。	●	●	○	○
			具備使用3D電腦輔助繪圖及設計之基礎能力。	●	○	●	○
			具備基礎機械加工能力及材料選用之相關知能。	●	●	●	○
			具備數值控制機械程式製作及操作之基礎能力。	●	●	●	○
			具備職業安全衛生相關知識、職業道德、樂觀進取及終身學習之基礎素養。	●	●	●	●

資訊科	1. 資訊與電子相關之設備維修人員 2. 資訊產業基礎技術人員 3. 數位電路設計人員 4. 微電腦控制人員 5. 程式設計人員	1. 培育資訊產業之基礎人員（技術人員）。 2. 培養可程式邏輯設計之基礎人員（數位電路設計人才）。 3. 培育微電腦控制應用之技術人員（微電腦控制人才）。 4. 培養程式設計應用領域等跨領域之專業人員（程式設計人才）。 5. 培養職業道德及資訊相關專業領域繼續進修人員（主管培訓）。	具備基礎設備操作與設備維護檢修能力 具備數位邏輯設計與單晶片程式撰寫能力 具備微電腦控制應用與程式撰寫能力 具備基礎程式撰寫與操作應用軟體能力 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		1. 基本程式設計人員 2. 消費性電子產品維修人員 3. 電腦維修人員 4. 製程工程人員 5. 電路維修人員	1. 培育電子技術開發、維修之基礎專業人才 2. 培育電腦維修人才 3. 培育基本程式設計開發人才 4. 培育繼續深造進修人才 5. 培育具有職業道德之人才	具備電子元件認知、電子電路繪製之基礎專業知能。 具備電子電路組裝、量測、調整與檢修知能。 具備電子電路模擬、整合、開發、設計之專業能力。 具備電腦及控制用程式設計之專業技術能力。 具備數位及儀表設備檢修之能力。 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		1. 水電維修人員。 2. 高低壓配電人員。 3. 電機製造與生產人員。 4. 電機自動控制人員。 5. 電機相關行業人員。	1. 培養各企業所需電機工業之基礎人才。 (註：基礎) 2. 培養電機相關行業之現場維修、檢測、安裝…等基礎技術人才。 (註：基礎) 3. 培養電機相關行業之現場規劃、設計、操作等專業技術人材。 (註：專長分流1) 4. 培養電機相關行業之現場程式控制、自動控制…等專業技術人才。 (註：專長分流2) 5. 培養職業道德及相關專業領域繼續進修人才。 (註：再進修)	具備基礎電機製造、檢修及相關領域基礎課程能力。  具備電機現場配線、安裝及檢測基礎能力。  具備電機現場規劃並設計之能力。  具備相關電路基礎工業自動控制能力。  具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
		1. 建築及空間設計規劃製圖人員 2. 建築及空間設計規劃專案人員 3. 工地現場施工人員或領班 4. 建築土木營建工程專案管理人員 5. 應用前瞻科技技術解決工程問題之新興職業人員(例如BIM建模人員，UAV飛手，UAV測後影像處理人員等)	1. 培育專業製圖、營建施工、測量測設及數位資訊應用等專業基礎實務操作技術人才(註：基礎)。 2. 培育專業施工與工程管理領域之專業技術人才(註：專長分流1)。 3. 培育建築專業繪圖與設計之專業技術人才(註：專長分流2)。 4. 培育建築相關專業領域職業道德與終身學習人才。(註：再進修)	具備工程圖面基礎識圖、繪製技能，與各種營建、測繪等基礎實務操作之能力(註：基礎)  具備建築土木工程專業法規、工程管理知識、施工技術、電腦輔助製圖繪製工程圖面之能力(註：專長分流1)  具備運用3D繪製、彩現、虛擬實境等相關應用軟體實務操作技能及相關三維空間規劃之能力(註：專長分流2)  具備備職業道德、終身學習、樂觀進取及嚴謹敬業態度之基礎素養	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
設計群	1. 室內空間設計製圖人員 2. 室內空間規劃設計助理人員	1. 培養室內設計專業知識及技能之人才 2. 培養承接設計創意且能執行繪製設計圖面之	具備室內設計工程圖面之基礎視圖與製圖能力。 具備各種表現技法表達設計理念之能力。	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

設 計 科	3. 室內設計、裝潢工程專案助理人員 4. 室內設計模型製作員	3. 室內設計、裝潢工程專案助理人員。	具備運用電腦輔助製圖軟體表達設計理念之能力。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		3. 培養室內設計工程專案助理人才，使其具備工程管理能力。 4. 培養室內空間設計相關專業領域職業道德及繼續進修人才。	具備專業室內空間設計施工技術，並熟悉工程管理之相關規定。 具備運用電腦輔助製圖軟體繪製施工圖面之能力。 具備職業安全衛生相關知識及職業道德、敬業樂群、樂觀進取及基礎素養。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

備註：

- 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。
- 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

## 二、群科課程規劃

### (一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備機械加工製造與與量測的基本能力。(註：基礎)
2. 具備模具加工基礎能力(註：基礎)
3. 具備機電整合之基礎能力(註：基礎)
4. 具備電腦輔助設計的基本能力(註：專業分流1)
5. 具備數值控制機械操作及加工的基本能力(註：專業分流1)
6. 具備電腦輔助製造的基本能力(註：專業分流2)
7. 具備綜合機械加工的基本能力(註：專業分流2)
8. 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。

表5-2-1機械群機械科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核								備註
		1	2	3	4	5	6	7	8	
專業科目	機械製造	●	●	○	○	○	○	○	●	
	機件原理	●	○	○	○	○	○	●	●	
	機械力學	○	○	○	●	○	○	○	●	
	機械材料	●	○	○	○	○	○	●	○	
部定必修實習科目	基礎電學實習			●						●
	機械製圖實習	○	○		●	○	○		●	
	電腦輔助製圖與實習	○	○	○	●	●	○		●	
	機械加工實習	●	●			○		●	●	
	機械基礎實習	●	●					●	●	
	數值控制	○	○		●	●	○	○	●	
	技能領域	●	○		○	○	●	●	●	
校訂必修實習科目	專題實作	●	○	●	●	○	○	●	●	
校訂選修實習科目	工作法實習	●	○		○	○	○	●	●	
	車床實習	●	○			●		○	●	
	銑床實習	●	●		●	●	○	●	●	
	機電整合實習	○		●	○			●	●	
	電腦輔助製造實習	○	○		●	●	●	●	●	
	綜合機械加工實習	●	●				○	●	●	
	智慧居家監控實習				●		○		●	
	液氣壓實習								●	
	自動化元件控制應用實習	○		●					●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

## (二) 機電科(360)

科專業能力：

1. 具備機電整合相關專業領域之基礎知識。
2. 具備識圖與製圖之基礎能力。
3. 具備機械、電機施工之基礎能力。
4. 具備機械、電機施工及管理能力
5. 具備機電整合系統規劃能力。
6. 具備良好職涯道德及正確的工作安全衛生態度。
7. 具備樂觀、職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、熱誠的服務態度及專業精進的進取心

表5-2-2機械群機電科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
		1	2	3	4	5	6	7	
名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	
專業科目	機械製造	●	●	○			○	●	
	機件原理	●	○	●	○			○	
	機械力學	○	○	○		○	○		
	機械材料	●			○	○	○	●	
部定必修科目	機械基礎實習	●	●	○	○		●		
	基礎電學實習	●	●	○		○	●	●	
	機械製圖實習	○	●	●		○	●	○	
	電腦輔助製圖與實習	●	○	●		○	○	●	
	機械加工實習	●	○	●		○	○		
	自動化整合技能領域	○	●	●			●	○	
校訂必修科目	氣油壓控制實習								
	機電實習	●	○		○	●		○	
	機電整合實習	●	○		●	○	○		
專業科目	基本電學	●	●		○	○			
	專題實作	●	●	●	●	●	●	●	
校訂選修科目	電子學	●	○	●		○		○	
	數位邏輯設計	○	●		○			○	
	電子實習	●	●	●		○	●	○	
	電腦輔助製造實習	●	○	●		○	○	●	
	電腦數值控制加工模擬實習	●	○	●		○	○	●	
	微電腦應用實習	●	○	●		○	○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(三) 電腦機械製圖科(374)

科專業能力：

1. 具備基礎投影及視圖能力。
2. 具備機械工作圖零件拆卸繪製與識圖能力。
3. 具備使用電腦輔助繪圖軟體與設備，繪製工作圖面之基礎能力。
4. 具備使用3D電腦輔助繪圖及設計之基礎能力。
5. 具備基礎機械加工能力及材料選用之相關知能。
6. 具備數值控制機械程式製作及操作之基礎能力。
7. 具備職業安全衛生相關知識、職業道德、樂觀進取及終身學習之基礎素養。

表5-2-3機械群電腦機械製圖科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核							備註	
		1	2	3	4	5	6	7		
專業科目	機械製造		●			●	○	○		
	機件原理		○	○	●	●		○		
	機械力學	●	●	●	●	●		○		
	機械材料			●	○			○		
	電腦輔助製圖與實習	●	●	●	●	●		●		
	機械加工實習	●	●	○		●	●	●		
	機械基礎實習	●	○			●	○	●		
	基礎電學實習	○						●		
	機械製圖實習	●	○	○		○		●		
	技能領域	●	●	●	○	●		●		
部定必修實習科目		機械工作圖實習	●	●	●	○	●	●		
		實物測繪實習	●	●	●	●	○	●		
		電腦輔助設計實習	●	●	●	●	●	●		
		電腦輔助機械設計製圖實習	●	●	●	●	●	○	●	
實習	專題實作	○	○	●	●	●	●			
訂	投影幾何	●		●				○		
必	建築製圖實務	○						●		
修	電腦輔助製造實習	●		○	○	○	●	●		
科	基礎圖學實習	●	●	●				●		
目	電腦輔助立體製圖實習	●	●	●	●	○		●		

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(四) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備基礎設備操作與設備維護檢修能力
2. 具備數位邏輯設計與單晶片程式撰寫能力
3. 具備微電腦控制應用與程式撰寫能力
4. 具備基礎程式撰寫與操作應用軟體能力
5. 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力

表5-2-4電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
		1	2	3	4	5	
名稱	名稱						
專業科目 部定必修	基本電學	●	○	○	○	○	
	電子學	●	○	○	○	○	
	數位邏輯設計	●	●	○	○	○	
	微處理機	○	●	●	○	○	
	基本電學實習	●	○	○	○	○	
	電子學實習	●	○	○	○	○	
	晶片設計 技能領域	○	●	●	●	○	
		○	●	●	●	○	
		○	●	●	●	○	
校訂必修 實習科目	專題實作	○	●	●	●	○	
	電子電路	○	●	●	○	○	
	電路學	○	●	●	○	○	
	基礎電子實習	●	●	○	○	○	
	程式設計進階實習	○	●	●	●	○	
	電路板設計與製作實習	●	●	○	○	○	
	套裝軟體實習	○	●	●	●	○	
	行動裝置APP實習	○	●	●	●	○	
	介面電路設計實習	○	●	●	●	○	
	微電腦控制實習	○	●	●	●	○	
	智慧居家監控實習	○	●	●	●	○	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

## (五) 電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子元件認知、電子電路繪製之基礎專業知能。
2. 具備電子電路組裝、量測、調整與檢修知能力。
3. 具備電子電路模擬、整合、開發、設計之專業能力。
4. 具備電腦及控制用程式設計之專業技術能力。
5. 具備數位及儀表設備檢修之能力。
6. 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。

表5-2-5電機與電子群電子科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
專業科目	名稱	1	2	3	4	5	6	
	基本電學	●	○	●		○	○	
	電子學	●	●	●		●	○	
	數位邏輯設計	○	○	●	○	●	○	
部定必修	微處理機			○	●	●	○	
	基本電學實習	●	●	○		○	●	
	電子學實習	●	●	●		○	●	
	晶片設計 技能領域	程式設計實習		○	●	○	●	
校訂必修	可程式邏輯設計實習	○	○	○	●	●	●	
	單晶片微處理機實習	○	○	●	○	●	●	
	專題實作	●	●	●	●	●	●	
專業科目	電子電路	●	●	●		○	○	
	電路學概論	●	●	●		○	○	
	基礎電子實習	○	○	○		○	●	
	程式設計進階實習		○	●	●	○	●	
校訂選修	電子電路實習	●	●	●	○	○	●	
	電腦輔助電路設計實習			●	●	●	●	
	儀表電子實習	●	●	●			●	
	晶片設計實習			●	●	●	●	
實習科目	單晶片實習			●	●	●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

## (六) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備基礎電機製造、檢修及相關領域基礎課程能力。
2. 具備電機現場配線、安裝及檢測基礎能力。
3. 具備電機現場規劃並設計之能力。
4. 具備相關電路基礎工業自動控制能力。
5. 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。

表5-2-6電機與電子群電機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
		1	2	3	4	5	
名稱	名稱						
專業科目	基本電學	●	●				○
部定必修	電子學	●	●				○
實習科目	基本電學實習	●	●	○	○	●	
	電子學實習	●	●	○	○	●	
	自動控制技能領域	●			●	●	
	電工實習	○	●		●	●	
	可程式控制實習	○	●		●	●	
	機電整合實習	○	●		●	●	
校訂必修	實習科目	○		●	●	●	
校訂選修	專業科目	●	●	○		○	
	邏輯設計		○	○	●		
	電子電路		○	○	●		
	液氣壓實習			○	●	●	
	配線實習	○	●	●	●	●	
	電工機械實習	●	●	○		●	
	單晶片控制實習		○	●	○	●	
	電子電路實習		○	○	●	●	
	智慧居家監控實習		○	●	○	●	
	微電腦應用實習			○	●	●	
	水電衛生實習	○	●	○	○	●	
	物聯網實習		○	●	○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(七) 建築科(311)

科專業能力：

1. 具備工程圖面基礎識圖、繪製技能，與各種營建、測繪等基礎實務操作之能力(註：基礎)
2. 具備建築土木工程專業法規、工程管理知識、施工技術、電腦輔助製圖繪製工程圖面之能力(註：專長分流1)
3. 具備運用3D繪製、彩現、虛擬實境等相關應用軟體實務操作技能及相關三維空間規劃之能力(註：專長分流2)
4. 具備備職業道德、終身學習、樂觀進取及嚴謹敬業態度之基礎素養

表5-2-7土木與建築群建築科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核				備註
		1	2	3	4	
名稱	名稱					
專業科目	土木建築工程與技術概論	●	●	○	○	
	構造與施工法	●	●	○		
	基礎工程力學	●	●			
	測量實習	●	●	○		
	設計與技術實習	○	●	●	○	
	營建技術實習	○	●		○	
	材料與試驗	○	●	○		
	製圖實習	●	●	●	●	
	電腦輔助製圖實習	●	●	●	●	
	專業製圖	●	●	●	●	
必修科目	建築製圖實習					
	技能領域	○	●	●	●	
校訂科目	實習必修	專題實作	●	●	●	●
校訂科目	實習選修	建築造型實習	●	○	●	●
		3D電腦製圖實習	●	○	●	●
		營建工程實務	●	●	○	●

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

## (八) 室內空間設計科(366)

科專業能力：

1. 具備室內設計工程圖面之基礎視圖與製圖能力。
2. 具備各種表現技法表達設計理念之能力。
3. 具備運用電腦輔助製圖軟體表達設計理念之能力。
4. 具備專業室內空間設計施工技術，並熟悉工程管理之相關規定。
5. 具備運用電腦輔助製圖軟體繪製施工圖面之能力。
6. 具備職業安全衛生相關知識及職業道德、敬業樂群、樂觀進取及基礎素養。

表5-2-8設計群室內空間設計科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
專業科目	設計概論	○	●	●	○	○	○	
	色彩原理	○	●	●	○	○	○	
	造形原理	○	●	●	○	○	○	
	設計與生活美學	○	●	●	○	○	○	
部定必修實習科目	繪畫基礎實習	●	●	●	○	○	○	
	表現技法實習	●	●	●	○	○	○	
	基本設計實習	●	●	●	○	●	○	
	基礎圖學實習	●	●	●	○	●	○	
	電腦向量繪圖實習	○	●	●	○	●	○	
	數位影像處理實習	○	●	●	○	○	○	
	室內設計 技能領域	●	○	○	●	●	●	
校訂必修實習科目	室內裝修實務	○	○	○	●	●	●	
	專題實作	○	●	●	●	●	●	
校訂選修科目	建築製圖實務	○	●	●	○	●	○	
	建築電腦製圖實習	○	●	●	○	●	○	
	建築工程實習	○	○	○	●	○	●	
	電腦輔助製造實習					●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

### 三、科課程地圖

#### (一) 機械科(301)

國立成功大學附臺南高工進修部 機械科課程地圖							115學年度入學適用	
課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下	學校願景	學生圖像
一般科目	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 地理(2/0) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 生涯規劃(1/1) 主業與自我(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 健康與護理(1/1) 化學(1/1)生活科技(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2)	體育(1/1) 美術(1/1)				
			文學與生活/文學作品賞析(1/1)	數學(2/2)				
部定專業科目	機件製造(2/2)		機械力學(2/2) 機械原理(2/2)		機械材料(2/2)			科專業能力
部定實習科目	機械製圖實習(3/3) 機械基礎實習(3) 基礎電學實習(3)		電腦輔助製圖與實習(3)	電腦輔助設計實習 I (3)	數值控制機械實習(3) 機械加工實習(3)	部定數值控制技能領域		• 具備機械加工製造與量測的基本能力。 • 具備模具加工基礎能力。 • 具備機電整合之基礎能力。 • 具備電腦輔助設計的專業能力。
校訂必修實習					專題實作(2/2)			
校訂選修實習	工作法實習(2/2)		車床實習(4)	銑床實習(4)				
產業技術導向多元選修模組	輔導學生探索志趣並擇一模組進行選修		精密機械技術模組	職場進路	再進修	電輔助製造實習(3) 綜合機械加工實習(3)		• 具備電腦數值控制機械操作及加工的專業能力。 • 具備電腦輔助製造的專業能力。
				1.機械製圖人員 2.機械設計人員 3.機械組立人員	1.機械工程系 2.機器工程系			• 培育精密機械加工、製造專業技術人才。
			機電控制技術模組	1.機電工程師 2.機械組立人員 3.機械設計工程師	1.材料系 2.機械自動化工程系 3.機械工程系 4.機電工程系	智慧居家監控實習(3) 液壓實習(3) 自動化元件控制應用實習(3)		• 具備綜合機械加工的專業能力。
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他 (2/2/2/2/2/2)							
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實(增廣)教學、補強性教學、學校特色活動 (0/0/0/0/1/1)							
技能檢定	機械加工丙級		車床丙級		機械加工乙級、數值控制車床乙級			

#### (二) 機電科(360)

國立成功大學附臺南高工進修部 機電科 課程地圖							115學年度入學適用	
課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下	學校願景	學生圖像
一般科目	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 地理(2/0) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 生涯規劃(1/1) 主業與自我(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2)	國語文(2/2) 英語文(2/2)	體育(1/1)美術(1/1)				
			物理(1/1) 健康與護理(1/1) 化學(1/1)資訊科技(1/1)					
				文學與生活/文學作品賞析(1/1)	數學(2/2)			
部定專業科目	機件製造(2/2)		機械力學(2/2) 機械原理(2/2)		機械材料(2/2)			科專業能力
部定實習科目	機械製圖實習(3/3) 機械基礎實習(3) 基礎電學實習(3)		電腦輔助製圖與實習(3)	機械加工實習 (3)	氣油壓實習(3) 機電實習(4) 機電整合實習(4)			• 具備機電整合相關專業領域之基礎知識。 • 具備圖圖與製圖之基礎能力。 • 具備機械、電機施工之基礎及管理能力。。 • 具備機械、電機施工及管理能力。
校訂必修專業科目	基本電學(2/2)				專題實作(2/2)			
校訂必修實習								
校訂選修專業科目			電子學(2/2)	數位邏輯設計(2)				
校訂選修實習			電子實習(2)					
產業技術導向多元選修模組	輔導學生探索志趣並擇一模組進行選修		精密機械技術模組	職場進路	再進修	電輔助製造實習(2/2) 電腦數值控制加工模擬實習(2/2)		• 培養能繪製機電工程圖樣及施工圖樣，以從事機械加工、電線數值控制機械及電機自動控制相關設計人才。
				1.機械製圖人員 2.機械設計人員 3.機械組立人員	1.機械工程系 2.機器工程系			• 培養機電相關專業領域職業道德及終身學習的人才。
			機電控制技術模組	1.機電工程師 2.機械組立人員 3.機械設計工程師	1.材料系 2.機械自動化工程系 3.機械工程系 4.機電工程系	微電腦應用實習(3)		• 具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他 (2/2/2/2/2/2)							
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實(增廣)教學、補強性教學、學校特色活動 (0/0/0/0/1/1)							
技能檢定	機械加工丙級		車床丙級、工業電子丙級		機電整合丙級、CNC銑床乙級			

#### (三) 電腦機械製圖科(374)

## 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 進修部 電腦機械製圖科 課程地圖 115學年度入學適用

課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下	學校願景	學生圖像				
一般科 目	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 健康(2/2) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 生涯規劃(1/1) 全民國防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 健康與護理(1/1) 化學(1/1)生活科技(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 體育(1/1) 美術(1/1)									
				文學與生活/文學作品賞析(1/1)	數學(2/2)							
部定專業科目	機械轉速(2/2)	機件原理(2/2) 機械力學(2/2)	機械材料(2/2)				科教育目標	科專業能力				
部定實習科目	機械轉速實習(3/3) 機械基礎實習(3) 基礎電學實習(3)	電路轉向裝置與實習(3) 機械工作圖實習(3) 實物測量實習(3)	電路轉向裝置與實習(3) 機械設計討論領域	電路轉向裝置與實習(3)	機械加工實習(3)			<ul style="list-style-type: none"> <li>具備基礎投影及繪圖能力</li> <li>具備機械工作圖零件拆繪能力</li> <li>培育使用製圖儀器及電腦輔助繪圖軟體與設備，繪製工作圖面之基礎能力。</li> </ul>				
校訂必修實習				專題實作(2/2)								
校訂選修實習	基礎國學與實習(2/2)	投影幾何(1/1)	電腦輔助立體製圖實習(4/4)									
校訂選修實習 產業技術導向 多元選修模組												
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他(2/2/2/2/2/2)											
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實增廣教學、補強性教學、學校特色活動(0/0/0/0/1/1)											
技能檢定	電腦輔助機械設計製圖丙級											

### (四) 資訊科(305)

## 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 資訊科 進修部 課程地圖 115學年度入學適用

學校願景	學生圖像	課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下						
一般科 目	科教育目標 科專業能力	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 生涯規劃(1/1) 資訊科技(1/1) 地理(0/2) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 全民國防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 體育(1/1) 美術(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2)										
				文學與生活/文學作品賞析(1/1)		數學(2/2)								
部定專業科目		基本電學(3/3)		電子學(3/3)										
部定實習科目		程式設計實習(3)	基本電學實習(3)	電子學實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	單晶片微處理機實習(3)								
校訂必修實習							專題實作(2/2)							
校訂選修專業科目							電子學(2/2)	電子電路(2/2)						
校訂選修實習		基礎電子實習(3)	程式設計進階實習(3)				介面電路設計實習(4/0)	行動裝置APP實習(0/4)						
校訂選修實習 產業技術導向 多元選修模組														
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他(2/2/2/2/2/2)													
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實增廣教學、補強性教學、學校特色活動(0/0/0/0/1/1)													
技能檢定	工業電子丙級/軟體應用丙級	APCS		數位電子乙級/電腦軟體應用乙級										

### (五) 電子科(306)

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校進修部 115學年度 電子科 課程地圖

114.11.19

學校願景	學生圖像	課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下
<b>科教育目標</b>	<b>科專業能力</b>	<b>一般科目</b>	<b>部定</b>	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 地理(2/0) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 生活規劃(1/1) 全民国防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 健康與撫養(1/1) 化學(1/1) 資訊科技(1/1)		國語文(2/2) 英語文(2/2) 體育(1/1) 美術(1/1)	
培育電子技術開發、維修之基礎專業人才	具備電子元件認知、電子電路繪製之基礎專業知能。	<b>校訂必修</b>						
培育電腦維修人才	具備電子電路組裝、量測、調整與檢修之能力。	<b>校訂選修</b>		文學與生活/文學作品賞析(1/1)		數學(2/2)		
培育基本程式設計開發人才	具備電子電路模擬、整合、開發、設計之專業能力。	<b>部定專業科目</b>	基本電學(3/3)	電子學(3/3) 數位邏輯設計(3) 微處理機(3)				
培育繼續深造進修人才	具備電腦及控制用程式設計之專業技術能力。	<b>部定實習科目</b>	程式設計實習(3) 基本電學實習(3)	電子學實習(3/3) 可程式邏輯設計實習(3) 華晶片微處理機實習(3)				
培育具有職業道德之人才	具備數位及儀表設備檢修之能力。	<b>校訂必修實習</b>					專題製作(2/2)	
	具備職業安全衛生相關知識、職業道德及精進專業之能力。	<b>校訂選修專業科目</b>					電路學概論(3/3) 電子電路(3/3)	
		<b>校訂選修實習科目</b>	基礎電子實習(3) 程式設計進階實習(3)				電子電路實習(4/4) 華晶片實習(3)/ 晶片設計實習(3) 儀表電子實習(3)/ 電路設計實習(3)	
		<b>校訂選修實習 產業技術導向 多元選修模組</b>	<b>電路設計與儀表檢修操作模組</b>  <b>晶片與微電腦設計開發模組</b>	<b>職場進階</b> 1.腔型設計人員 2.架設組裝人員 3.晶片設計人員 4.電路設計人員 5.電機維修人員 6.自動化工程人員 7.儀器儀器維修人員 8.消費性電子產品開發人員	<b>再進修</b> 1.電子工程系 2.物理工程系 3.電腦與通訊系 4.光電系 5.電機工程系 6.資訊工程系	<b>同科單班多元選修課程</b> 儀表電子實習、電腦輔助電路設計實習2選1		<b>儀表電子實習</b>
						<b>同科單班多元選修課程</b> 儀表電子實習、電腦輔助電路設計實習2選1		<b>電腦輔助 電路設計實習</b>
<b>多元選修課程對應技術模組圖例</b>		<b>團體活動</b>	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、遇會或講座活動、其他 (2/2/2/2/2/2)					
● 電路設計與儀表檢修操作模組		<b>彈性學習</b>	自主學習、選手培訓、充實(進階)教學、補強性教學、學校特色活動 (0/0/0/0/1/1)					
● 晶片與微電腦設計開發模組		<b>技能檢定</b>	工業電子丙級					
			電腦軟體設計丙級					
			數位電子乙級					

(六) 電機科(308)

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校進修部 115學年度 電機科 課程地圖

114.11.19

學校願景	學生圖像	課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下
		<b>一般科目</b> <b>部定</b> <b>校訂必修</b> <b>校訂選修</b>	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 本土語言(1/1) 地理(2/0) 藝術與生活(0/2) 公民與社會(1/1) 生活規劃(1/1) 全民国防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 健康與衛生(1/1) 化學(1/1) 資訊科技(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 體育(1/1) 美術(1/1)			
					文學與生活/文學作品賞析(1/1)		數學(2/2)	
<b>科教育目標</b>	<b>科專業能力</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>培養各企業所需電腦工程之基礎人才。(計：基礎)</li> <li>培養電腦相關工程之現地實習、安裝、等基礎技術人才。(計：基礎)</li> <li>具備基礎電腦製造、檢驗及相關領域基礎課程能力</li> <li>具備電腦機場佈線、安裝及檢測基礎能力</li> <li>具備職業安全衛生相關知識及職業道德、專業群、異業群取及異業群之安全衛生相關知識及職業道德之能力</li> <li>培養職業道德及相關專業領域繼續進修人才。</li> <li>培養電腦相關工程之場地規劃、設計、操作等專業技術人才。</li> <li>培養電腦相關工程之場地規劃、設計、操作等專業技術人才。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具備基礎電腦製造、檢驗及相關領域基礎課程能力</li> <li>具備電腦機場佈線、安裝及檢測基礎能力</li> <li>具備職業安全衛生相關知識及職業道德、專業群、異業群取及異業群之安全衛生相關知識及職業道德之能力</li> <li>具備職業道德及相關專業領域繼續進修人才之能力</li> </ul>							
<b>校訂選修實習</b> <b>校訂選修專業科目</b>	<b>輔導學生探索興趣並逐一模組進行選修</b> <b>校訂選修實習 產業技術導向 多元選修模組</b>	<b>部定專業科目</b> <b>部定實習科目</b>	基本電學(3/3)	電子學(3/3)				
			電工實習(3)	基本電學實習(3)	電子學實習(3/3)	可程式控制實習(3)	機電整合實習(3)	專題製作(2/2)
			邏輯設計(1/1)	電工機械(2/2) 電子電路(1/1)				電工機械實習(5/5)
<b>校訂選修實習</b> <b>校訂選修專業科目</b>	<b>輔導學生探索興趣並逐一模組進行選修</b> <b>校訂選修實習 產業技術導向 多元選修模組</b>	<b>電機控制與專業研究模組</b> <b>低壓電力操作與規劃模組</b> <b>機電整合與產線規劃設計模組</b>	配線實習(2/2)					電工機械實習(3/3) 電路板實習(3/3) 電子電路實習(3) 微電腦應用實習(3/3) 水電產生實習(3)
								微電腦應用實習(1) 微電腦應用實習(1)
<b>團體活動</b> <b>彈性學習</b>	<b>班級活動</b> <b>社會活動</b> <b>學生服務學習活動</b> <b>遇會或諮詢活動</b> <b>其他(2/2/3/3/2/2)</b>	<b>職場道路</b> <b>再進修</b> <b>同齡社群</b> <b>同齡學習</b>	職場道路	再進修	同齡社群			
			1.職場電子研發工程系 2.高階研究與開發人員	1.職場工程系 2.職場工程系 3.職場與諮詢系 4.光電系 5.機械與自動化系	1.職場工程系 2.職場工程系 3.職場與諮詢系 4.光電系 5.機械與自動化系 6.生物機械電子	1.職場工程系 2.職場工程系 3.職場與諮詢系 4.光電系 5.機械與自動化系 6.生物機械電子	1.職場工程系 2.職場工程系 3.職場與諮詢系 4.光電系 5.機械與自動化系 6.生物機械電子	1.職場工程系 2.職場工程系 3.職場與諮詢系 4.光電系 5.機械與自動化系 6.生物機械電子
			1.低壓電力操作與規劃模組	1.生產機台設計規劃人員 2.機電整合規劃設計人員	1.生產機台設計規劃人員 2.機電整合規劃設計人員	1.生產機台設計規劃人員 2.機電整合規劃設計人員	1.生產機台設計規劃人員 2.機電整合規劃設計人員	1.生產機台設計規劃人員 2.機電整合規劃設計人員

## (七) 建築科(311)

課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下	學校願景	學生圖像
一般科目	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 地理(0/2) 公民與社會(1/1) 生命教育(1/1) 藝術生活(2/0) 本土語言(1/1) 全民国防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 化學(1/1) 健康與護理(1/1) 資訊科技(0/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 美術(1/1) 體育(1/1)					
		同科單班 多元選修 文學與生活(1/1) 文學作品賞析(1/1)			數學(2/2)			
部定專業科目	土木建築工程與技術概論(2) → 構造與施工法(2)	基礎工程力學(3/3)					科教育目標	科專業能力
部定實習科目	測量實習(4/4) 製圖實習(4/4)	電腦輔助製圖實習(3/3) 材料與試驗(2/2)	營建技術實習(3/3)					
校訂必修實習		建築製圖實習(3) 施工圖實習(3) 部定專業製圖技能領域	專題設計與技術實習(2/2) → 同科跨班多元選修 → 專題實作(2/2)					
校訂選修實習		職場進路 1.建築及空間設計規劃製圖人員 2.建築及空間設計規劃專案人員 3.工地現場施工人員或領班 4.建築土木營建工程專案管理人員 5.應用前瞻科技技術解決工程問題之新創職業人員例如BIM營造人員、UAV飛手、UAV測影後處理人員等)	3D電腦製圖實習(3/3) 同科單班多元選修 ● 建築型實習(3/3) ● 营建工程實習(3/3)	培育專業施工與工程管理領域之專業技術人才	具備建築土木工程專業技術、工程管理知識、施工技術、電腦輔助製圖繪圖工具應用之能力。 (註：專長分流1)			
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他(2/2/2/2/2)							
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實(增廣)教學、補強性教學、學校特色活動(0/0/0/0/1/1)							

## (八) 室內空間設計科(366)

課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下	學校願景	學生圖像
一般科目	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 地理(0/2) 公民與社會(1/1) 生命教育(1/1) 藝術生活(2/0) 本土語言(1/1) 全民国防教育(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 數學(2/2) 物理(1/1) 化學(1/1) 健康與護理(1/1) 資訊科技(1/1)	國語文(2/2) 英語文(2/2) 美術(1/1) 體育(1/1)					
		同科單班 多元選修 文學與生活(1/1) 文學作品賞析(1/1)		數學(2/2)				
部定專業科目		色彩原理(2) → 設計概論(2) 造形原理(2) → 設計與生活美學(2)					科教育目標	科專業能力
部定實習科目	繪畫基礎實習(3/3) 基本設計實習(3/3) 基礎圖學實習(3/3)	表現技法實習(2/2) → 同科向日葵實習(3) 數位影像處理實習(3)	部定室內設計技能領域					
校訂必修實習		室內設計與製圖實習(3/3)	室內設計與裝修實習(2/2)	專題實作(2/2)				
校訂選修實習		職場進路 ● 室內空間設計製圖人員 ● 室內空間設計規劃人員 ● 室內空間設計模型製作人員 ● 室內空間設計工程人員 ● 室內空間設計工程專案管理助理人員	建築電腦製圖實習(4/4) 建築工程實習(3/3)	同科跨班多元選修 ● 建築型實習(2/2) ● 電腦輔助製造實習(2/2)(製圖科)	培養承接設計創意且能執行繪製設計圖面之設計助理人才。	具備各種表現技法表達設計理念之能力。 具備運用電腦輔助製圖軟體繪製設計圖面之能力。		
團體活動	班級活動、社團活動、學生服務學習活動、週會或講座活動、其他(2/2/3/3/2/2)							
彈性學習	自主學習、選手培訓、充實(增廣)教學、補強性教學、學校特色活動(1/1/1/1/1)							

#### 四、議題融入

##### (一) 機械科(301)

表5-4-1機械科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																	
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治理教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育
校必實習 / 專題實作								✓			✓							
校選一般 / 文學作品賞析	✓				✓	✓									✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓				✓	✓									✓	✓		
校選一般 / 數學											✓							
校選實習 / 工作法實習											✓		✓					
校選實習 / 自動化元件控制應用實習											✓		✓					
校選實習 / 車床實習											✓		✓					
校選實習 / 液氣壓實習											✓		✓					
校選實習 / 智慧居家監控實習								✓			✓	✓	✓					
校選實習 / 電腦輔助製造實習											✓		✓					
校選實習 / 綜合機械加工實習											✓		✓					
校選實習 / 銑床實習											✓		✓					
校選實習 / 機電整合實習											✓		✓					
科目數統計	2	0	1	0	2	2	0	10	1	1	10	0	0	0	2	2	0	0

##### (二) 機電科(360)

表5-4-2機電科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																	
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治理教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育
校必專業 / 基本電學	✓					✓	✓				✓							
校必實習 / 專題實作	✓					✓	✓	✓				✓						
校選一般 / 文學作品賞析	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 數學											✓							
校選專業 / 電子學	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
校選專業 / 數位邏輯設計	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
校選實習 / 微電腦應用實習	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
校選實習 / 電子實習	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
校選實習 / 電腦輔助製造實習	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
校選實習 / 電腦數值控制加工模擬實習	✓					✓	✓	✓			✓			✓				
科目數統計	10	0	0	0	2	10	0	8	1	0	8	0	0	0	2	2	0	0

##### (三) 電腦機械製圖科(374)

表5-4-3電腦機械製圖科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																		
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必實習 / 專題實作									✓	✓	✓	✓							
校選一般 / 文學作品賞析	✓								✓	✓						✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓								✓	✓						✓	✓		
校選一般 / 數學											✓								
校選專業 / 投影幾何											✓	✓	✓	✓			✓		
校選實習 / 建築製圖實務								✓											
校選實習 / 基礎圖學實習										✓	✓	✓	✓						
校選實習 / 電腦輔助立體製圖實習										✓	✓	✓	✓						
校選實習 / 電腦輔助製造實習										✓	✓	✓	✓						
科目數統計	2	0	1	0	2	2	0	5	6	5	5	0	0	1	2	2	0	0	0

(四) 資訊科(305)

表5-4-4資訊科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																		
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必實習 / 專題實作										✓	✓								
校選一般 / 文學作品賞析	✓								✓	✓						✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓								✓	✓						✓	✓		
校選一般 / 數學											✓								
校選專業 / 電子電路										✓	✓								
校選專業 / 電路學										✓	✓								
校選實習 / 介面電路設計實習										✓	✓								
校選實習 / 行動裝置APP實習										✓	✓								
校選實習 / 套裝軟體實習										✓	✓								
校選實習 / 基礎電子實習										✓	✓								
校選實習 / 智慧居家監控實習										✓	✓								
校選實習 / 程式設計進階實習										✓	✓								
校選實習 / 微電腦控制實習										✓									
校選實習 / 電路板設計與製作實習										✓	✓								
科目數統計	2	0	0	0	2	2	0	11	11	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0

(五) 電子科(306)

表5-4-5電子科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																		
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必實習 / 專題實作	✓										✓								
校選一般 / 文學作品賞析	✓					✓	✓								✓	✓			
校選一般 / 文學與生活	✓					✓	✓								✓	✓			
校選一般 / 數學											✓								
校選專業 / 電子電路	✓							✓											
校選專業 / 電路學概論	✓							✓											
校選實習 / 基礎電子實習	✓													✓					
校選實習 / 單晶片實習	✓												✓						
校選實習 / 晶片設計實習	✓												✓						
校選實習 / 程式設計進階實習	✓												✓						
校選實習 / 電子電路實習	✓												✓						
校選實習 / 電腦輔助電路設計實習	✓									✓									
校選實習 / 儀表電子實習	✓												✓						
科目數統計		12	0	0	0	4	2	0	0	2	3	4	0	0	0	2	2	0	0

### (六) 電機科(308)

表5-4-6電機科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																	
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育
校必實習 / 專題實作			✓						✓	✓	✓							
校選一般 / 文學作品賞析	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 數學											✓							
校選專業 / 電子電路										✓	✓	✓						
校選專業 / 電工機械			✓							✓	✓	✓						
校選專業 / 邏輯設計										✓	✓	✓						
校選實習 / 水電衛生實習			✓								✓	✓						
校選實習 / 物聯網實習			✓							✓	✓							
校選實習 / 配線實習										✓	✓	✓						
校選實習 / 液氣壓實習										✓								
校選實習 / 單晶片控制實習										✓	✓	✓						
校選實習 / 智慧居家監控實習			✓							✓	✓	✓						
校選實習 / 微電腦應用實習										✓	✓							
校選實習 / 電子電路實習										✓	✓	✓						
校選實習 / 電工機械實習			✓							✓	✓	✓						
科目數統計	2	0	6	0	2	2	0	12	5	10	12	0	0	0	2	2	0	0

### (七) 建築科(311)

表5-4-7建築科 議題融入對應表(以科為單位，1科1表)

科目	議題																	
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育
校必實習 / 專題實作			✓							✓	✓	✓						
校選一般 / 文學作品賞析	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 數學											✓							
校選實習 / 3D電腦製圖實習										✓	✓							
校選實習 / 建築造型實習											✓							
校選實習 / 興建工程實務											✓	✓						
科目數統計	2	0	1	0	2	2	0	1	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0

(八) 室內空間設計科(366)

表5-4-8室內空間設計科 議題融入對應表(以科為單位, 1科1表)

科目	議題																	
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃教育	多元文化教育	閱讀素養教育	戶外教育	國際教育
校必實習 / 專題實作															✓			
校選一般 / 文學作品賞析	✓					✓	✓								✓	✓		
校選一般 / 文學與生活	✓					✓	✓							✓	✓			
校選一般 / 數學											✓							
校選實習 / 建築工程實習												✓						
校選實習 / 建築電腦製圖實習										✓								
校選實習 / 建築製圖實務		✓																
校選實習 / 電腦輔助製造實習										✓	✓	✓	✓					
科目數統計	2	0	1	0	2	2	0	2	2	1	2	0	0	1	2	2	0	0

# 陸、群科課程表

## 一、教學科目與節數表

### 專業群科

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置						備 註
		第一學年	第二學年	第三學年	一	二	一	
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2
		英語文	12	2	2	2	2	2
		閩南語文	2	1	1			
		客語文	0	(1)	(1)			
		閩東語文	0	(1)	(1)			
		臺灣手語	0	(1)	(1)			
		原住民族語文	0	(1)	(1)			
	數學	數學	8	2	2	2	2	C版
	社會	地理	2	2				
		公民與社會	2	1	1			
部定必修課程	自然科學	物理	2		1	1		A版
		化學	2		1	1		B版
	藝術	美術	2			1	1	
		藝術生活	2		2			
	綜合活動	生涯規劃	2	1	1			
	科技	生活科技	2		1	1		
	健康與體育	健康與護理	2		1	1		
		體育	2			1	1	
	全民國防教育		2	1	1			
	小計		56	12	12	10	10	6 部定必修一般科目總計56節數
專業科目	機械製造		4	2	2			
	機件原理		4		2	2		
	機械力學		4		2	2		
	機械材料		4			2	2	
	小計		16	2	2	4	4	2 2 部定必修專業科目總計16節數
實習科目	機械基礎實習		3	3				實習分組
	基礎電學實習		3		3			實習分組
	機械製圖實習		6	3	3			實習分組
	電腦輔助製圖與實習		3		3			實習分組
	機械加工實習		3			3		實習分組
	數值控制	電腦輔助設計實習	3			3		
		數值控制機械實習	3			3		
	小計		24	6	6	3	3	6 0 部定必修實習科目總計24節數
	專業及實習科目節數合計		40	8	8	7	7	8 2
	部定必修節數合計		96	20	20	17	17	14 8 部定必修總計96節數

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組	
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數	
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2		
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		最低應選修節數小計	6								
	校 訂 選 修	車床實習	4			4					
		工作法實習	4	2	2						
		綜合機械加工實習	3						3		
		銑床實習	4				4				
		電腦輔助製造實習	3						3	實習分組	
		智慧居家監控實習	3					3		同校跨群 AC2選1	
		液氣壓實習	3					3		同校跨群 AC2選1	
		機電整合實習	3						3	同科單班 AE2選1	
		自動化元件控制應用實習	3						3	同科單班 AE2選1	
		最低應選修節數小計	24								
校訂選修節數合計			30	2	2	5	5	5	11	多元選修開設 8 節	
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

專業群科

表 6-1-2 機械群機電科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1			
		客語文	0	(1)	(1)			
		閩東語文	0	(1)	(1)			
		臺灣手語	0	(1)	(1)			
		原住民族語文	0	(1)	(1)			
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2	C版
	社會	地理	2		2			
		公民與社會	2	1	1			
	自然科學	物理	2			1	1	A版
		化學	2			1	1	B版
	藝術	美術	2				1	1
		藝術生活	2	2				
專業科目	綜合活動	生涯規劃	2	1	1			
	科技	資訊科技	2			1	1	
		健康與護理	2			1	1	
	健康與體育	體育	2				1	1
		全民國防教育	2	1	1			
	小計		56	12	12	10	10	6 部定必修一般科目總計56節數
	機械製造		4	2	2			
實習科目	機件原理		4			2	2	
	機械力學		4			2	2	
	機械材料		4				2	2
	小計		16	2	2	4	4	2 部定必修專業科目總計16節數
	機械基礎實習		3	3				實習分組
	基礎電學實習		3		3			實習分組
	機械製圖實習		6	3	3			實習分組
專業及實習科目節數合計	電腦輔助製圖與實習		3			3		實習分組
	機械加工實習		3			3		實習分組
	自動化整合	氣油壓控制實習	3				3	實習分組
		機電實習	4				4	實習分組
		機電整合實習	4				4	實習分組
	小計		29	6	6	3	3	4 7 部定必修實習科目總計29節數
	專業及實習科目節數合計		45	8	8	7	7	6 9
部定必修節數合計		101	20	20	17	17	12	15 部定必修總計101節數

表 6-1-2 機械群機電科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註		
				第一學年	第二學年	第三學年	一	二	一	二		
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	專業科目 4節數 3.08%	基本電學	4	2	2							
		小計	4	2	2						校訂必修專業科目總計4節數	
實習科目	4節數 3.08%	專題實作	4					2	2	實習分組		
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數		
校訂必修節數合計				8	2	2	0	0	2	2	校訂必修總計8節數	
校訂課程	一般科目 6節數 4.62%	數學	4					2	2			
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1		
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1		
		最低應選修節數小計	6									
	專業科目 6節數 4.62%	電子學	4			2	2					
		數位邏輯設計	2				2					
		最低應選修節數小計	6									
	實習科目 9節數 6.92%	電子實習	2			2				實習分組		
		微電腦應用實習	3					3		實習分組		
		電腦數值控制加工模擬實習	4					2	2	實習分組 同科單班 AF2選1		
		電腦輔助製造實習	4					2	2	實習分組 同科單班 AF2選1		
		最低應選修節數小計	9									
		校訂選修節數合計	21	0	0	5	5	7	4	多元選修開設 6 節		
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計		
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2			
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1			
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24			

專業群科

表 6-1-3 機械群電腦機械製圖科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二			
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2			
		英語文	12	2	2	2	2	2			
		閩南語文	2	1	1						
		客語文	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文	0	(1)	(1)						
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2		C版		
	社會	地理	2	2							
		公民與社會	2	1	1						
	自然科學	物理	2			1	1		A版		
		化學	2			1	1		B版		
	藝術	美術	2					1	1		
		藝術生活	2		2						
專業科目	綜合活動	生涯規劃	2	1	1						
	科技	生活科技	2			1	1				
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2					1	1		
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		56	12	12	10	10	6	6	部定必修一般科目總計56節數	
	小計		16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16節數	
實習科目	機械基礎實習		3	3						實習分組	
	基礎電學實習		3		3					實習分組	
	機械製圖實習		6	3	3					實習分組	
	電腦輔助製圖與實習		3			3				實習分組	
	機械加工實習		3					3		實習分組	
	電腦輔助機械設計	機械工作圖實習	3		3						
		實物測繪實習	3			3					
		電腦輔助設計實習	3				3				
		電腦輔助機械設計製圖實習	3				3				
小計		30	6	6	6	6	3	3	3	部定必修實習科目總計30節數	
專業及實習科目節數合計		46	8	8	10	10	5	5			
部定必修節數合計		102	20	20	20	20	11	11		部定必修總計102節數	

表 6-1-3 機械群電腦機械製圖科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2	
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1
		最低應選修節數小計	6							
	專業 科 目	投影幾何	2			1	1			
		最低應選修節數小計	2							
	實 習 科 目	基礎圖學實習	4	2	2					
		電腦輔助立體製圖實習	8					4	4	
		建築製圖實務	4					2	2	同校跨群 AD2選1
		電腦輔助製造實習	4					2	2	實習分組 同校跨群 AD2選1
		最低應選修節數小計	16							
		校訂選修節數合計	24	2	2	2	2	8	8	多元選修開設 6 節
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2	
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1	
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24	

專業群科

表 6-1-4 電機與電子群**資訊科** 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2
		英語文	12	2	2	2	2	2
		閩南語文	2	1	1			
		客語文	0	(1)	(1)			
		閩東語文	0	(1)	(1)			
		臺灣手語	0	(1)	(1)			
		原住民族語文	0	(1)	(1)			
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2	C版
	社會	地理	2		2			
		公民與社會	2	1	1			
	自然科學	物理	2			1	1	A版
		化學	2			1	1	B版
	藝術	美術	2				1	1
		藝術生活	2	2				
部定必修課程	綜合活動	生涯規劃	2	1	1			
	科技	資訊科技	2	1	1			
	健康與體育	健康與護理	2			1	1	
		體育	2				1	1
	全民國防教育		2	1	1			
	小計		56	13	13	9	9	6
	部定必修一般科目總計56節數							
專業科目	基本電學		6	3	3			
	電子學		6			3	3	
	數位邏輯設計		3			3		
	微處理機		3				3	
	小計		18	3	3	6	6	0
實習科目	部定必修專業科目總計18節數							
	基本電學實習		3		3			實習分組
	電子學實習		6			3	3	實習分組
	晶片設計	程式設計實習	3	3				實習分組
		可程式邏輯設計實習	3			3		實習分組
		單晶片微處理機實習	3				3	實習分組
	小計		18	3	3	6	6	0
	部定必修實習科目總計18節數							
專業及實習科目節數合計		36	6	6	12	12	0	0
部定必修節數合計		92	19	19	21	21	6	6
部定必修總計92節數								

表 6-1-4 電機與電子群**資訊科** 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組	
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數	
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2		
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		最低應選修節數小計	6								
	專業 科 目	電路學	4					2	2		
		電子電路	4					2	2		
		最低應選修節數小計	8								
	校 訂 選 修	行動裝置APP實習	4					4	實習分組		
		介面電路設計實習	4					4	實習分組		
		程式設計進階實習	3		3				實習分組		
		基礎電子實習	3	3					實習分組		
		電路板設計與製作實習	3					3	實習分組 同科單班 AH2選1		
		套裝軟體實習	3					3	實習分組 同科單班 AH2選1		
		微電腦控制實習	3					3	實習分組 同科單班 AL2選1		
		智慧居家監控實習	3					3	實習分組 同科單班 AL2選1		
		最低應選修節數小計	20								
校訂選修節數合計			34	3	3	1	1	13	13	多元選修開設 8 節	
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

專業群科

表 6-1-5 電機與電子群電子科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置						備 註	
		第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1				
		客語文	0	(1)	(1)				
		閩東語文	0	(1)	(1)				
		臺灣手語	0	(1)	(1)				
		原住民族語文	0	(1)	(1)				
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2	C版	
	社會	地理	2	2					
		公民與社會	2	1	1				
	自然科學	物理	2			1	1	A版	
		化學	2			1	1	B版	
	藝術	美術	2				1	1	
		藝術生活	2		2				
專業科目	綜合活動	生涯規劃	2	1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1				
	健康與體育	健康與護理	2			1	1		
		體育	2				1	1	
	全民國防教育		2	1	1				
	小計		56	13	13	9	9	6	
	部定必修一般科目總計56節數								
實習科目	晶片設計	基本電學	6	3	3				
		電子學	6			3	3		
		數位邏輯設計	3			3			
		微處理機	3				3		
		小計	18	3	3	6	6	0	
		部定必修專業科目總計18節數							
		基本電學實習	3		3			實習分組	
專業及實習科目	晶片設計	電子學實習	6			3	3	實習分組	
		程式設計實習	3	3				實習分組	
		可程式邏輯設計實習	3			3		實習分組	
		單晶片微處理機實習	3				3	實習分組	
		小計	18	3	3	6	6	0	
		部定必修實習科目總計18節數							
		專業及實習科目節數合計	36	6	6	12	12	0	
部定必修節數合計		92	19	19	21	21	6	6	
部定必修總計92節數									

表 6-1-5 電機與電子群電子科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組 1. 實習分組
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2	
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1
		最低應選修節數小計	6							
	專業 科 目	電路學概論	4					2	2	
		電子電路	4					2	2	
		最低應選修節數小計	8							
	校 訂 選 修	電子電路實習	8					4	4	實習分組 1. 實習分組
		程式設計進階實習	3	3						實習分組 1. 實習分組
		基礎電子實習	3	3						實習分組 1. 實習分組
		儀表電子實習	3						3	實習分組 同科單班 AG2選1 1. 實習分組 2. 同科單班
		電腦輔助電路設計實習	3						3	實習分組 同科單班 AG2選1 1. 實習分組 2. 同科單班
		晶片設計實習	3					3		同科單班 AK2選1 1. 實習分組 2. 同科單班
		單晶片實習	3					3		同科單班 AK2選1 1. 實習分組 2. 同科單班
		最低應選修節數小計	20							
		校訂選修節數合計	34	3	3	1	1	13	13	多元選修開設 8 節
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2	
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1	
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24	

專業群科

表 6-1-6 電機與電子群 **電機科** 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2
		英語文	12	2	2	2	2	2
		閩南語文	2	1	1			
		客語文	0	(1)	(1)			
		閩東語文	0	(1)	(1)			
		臺灣手語	0	(1)	(1)			
		原住民族語文	0	(1)	(1)			
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2	C版
	社會	地理	2		2			
		公民與社會	2	1	1			
	自然科學	物理	2			1	1	A版
		化學	2			1	1	B版
	藝術	美術	2				1	1
		藝術生活	2	2				
專業科目	綜合活動	生涯規劃	2	1	1			
	科技	資訊科技	2	1	1			
	健康與體育	健康與護理	2			1	1	
		體育	2				1	1
	全民國防教育		2	1	1			
	小計		56	13	13	9	9	6
	部定必修一般科目總計56節數							
實習科目	基本電學		6	3	3			
	電子學		6			3	3	
	小計		12	3	3	3	3	0
	部定必修專業科目總計12節數							
專業及實習科目	基本電學實習		3		3			實習分組
	電子學實習		6			3	3	實習分組
	自動控制	電工實習	3	3				
		可程式控制實習	3			3		
		機電整合實習	3				3	
	小計		18	3	3	6	6	0
	部定必修實習科目總計18節數							
專業及實習科目節數合計		30	6	6	9	9	0	0
部定必修節數合計		86	19	19	18	18	6	6
部定必修總計86節數								

表 6-1-6 電機與電子群電機科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年	第二學年	第三學年	一	二	一	二	
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組	
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
	校訂必修節數合計		4 0 0 0 0 2	2 2	校訂必修總計4節數						
	一般 科 目	數學	4					2	2		
校 訂 課 程		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		最低應選修節數小計	6								
專業 科 目	電工機械	4			2	2					
	邏輯設計	2	1	1							
	電子電路	2			1	1					
	最低應選修節數小計	8									
校 訂 課 程	校 訂 選 修	電工機械實習	10					5	5		
		配線實習	4	2	2						
		物聯網實習	3						3		
		微電腦應用實習	3						3	實習分組 同科單班 AA2選1	
		水電衛生實習	3						3	同科單班 AA2選1	
		單晶片控制實習	3					3		實習分組 同科單班 AB2選1	
		電子電路實習	3					3		實習分組 同科單班 AB2選1	
		智慧居家監控實習	3					3		同校跨群 AC2選1	
		液氣壓實習	3					3		同校跨群 AC2選1	
		最低應選修節數小計	26								
		校訂選修節數合計	40 3 3 4 4 13 13	13	多元選修開設 11 節						
學生應修習節數總計			130 22 22 22 22 21 21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計						
每週團體活動時間(節數)			12 2 2 2 2 2 2	2							
每週彈性學習時間(節數)			2 0 0 0 0 1 1	1							
每週總上課時間(節數)			144 24 24 24 24 24 24	24							

專業群科

表 6-1-7 土木與建築群**建築科** 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數	授課年段與節數配置	備 註						
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1				
		客語文	0	(1)	(1)				
		閩東語文	0	(1)	(1)				
		臺灣手語	0	(1)	(1)				
		原住民族語文	0	(1)	(1)				
部定必修課程	數學	數學	8	2	2	2	2		C版
	社會	地理	2	2					
		公民與社會	2	1	1				
	自然科學	物理	2			1	1		A版
		化學	2			1	1		B版
	藝術	美術	2					1	1
		藝術生活	2		2				
	綜合活動	生涯規劃	2	1	1				
部定必修課程	科技	資訊科技	2			1	1		
	健康與體育	健康與護理	2			1	1		
		體育	2					1	1
	全民國防教育		2	1	1				
	小計	56	12	12	10	10	6	6	部定必修一般科目總計56節數
專業科目	土木建築工程與技術概論		2	2					
	構造與施工法		2		2				
	基礎工程力學		6			3	3		
	小計	10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10節數
實習科目	測量實習		8	4	4				
	設計與技術實習		4					2	2
	營建技術實習		6					3	3
	材料與試驗		4			2	2		
	製圖實習		8	4	4				
	電腦輔助製圖實習		6			3	3		
	專業製圖	建築製圖實習	3			3			
		施工圖實習	3				3		
	小計	42	8	8	8	8	5	5	部定必修實習科目總計42節數
專業及實習科目節數合計		52	10	10	11	11	5	5	
部定必修節數合計		108	22	22	21	21	11	11	部定必修總計108節數

表 6-1-7 土木與建築群**建築科** 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2	
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1
		最低應選修節數小計	6							
校 訂 選 修	實 習 科 目	3D電腦製圖實習	6					3	3	專業英語文
		建築造型實習	6					3	3	同科單班 AJ2選1
		營建工程實務	6					3	3	同科單班 AJ2選1
		最低應選修節數小計	12							
校訂選修節數合計		18	0	0	1	1	8	8	8	多元選修開設 8 節
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2	
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1	
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24	

專業群科

表 6-1-8 設計群室內空間設計科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
			第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1				
		客語文	0	(1)	(1)				
		閩東語文	0	(1)	(1)				
		臺灣手語	0	(1)	(1)				
		原住民族語文	0	(1)	(1)				
	數學	數學	8	2	2	2	2		C版
	社會	地理	2		2				
		公民與社會	2	1	1				
部定必修課程	自然科學	物理	2			1	1		A版
		化學	2			1	1		B版
	藝術	美術	2					1	1
		藝術生活	2	2					
	綜合活動	生涯規劃	2	1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1				
	健康與體育	健康與護理	2			1	1		
		體育	2					1	1
	全民國防教育		2	1	1				
	小計		56	13	13	9	9	6	6 部定必修一般科目總計56節數
專業科目	設計概論		2				2		
	色彩原理		2			2			
	造形原理		2			2			
	設計與生活美學		2				2		
	小計		8	0	0	4	4	0	0 部定必修專業科目總計8節數
實習科目	繪畫基礎實習		6	3	3				
	表現技法實習		4			2	2		
	基本設計實習		6	3	3				
	基礎圖學實習		6	3	3				
	電腦向量繪圖實習		3			3			
	數位影像處理實習		3				3		
	室內設計	室內設計與製圖實作	6			3	3		
		室內裝修實務	4					2	2
	小計		38	9	9	8	8	2	2 部定必修實習科目總計38節數
專業及實習科目節數合計			46	9	9	12	12	2	2
部定必修節數合計			102	22	22	21	21	8	8 部定必修總計102節數

表 6-1-8 設計群室內空間設計科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置				備 註			
				第一學年	第二學年	第三學年					
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校 訂 必 修	實 習 科 目	專題實作	4					2	2	實習分組	
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
	校訂必修節數合計		4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數	
校 訂 課 程	一般 科 目	數學	4					2	2		
		文學與生活	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		文學作品賞析	2			1	1			同科單班 AI2選1	
		最低應選修節數小計	6								
	校 訂 選 修	建築電腦製圖實習	8					4	4		
		建築工程實習	6					3	3		
		建築製圖實務	4					2	2	同校跨群 AD2選1	
		電腦輔助製造實習	4					2	2	實習分組 同校跨群 AD2選1	
		最低應選修節數小計	18								
校訂選修節數合計			24	0	0	1	1	11	11	多元選修開設 6 節	
學生應修習節數總計			130	22	22	22	22	21	21	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

## 二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明			
			節數	百分比(%)				
一般科目	部定	48-56 節	56	38.89 %				
	校訂	必修 選修	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
				6	4.17 %			
	合計 (A)		62	43.06 %	不含跨屬性			
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	16	11.11 %			
		實習科目	節(依總綱規定)	24	16.67 %			
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	40	27.78 %			
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
				0	0 %			
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %			
				24	16.67 %			
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %			
	合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %			
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	100	69.44%			
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%			
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)			
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節				
上課總節數			144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

表 6-2-2 機械群機電科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明		
一般科目	部定	48-56 節	節數	百分比(%)			
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		6	4.17 %		
合計 (A)		62	43.06 %		不含跨屬性		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	16	11.11 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	29	20.14 %		
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	45	31.25 %		
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %		
		必修		6	4.17 %		
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %		
		必修		9	6.25 %		
		選修		0	0 %		
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %		
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	109	75.69%		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計		節(依總綱規定)	130 節		(A)+(B)+(C)		
六學期團體活動時間(節數)合計		6 - 12 節	12 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計		2 - 4 節	2 節				
上課總節數		144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						

表 6-2-3 機械群電腦機械製圖科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

## 115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明	
一般科目	部定	48-56 節	節數	百分比(%)		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
		選修		6	4.17 %	
合計 (A)		62	43.06 %		不含跨屬性	
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	16	11.11 %	
		實習科目	節(依總綱規定)	30	20.83 %	
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	46	31.94 %	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
		必修		2	1.39 %	
		選修		4	2.78 %	
		實習科目	各校課程發展組織自訂	16	11.11 %	
		必修		0	0 %	
		選修		0	0 %	
校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %	不含跨屬性	
合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %		
部定及校訂必修節數合計		節(依總綱規定)	106	73.61 %		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
學生應修習節數總計		節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)		
六學期團體活動時間(節數)合計		6 - 12 節	12 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計		2 - 4 節	2 節			
上課總節數		144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。					

表 6-2-4 電機與電子群**資訊科** 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

115學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明			
一般科目	部定			節數	百分比(%)				
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	48-56 節	56	38.89 %			
		選修			0	0 %			
		合 計 (A)		6	4.17 %	不含跨屬性			
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	18	12.5 %				
		實習科目	節(依總綱規定)	18	12.5 %				
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	36	25 %				
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %				
				8	5.56 %	不含跨屬性			
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %				
				20	13.89 %	不含跨屬性			
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			0	0 %				
	合 計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %				
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	96	66.67%				
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%				
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節		(A)+(B)+(C)			
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節					
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節					
上課總節數			144 節	144 節					
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。								
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。								

表 6-2-5 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

115學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明		
一般科目	部定			節數	百分比(%)			
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修			6	4.17 %		
		合 計 (A)			62	43.06 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	18	12.5 %		
		實習科目		節(依總綱規定)	18	12.5 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	36	25 %		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
			選修		8	5.56 %		
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %		
			選修		20	13.89 %		
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計				0	0 %		
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	68	47.22 %		
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	96	66.67%		
	校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
備註：	學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)		
	六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節			
	六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
	上課總節數			144 節	144 節			
	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							

- 1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。  
 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。

表 6-2-6 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

## 115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明		
一般科目	部定	48-56 節	節數	百分比(%)			
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		6	4.17 %		
合計 (A)		62	43.06 %		不含跨屬性		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	12	8.33 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	18	12.5 %		
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	30	20.83 %		
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		必修		8	5.56 %		
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %		
		選修		26	18.06 %		
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %		
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	90	62.5 %		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)		
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。						

表 6-2-7 土木與建築群建築科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

## 115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明			
一般科目	部定	48-56 節	節數	百分比(%)				
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
		選修		6	4.17 %			
合計 (A)			62	43.06 %	不含跨屬性			
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	10	6.94 %			
		實習科目	節(依總綱規定)	42	29.17 %			
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	52	36.11 %			
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
				0	0 %			
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %			
				12	8.33 %			
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %			
	合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %			
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	112	77.78 %			
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %			
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)			
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節				
上課總節數			144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							

表 6-2-8 設計群室內空間設計科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

## 115學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明			
一般科目	部定	48-56 節	節數	百分比(%)				
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
		選修		6	4.17 %			
合計 (A)			62	43.06 %	不含跨屬性			
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	8	5.56 %			
		實習科目	節(依總綱規定)	38	26.39 %			
		專業及實習科目合計	節(依總綱規定)	46	31.95 %			
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	0	0 %			
				0	0 %			
		實習科目	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %			
				18	12.5 %			
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %			
	合計 (B)		節(依總綱規定)	68	47.22 %			
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	106	73.61%			
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%			
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	130 節	(A)+(B)+(C)			
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	12 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節				
上課總節數			144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							

## 柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 團體活動時間每週教學節數以 1-2 節為原則。其中班級活動 1 節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座。
2. 團體活動整體實施計畫之擬訂，應參酌師生家長意見，結合各類課程，納入學校課程計畫，並參酌各校特性、指導人員、設備、場地、活動時間與社區資源等因素彈性設計實施。

表7-1 團體活動時間規劃表

序號	項目	團體活動時間節數						備註	
		第一學年		第二學年		第三學年			
		一	二	一	二	一	二		
1	班級活動	18	18	18	18	18	18		
2	社團活動	14	14	14	14	14	14		
3	週會或講座活動	4	4	4	4	4	4		
	合計	36	36	36	36	36	36	(節/學期)	
		2	2	2	2	2	2	(節/週)	

備註：每學期以18週計算

## 捌、彈性學習時間實施規劃表

說明：

1. 每週 0-2 節，六學期合計2-4節。
2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。
3. 本表以校為單位，1校1表。

表8-1 彈性學習時間規劃表

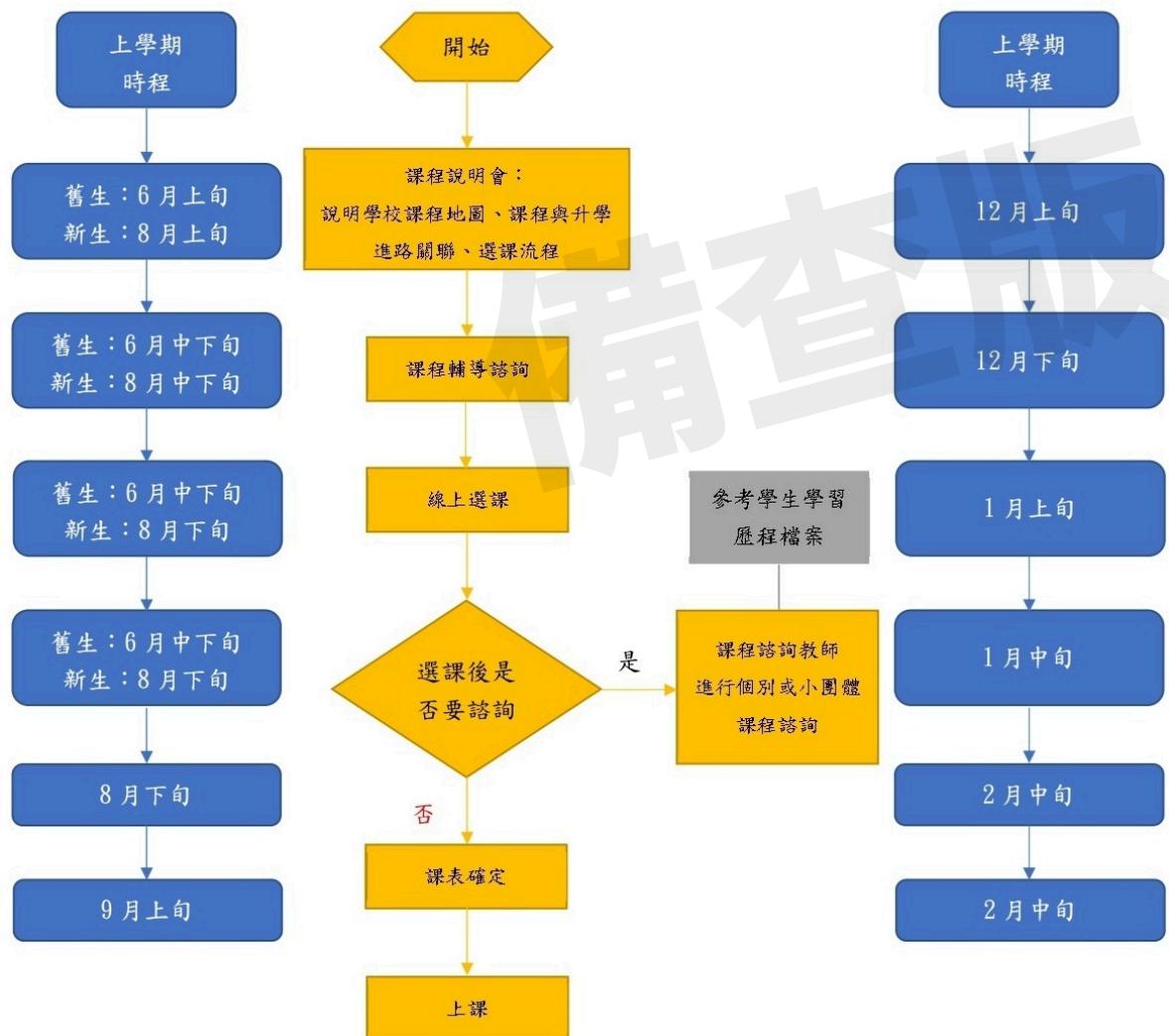
開設年段	開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型					師資規劃	備註
					自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	校特色活動		
第一學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	電影與人生(一)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台灣山林之美(一)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	語文能力表達(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台南小吃研究(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
第三學年	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	鄉土文學欣賞(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台南文化與飲食(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	電影與人生(二)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台灣山林之美(二)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	鄉土文學欣賞(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台南文化與飲食(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	電影與人生(二)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	
	台灣山林之美(二)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	

## 玖、學生選課規劃與輔導

### 一、選課輔導流程規劃

#### (一)流程圖(含選課輔導及流程)

##### 選課流程與時程



## (二)日程表

表9-1 選課日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	6月中旬	課程說明會	說明學校課程地圖、課程與升學進路關聯、選課流程
2	6月中旬	課程輔導諮詢	課程諮詢教師進行個別或小團體課程諮詢
3	6月下旬	線上選課	學生線上選課
4	8月下旬	正式上課	學生正式上課
5	9月上旬	加退選	學生加退選
6	12月中旬	課程說明會	說明學校課程地圖、課程與升學進路關聯、選課流程
7	12月下旬	課程輔導諮詢	課程諮詢教師進行個別或小團體課程諮詢
8	12月下旬	線上選課	學生線上選課
9	2月中旬	正式上課	學生正式上課
10	2月中旬	加退選	學生加退選

## 二、選課輔導措施

(一)選課輔導措施保為提供學生、家長與教師充足之課程資訊，與相關輔導、執行選課之流程規劃及後續學生學習成果、歷程登載內容，裨益協助學生適性修習選修課課程。

(二)為提供學生修習選修課程參考，除完備學校課程計畫、實施學生性向與興趣測驗、發展選課輔導相關資料，其實施方式如下：

1. 完備學生課程諮詢程序。
2. 規劃學生選課相關規範。
3. 登載學生學習歷程檔案。
4. 定期檢討選課輔導措施。

(三)前點各項實施方式之執行內容如下：

1. 完備學生課程諮詢程序：

(1)設置課程諮詢教師：依高級中等學校課程諮詢教師設置要點規定，優先由各群科或專門學程教師擔任課程諮詢教師，輔導並提供該群科學生課程諮詢，並提供其修習課程之諮詢意見。

(2)編輯選課輔導相關資料：選課輔導相關資料載明課程輔導諮詢流程、選課作業方式與流程，學生學習歷程檔案作業規定，以及生涯規劃相關資料與未來進路發展資訊。

(3)辦理課程說明會：向學生、家長與教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。

(4)選課相關輔導措施：由專任輔導教師負責結合生涯規劃課程、活動或講座，協助學生自我探索，瞭解自我興趣及性向，裨益協助學生妥善規劃未來之生涯發展，並與導師共同合作，針對對於生涯發展與規劃尚有疑惑困擾之學生，透過相關性向及興趣測驗分析，協助其釐清，裨益課程諮詢教師實施學生後續選課之諮詢輔導。

(5)協助學生適性選課：由課程諮詢教師於學生每學期選課前，參考學生學習歷程檔案，實施團體或個別之課程諮詢，協助學生適性選課。

2. 規劃學生選課相關規範：

(1)訂定學生選課作業時程。

(2)辦理選課時程說明：向學生與教師說明次一學期之課程內涵、課程地圖、選課實施方式及各項作業期程。

3. 登載學生學習歷程檔案：

辦理學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用說明：

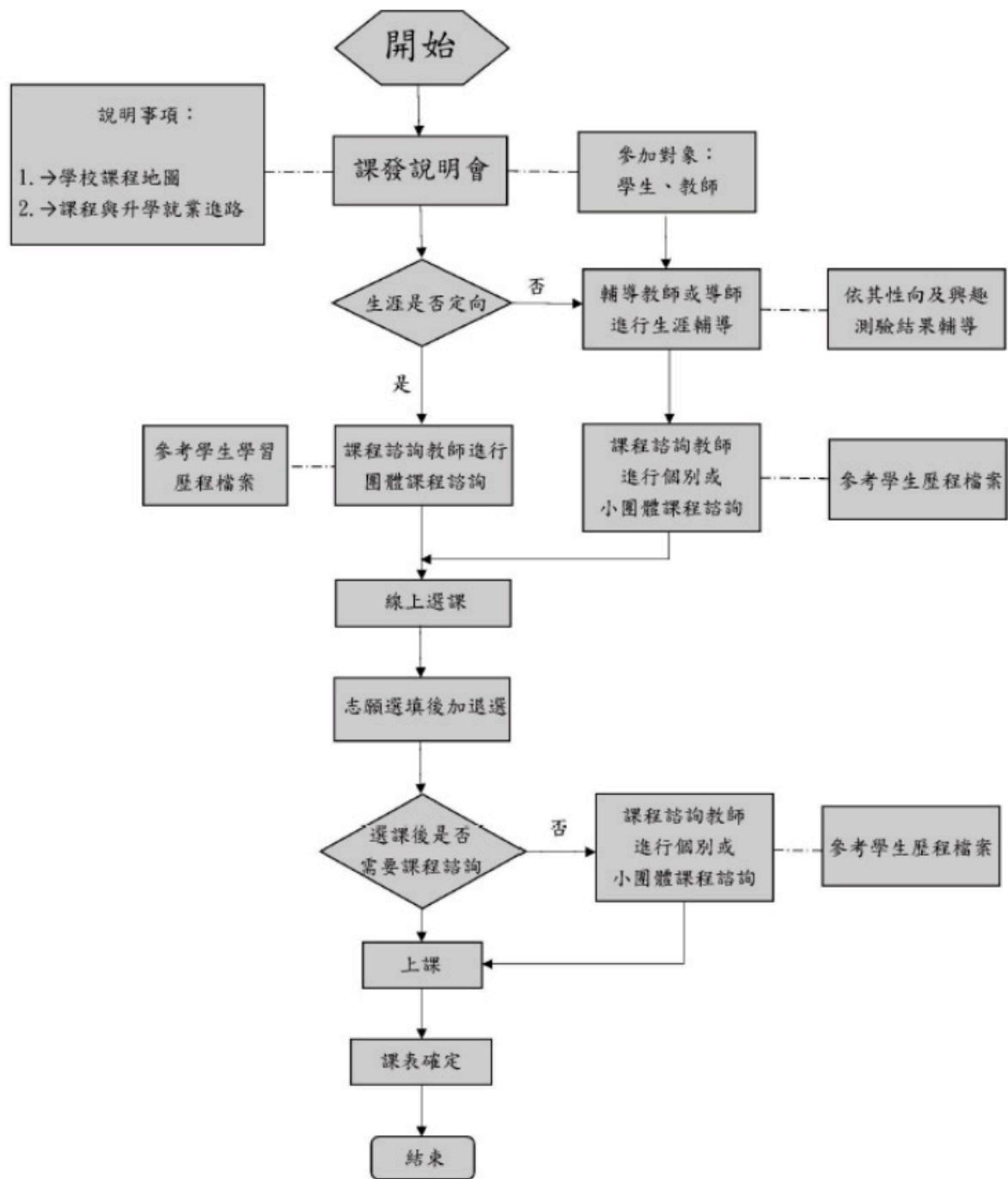
(1)學生訓練：每學期於生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，辦理一次選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。

(2)教師研習：每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。

(3)家長說明：每學期得結合學校親職活動，辦理一次檔案建置與使用之說明。

4. 落實學生學習歷程檔案各項登載作業，由各項資料負責人員(含學生)於規定期限內，完成相關登載與檢核作業。

(四)定期檢討選課輔導措施：檢視學生課程諮詢程序、學生選課相關規範與學生學習歷程檔案實施成效並修正。



### 三、校訂選修課程規劃 (含跨科、群、校選修課程規劃)

表 9-3-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	數學	機械科	0	0	0	0	2	2
			機電科	0	0	0	0	2	2
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2
			資訊科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			建築科	0	0	0	0	2	2
			室內空間設計科	0	0	0	0	2	2
2.	專業	電子學	機電科	0	0	2	2	0	0
3.	專業	數位邏輯設計	機電科	0	0	0	2	0	0
4.	專業	投影幾何	電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0
5.	專業	電路學	資訊科	0	0	0	0	2	2
6.	專業	電工機械	電機科	0	0	2	2	0	0
7.	專業	電路學概論	電子科	0	0	0	0	2	2
8.	專業	邏輯設計	電機科	1	1	0	0	0	0
9.	專業	電子電路	資訊科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	1	1	0	0
10.	實習	車床實習	機械科	0	0	4	0	0	0
11.	實習	電子實習	機電科	0	0	2	0	0	0
12.	實習	微電腦應用實習	機電科	0	0	0	0	3	0
13.	實習	電工機械實習	電機科	0	0	0	0	5	5
14.	實習	工作法實習	機械科	2	2	0	0	0	0
15.	實習	綜合機械加工實習	機械科	0	0	0	0	0	3
16.	實習	行動裝置APP實習	資訊科	0	0	0	0	0	4
17.	實習	配線實習	電機科	2	2	0	0	0	0
18.	實習	電子電路實習	電子科	0	0	0	0	4	4
19.	實習	介面電路設計實習	資訊科	0	0	0	0	4	0
20.	實習	建築電腦製圖實習	室內空間設計科	0	0	0	0	4	4
21.	實習	基礎圖學實習	電腦機械製圖科	2	2	0	0	0	0

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
22.	實習	建築工程實習	室內空間設計科	0	0	0	0	3	3
23.	實習	程式設計進階實習	資訊科	0	3	0	0	0	0
			電子科	0	3	0	0	0	0
24.	實習	銑床實習	機械科	0	0	0	4	0	0
25.	實習	3D電腦製圖實習	建築科	0	0	0	0	3	3
26.	實習	基礎電子實習	資訊科	3	0	0	0	0	0
			電子科	3	0	0	0	0	0
27.	實習	電腦輔助立體製圖實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	4	4
28.	實習	物聯網實習	電機科	0	0	0	0	0	3
29.	實習	電腦輔助製造實習	機械科	0	0	0	0	0	3

表 9-3-2 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課		
				第一學年		第二學年		第三學年					
				一	二	一	二	一	二				
1.	實習	微電腦應用實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1		
2.	實習	水電衛生實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1		
3.	實習	單晶片控制實習	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1		
4.	實習	電子電路實習	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1		
5.	實習	智慧居家監控實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AC2選1		
			電機科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AC2選1		
6.	實習	液氣壓實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AC2選1		
			電機科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AC2選1		
7.	實習	建築製圖實務	電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AD2選1		
			室內空間設計科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AD2選1		
8.	實習	電腦輔助製造實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AD2選1		
			室內空間設計科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AD2選1		
9.	實習	機電整合實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AE2選1		
10.	實習	自動化元件控制應用實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AE2選1		
11.	實習	電腦數值控制加工模擬實習	機電科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AF2選1		
12.	實習	電腦輔助製造實習	機電科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AF2選1		
13.	實習	儀表電子實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AG2選1		
14.	實習	電腦輔助電路設計實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AG2選1		
15.	實習	電路板設計與製作實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AH2選1		
16.	實習	套裝軟體實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AH2選1		
17.	一般	文學與生活	機械科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			機電科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			資訊科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			電子科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			電機科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			建築科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			室內空間設計科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
18.	一般	文學作品賞析	機械科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			機電科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		
			電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1		

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課		
				第一學年		第二學年		第三學年					
				一	二	一	二	一	二				
				資訊科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1	
				電子科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1	
				電機科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1	
				建築科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1	
				室內空間設計科	0	0	1	1	0	0	同科單班	AI2選1	
19.	實習	建築造型實習	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1		
20.	實習	營建工程實務	建築科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1		
21.	實習	晶片設計實習	電子科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AK2選1		
22.	實習	單晶片實習	電子科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AK2選1		
23.	實習	微電腦控制實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AL2選1		
24.	實習	智慧居家監控實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AL2選1		

# 拾、學校課程評鑑

## 一、115學年度學校課程評鑑計畫

### 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 115 學年課程評鑑實施計畫

111 年 10 月 12 日第 1 次課程發展委員會會議通過  
112 年 5 月 10 日第 6 次課程發展委員會會議通過  
112 年 11 月 27 日第 4 次課程發展委員會會議通過  
113 年 11 月 20 日第 1 次課程發展委員會會議通過  
114 年 11 月 26 日第 1 次課程發展委員會會議通過

#### 一、依據

- (一) 教育部中華民國 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二) 教育部中華民國 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188B 號函分行之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- (三) 教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

#### 二、目的

- (一) 探討學校課程發展與執行過程中的影響因素、支援系統及相關問題，以增益課程發展的實施成效，強化教師教學品質，進而提升學生學習成效。。
- (二) 引導學校進行校務省思，促進專業成長。

#### 三、課程評鑑組織人員及職掌

本校課程評鑑人員及組織包括教師、學生、教學研究會、課程評鑑小組及課程發展委員會。

組織人員	職掌
學生	學生會代表，出席課程評鑑座談會。
教師	所有實際擔任教學之教師，填寫教師教學實施自評表。
教學研究會	1. 由各教學研究會召集人召開。 2. 由各教學研究會召開，依據教師自我評鑑資料、教師教學教材，以及學生學習成果，研擬課程改進方案。
課程評鑑小組	1. 由校長聘請 19 位課程發展委員會委員擔任之。 2. 課程評鑑小組得包括家長、產業專家及學者專家等外聘委員。 3. 依據教學研究會評鑑資料、學生、家長、產業專家與學者專家之回饋，進行課程建議。

學校課程發展委員會	依本校課程發展委員會組織要點設置，依據各評鑑小組提出之評鑑結果，進行綜合建議。
-----------	---

#### 四、評鑑內容及說明

- (一) 課程規劃：依課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等歷程與成果進行評鑑。
- (二) 教學實施：依課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式進行評鑑。
- (三) 學生學習：依學生學習過程、成效及多元表現成果進行評鑑。

課程評鑑之內容，分別依評鑑項目、評鑑人員、評鑑方式及評鑑時間，綜整如下：

項 次	評鑑 內容	評鑑項目	評鑑人員	使用表單/資料	評鑑時間
1	課程規劃	課程規劃包括課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等	• 教學研究會 • 課程評鑑小組 • 產業專家 • 學者專家 • 課程發展委員會	1-1 選課調查表/ 選課資料  每年 11、5 月學生 填寫選課意願表 (電腦選課資料)	每年 8 月與 2 月
2	教學實施	教學實施包括課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式	• 授課教師 • 學生 • 家長 • 教學研究會	2-1 教師教學實施 自評表  2-2 學生教學回饋 表  2-3 教師共備、觀 課、議課資料	每年 1 月及 6 月
3	學生學習	學生學習包括學生學習過程、成效及多元表現成果	• 授課教師 • 教學研究會	3-1 學生成績系統  3-2 學習歷程檔案  3-3 臺灣後期中等 學校長期追蹤 資料庫	依校學計畫調整 實施評量  每年 8 月及 2 月

#### 五、課程評鑑結果與應用

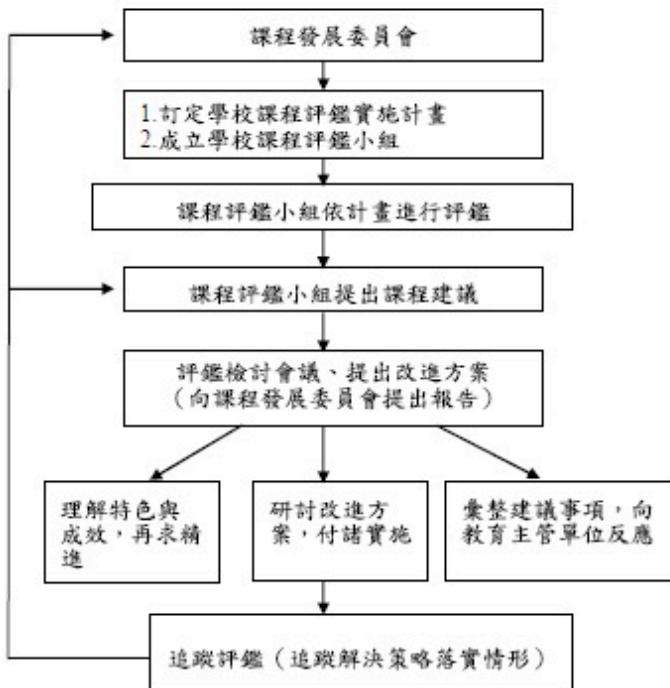
- (一) 依據課程評鑑之建議，修正學校課程計畫。
- (二) 依據學生教學回饋，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
- (三) 依據學生學習情形，安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
- (四) 藉由教學實施回饋，鼓勵教師進行課程及教學創新。

(五) 鼓勵教師依學生教學回饋之結果，調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。

(六) 藉由有效的課程評鑑機制，增進教師對課程品質之重視。

(七) 透過課程評鑑的實施與結果，提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

## 六、評鑑流程



七、本計畫經課程發展委員會通過後施行，修正時亦同。

## 二、113學年度學校課程自我評鑑結果

已上傳自我評鑑結果：[113\\_110409\\_2\\_Year1\\_自我評鑑結果.pdf](#)，請自行列印！

備查版

## 附件一：課程及教學規劃表

### □專業群科

一、部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型或實作型課程規劃

二、校訂一般科目教學大綱(以校為單位)

表 11-2-2-1 校訂一般科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	文學與生活 Chinese Literature and Life					
師資來源	校內單科						
科目屬性	校訂選修 一般科目 領域：語文 單科：統整型						
科目來源	學校自行規劃						
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動：B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1. 道德實踐與公民意識、C3. 多元文化與國際理解						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力						
適用科別	機械科	資訊科	電子科	電機科			
	2	2	2	2			
	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年			
	建築科	機電科	室內空間設計科	電腦機械製圖科			
	2	2	2	2			
	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年			
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 提昇學生閱讀、表達、欣賞及語體文解讀與創作的技巧和能力。 2. 培養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 3. 指導學生研讀教材，以培養倫理道德之觀念和愛國淑世之精神，並融入學生日常生活中，藉以連結或實踐。 4. 指導學生熟習常用之應用文格式與作法，以應實際生活之需要。 5. 促進學生思考、組織、創造與想像之能力。						
議題融入	機械科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 資訊科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電子科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電機科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 建築科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 機電科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 室內空間設計科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電腦機械製圖科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
先秦歷史散文	馮謾客孟嘗君：戰國策		3	第一學期			
現代散文I	何必待零落：陳克華		3	第一學期			
古典長篇章回小：言情篇	劉姥姥進大觀園：曹霑		3	第一學期			
經典古文	醉翁亭記：歐陽脩		3	第一學期			
古典長篇歷史小說	用奇謀孔明借箭：羅貫中		3	第一學期			
台灣題材古典選文	勸和論：鄭用錫		3	第一學期			
先秦諸子散文	勸學：荀子		3	第二學期			
唐代傳奇小說	虬髯客：傳杜光庭		3	第二學期			

中國經典古文	黃州快哉亭記：蘇轍	3	第二學期
現代散文II	石頭記：蔣勳	3	第二學期
女性主義文學	畫菊自序：張李德和	3	第二學期
現代白話小說	散戲：洪醒夫	3	第二學期
合計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 筆試測驗、口頭報告、學習單、隨堂作業、學習態度。 2. 以多元方式考核學生在日常生活的運用與思考能力，作為平時成績的參考依據。		
教學資源	1. 教學專書與學術資源。 2. 數位與線上課程資源。		
教學注意事項	1. 強調「連結」而非「鑑賞」。 2. 評量多元化，著重應用能力。 3. 善用非純文學文本。 4. 教師角色轉變為「引導者」。		

表 11-2-2-2 校訂一般科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	文學作品賞析 Chinese Literary appreciation					
師資來源	校內單科						
科目屬性	校訂選修 一般科目 領域：語文 單科：統整型						
科目來源	學校自行規劃						
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動：B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1. 道德實踐與公民意識、C3. 多元文化與國際理解						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力						
適用科別	機械科	資訊科	電子科	電機科			
	2	2	2	2			
	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年			
	建築科	機電科	室內空間設計科	電腦機械製圖科			
	2	2	2	2			
	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年			
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 提昇學生閱讀、表達、欣賞及語體文解讀與創作的技巧和能力。 2. 培養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 3. 指導學生研讀教材，以培養倫理道德之觀念和愛國淑世之精神，並融入學日常生活，藉以連結或實踐。 4. 指導學生熟習常用之應用文格式與作法，以應實際生活之需要。 5. 促進學生思考、組織、創造與想像之能力。						
議題融入	機械科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 資訊科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電子科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電機科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 建築科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 機電科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 室內空間設計科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育 電腦機械製圖科：性別平等教育、品德教育、生命教育、多元文化教育、閱讀素養教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
科技類筆記體散文	夢溪筆談選：沈括 隕石 乾式船塢 以工代賑		5	第一學期			
中國現代小說	髻：琦君		3	第一學期			
明代古典散文	項脊軒志：歸有光		3	第一學期			
桐城派古典散文	左忠毅公逸事：方苞		3	第一學期			
先秦諸子思想：儒家I	論語選 蓋各言爾志 無終食之間違仁 用行舍藏		4	第一學期			
現代散文	楊柳：豐子愷		3	第二學期			
明代小品文	西湖七月半：張岱		3	第二學期			
唐代遊記類古文	始得西山宴遊記：柳宗元		3	第二學期			

先秦諸子思想：儒家II	王道之始：孟子	3	第二學期
明代諷諭類古典小說	范進中舉：吳敬梓	3	第二學期
台灣經典古文	鹿港乘桴記：洪纏	3	第二學期
合計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 筆試測驗、口頭報告、學習單、隨堂作業、學習態度。 2. 以多元方式考核學生在日常生活的運用與思考能力，作為平時成績的參考依據。		
教學資源	1. 教學專書與學術資源。 2. 數位與線上課程資源。		
教學注意事項	1. 以「感動」與「啟發」為先。 2. 避免艱深理論，著重應用層面。 3. 引導從「作者角度」轉向「讀者體悟」。 4. 賞析結果導向「創作」或「實用」。		

### 三、校訂專業科目教學大綱

表 11-2-3-1 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學					
	英文名稱	Basic Electricity					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 專業科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	學習力、適應力						
適用科別	機電科						
	4						
	220000 第一學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)因應機電、電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 (二)培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。						
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一) 電學基礎	1. 電的特性 2. 電的單位 3. 基本元件及符號認識 4. 電學參數	4	第一學期				
(二)電阻介紹	1. 認識電阻及電導 2. 各種電阻器判別 3. 歐姆定律推導 4. 電阻溫度係數介紹	4	第一學期				
(三)串並聯電路分析	1. 電路結構判別 2. 串聯電路 3. 克希荷夫電壓定律及應用 4. 並聯電路 5. 克希荷夫電流定律及應用 6. 電壓源及電流源 7. 惠斯登電橋應用於電路求解 8. $Y - \Delta$ 互換	8	第一學期				
(四)直流電路分析	1. 節點電壓法 2. 迴路電流法 3. 重疊定理 4. 戴維寧定理 5. 諾頓定理 6. 戴維寧與諾頓等效電路互換	8	第一學期				
(五)電容	1. 電容器結構與原理 2. 電容量 3. 電容串並聯	6	第一學期				
(六)電感及電磁	1. 電磁特性 2. 電感器結構與原理 3. 電感量 4. 電感串並聯	6	第一學期				
(七)直流暫態	1. 電阻電容(RC)暫態電路 2. 電阻電感(RL)暫態電路	4	第二學期				
(八)交流電介紹	1. 電力系統構成 2. 波形 3. 頻率及週期與互換 4. 相位與座標 5. 相量與運算	6	第二學期				

(九)基本交流電路分析	1. R、L、C基本交流電路 2. RC串聯電路 3. RL串聯電路 4. RLC串聯電路 5. RC並聯電路 6. RL並聯電路 7. RLC並聯電路 8. RLC串並聯電路	8	第二學期
(十)交流電功率介紹	1. 瞬間功率 2. 平均功率 3. 視在功率 4. 虛功率 5. 功率因數	6	第二學期
(十一)諧振電路分析	1. 串聯諧振電路 2. 並聯諧振電路 3. 串並聯諧振電路	8	第二學期
(十二)交流電源介紹	1. 單相電源 2. 三相電源	4	第二學期
合 計			72
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 4. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主。 2. 除教科書外，配合歷屆升學試題示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-3-2 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	電子學 Electronics	
師資來源	內聘		
科目屬性	校訂選修 專業科目		
科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力、創造力		
適用科別	機電科		
	4		
	002200 第二學年		
建議先修科目	有，科目：科目 基本電學		
教學目標 (教學重點)	(一)能了解基本電子元件之原理及特性。 (二)能解析二極體應用電路、雙極性及場效電晶體放大電路。 (三)能解析各式串級放大電路。 (四)能解析運算放大器及其相關應用電路。 (五)培養學生對電子學的興趣。		
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 概論	(1). 電子學發展的歷史 (2). 電子學未來發展的趨勢 (3). 基本波形認識	4	第一學期
2. 二極體	(1). 本質半導體 (2). P型及N型半導體 (3). P-N接面二極體 (4). 二極體之特性曲線 (5). 二極體之偏壓 (6). 二極體之等效電路模型 (7). 稽納二極體 (8). 發光二極體	6	第一學期
3. 二極體之應用電路	(1). 整流電路 (2). 濾波電路 (3). 倍壓電路 (4). 截波電路 (5). 箍位電路	6	第一學期
4. 雙極性接面電晶體	(1). 雙極性電晶體之構造及特性 (2). 電晶體之工作原理 (3). 電晶體組態簡介 (4). 電晶體之放大作用 (5). 電晶體之放大作用 (6). 電晶體之開關作用	6	第一學期
5. 電晶體直流偏壓電路	(1). 直流工作點 (2). 固定偏壓電路 (3). 回授偏壓電路 (4). 分壓偏壓電路	6	第一學期
6. 電晶體放大電路	(1). 電晶體放大器工作原理 (2). 電晶體交流等效電路 (3). 共射極放大電路 (4). 共射極放大電路 (5). 共集極放大電路 (6). 共基極放大電路	8	第一學期
7. 串級放大電路	(1). RC耦合串級放大電路 (2). 直接耦合串級放大電路 (3). 變壓器耦合串級放大電路 (4). 頻率響應	8	第二學期

8. 場效電晶體	(1). JFET之構造及特性 (2). JFET之特性曲線 (3). JFET之直流偏壓 (4). MOSFET之構造及特性 (5). MOSFET之特性曲線 (6). MOSFET之直流偏壓	6	第二學期
9. 場效電晶體放大電路	(1). FET放大器工作原理 (2). FET交流等效電路 (3). 共源極放大電路 (4). 共汲極放大電路 (5). 共閘極放大電路	6	第二學期
10. 運算放大器	(1). 理想運算放大器簡介 (2). 理想放大器之特性及參數 (3). 反相及非反相放大器 (4). 加法器及減法器 (5). 微分器及積分器 (6). 比較器	8	第二學期
11. 基本振盪電路	(1). 正弦波產生電路 (2). 多諧振盪器 (3). 施密特觸發器 (4). 方波產生電路 (5). 三角波產生電路	8	第二學期
合計		72	
學習評量 (評量方式)	採多元評量方式，紙筆測驗為主，其餘以上課筆記及課堂互動為輔。		
教學資源	選用適合學生程度之教科書。		
教學注意事項	<p>一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。</p> <p>二、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>三、教學資源：為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p> <p>四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機等輔助教學設備。</p>		

表 11-2-3-3 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯設計					
	英文名稱	Digital Logic Design					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 專業科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	學習力、創造力						
適用科別	機電科						
	2						
	000200 第二學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)認識基本邏輯概念。 (二)熟悉數字系統中各進制之轉換。 (三)了解布林代數基本運算及應用。 (四)熟悉各種邏輯閘原理。 (五)了解各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 (六)具備數位邏輯基礎設計之能力。 (七)養成對數位邏輯設計之興趣。						
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)概論	1. 數量表示法 2. 數位及類比系統 3. 數位積體電路及可程式邏輯裝置 (PLD)	4					
(二)數字系統	1. 十進位表示法 2. 八進位表示法 3. 十六進位表示法 4. 數字表示法之互換 5. BCD碼及ASCII碼介紹	6					
(三)基本邏輯閘	1. NOT閘、OR閘、AND閘 3. NOR閘、NAND閘 4. XOR閘、XNOR閘	6					
(四)布林代數及第摩根定理	1. 布林代數之特質、運算與定理 2. 第摩根定理 3. 邏輯閘互換	6					
(五)布林代數化簡	1. 代數演算化簡 2. 卡諾圖化簡 3. 組合邏輯化簡	6					
(六)組合邏輯設計	1. 組合邏輯設計步驟 2. 加法器及減法器設計 3. BCD加減法器設計 4. 解碼器及編碼器設計 5. 多工器及解多工器設計 6. 比較器設計	8					
合計		36					
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 4. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。						

教學資源	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</li><li>2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。</li><li>3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。</li></ol>
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本科以在教室由老師上課講解為主。</li><li>2. 除教科書外，配合歷屆升學試題示範講解，以加強學習效果。</li></ol>

表 11-2-3-4 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投影幾何				
	英文名稱	Descriptive Geometry				
師資來源	內聘					
科目屬性	校訂選修 專業科目					
科目來源	學校自行規劃					
學生圖像	專業力、學習力、適應力					
適用科別	電腦機械製圖科					
	2					
	001100 第二學年					
建議先修科目	無					
教學目標 (教學重點)	1. 培養對空間點、線、面的觀察學習能力。 2. 能正確繪出點、線、面的投影視圖。 3. 能以正確方式繪製準確的基本圖形。					
議題融入	電腦機械製圖科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育、生涯規劃教育					
教學內容						
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註			
(一)瞭解投影幾何之基本點概念	點之投影： 1. 點之投影 2. 點之位置 3. 點之座標	4	第一學期			
(二)瞭解投影幾何之基本線概念	線之投影 1. 線之投影 2. 線之位置 3. 線之座標	6				
(三)瞭解投影幾何之基本面概念	面之投影 1. 正垂面 2. 單斜面 3. 複斜面	8				
(四)熟悉各式投影之側投影	1. 側投影概論 2. 點之側投影 3. 直線之側投影	8	第二學期			
(五)熟悉各式投影之輔助投影	1. 點之副投影 2. 直線之副投影 3. 第二副投影面	6				
(五)熟悉各式投影之實型	1. 副投影法求單斜平面之實形 2. 副投影法求複斜平面之實形。	4				
合計		36				
學習評量 (評量方式)	1. 教育的方針需五育並重，評量內容亦應兼具認知（知識）、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）與技能等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 2. 專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。 3. 報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數。 4. 專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。 5. 配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 6. 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。 7. 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。					
教學資源	1. 校外工商機構之合作意願與學校行政支援。 2. 教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。 3. 圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。 3. 善用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。					
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。					

2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
  3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
  4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
  5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。
- (二) 教學方法
1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
  2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
  3. 可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。
  4. 教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。

表 11-2-3-5 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學					
	英文名稱	Electric circuits					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 專業科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力						
適用科別	資訊科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、培養學生對電路分析有更深入認知 二、拓展學生對各種電路結構的廣度 三、訓練學生從分析電路的過程增加解決問題的耐心與觀察力 四、輔導學生對交直流電路設計及分析能力 五、融合本課程知識提升對消費性電子產品維修能力						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)基本元件與電路	1. 電荷、電流、電壓及功率 2. 電壓與電流源 3. 歐姆定律與克希赫夫定律	9	第一學期				
(二)有用的電路分析技巧	1. 節點與超節點分析 2. 網目與超網目分析 3. 節點分析與網目分析比較 4. 線性與重疊定理 5. 戴維寧與諾頓等效定理 6. 最大功率轉移 7. 三角與Y電路互換	9	第一學期				
(三)RLC穩態電路	1. 弦波的特性 2. 弦波與向量關係 3. R、L、C與向量關係 4. 阻抗與導納 5. 交流網路分析	9	第一學期				
(四)交流電路功率分析	1. 瞬時功率 2. 平均功率 3. 無效功率 4. 視在功率、複數功率	9	第一學期				
(五)多相電路	1. 多相電源系統 2. 單相三線式系統 3. 三相Y-Y、Y-△、△-△、△-Y連接 4. 三相功率測量	9	第二學期				
(六)磁耦合電路	1. 互感 2. 線性變壓器 3. 理想變壓器	9	第二學期				
(七)雙埠網路分析	1. 單埠網路 2. 導納參數 3. 阻抗參數 4. 混合參數 5. 傳輸參數	9	第二學期				
(八)頻率響應	1. 並聯共振 2. 串聯共振 3. 波德圖	9	第二學期				
合計		72					
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從 成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有						

	觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、心得報告和其他表現 配合使用。 3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力。
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 教學方法 教師可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法。 2. 教材來源： (1)教育部審訂教科書 (2)教師自製教材 3. 教學相關配合事項 (1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2)配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類相關書籍、期刊、雜誌等。

表 11-2-3-6 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學概論		
	英文名稱	Introduction of Circuit Science		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、 培養學生對電路分析有更深入認知 二、 拓展學生對各種電路結構的廣度 三、 訓練學生從分析電路的過程增加解決問題的耐心與觀察力 四、 輔導學生對交直流電路設計及分析能力 五、 融合本課程知識提升對消費性電子產品維修能力			
議題融入	電子科：性別平等教育、品德教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)基本元件與電路	1. 電荷、電流、電壓及功率 2. 電壓與電流源 3. 歐姆定律與克希赫夫定律 4. 相依電源特性及等效	9	第一學期	
(二)有用的電路分析技巧	1. 節點與超節點分析 2. 網目與超網目分析 3. 節點分析與網目分析比較 4. 線性與重疊定理 5. 戴維寧與諾頓等效定理 6. 最大功率轉移 7. 三角與Y電路互換	9		
(三)RLC穩態電路	1. 弦波的特性 2. 弦波與向量關係 3. R、L、C與向量關係 4. 阻抗與導納 5. 交流網路分析	9		
(四)交流電路功率分析	1. 瞬時功率 2. 平均功率 3. 無效功率 4. 視在功率、複數功率	9		
(五)多相電路	1. 多相電源系統 2. 單相三線式系統 3. 三相Y-Y、Y-△、△-△、△-Y連接 4. 三相功率測量	9	第二學期	
(六)磁耦合電路	1. 互感 2. 線性變壓器 3. 理想變壓器	9		
(七)雙埠網路分析	1. 單埠網路 2. 導納參數 3. 阻抗參數 4. 混合參數 5. 傳輸參數	9		
(八)頻率響應	1. 並聯共振 2. 串聯共振 3. 波德圖	9		

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，做為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、心得報告和其他表現配合使用。
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 教學方法 教師可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法。 2. 教材來源： (1)教育部審訂教科書 (2)教師自製教材 3. 教學相關配合事項 (1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2)教師應觀察學生學習吸收狀態，調整教學內容。

表 11-2-3-7 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	邏輯設計					
	英文名稱	Digital Logic Design					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 專業科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	2						
	110000 第一學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)認識基本邏輯概念。 (二)熟悉各種邏輯閘原理。 (三)熟悉布林代數基本運算及應用。 (四)熟悉數字系統中各進制之轉換。 (五)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 (六)具備數位邏輯基礎設計之能力。 (七)養成對數位邏輯設計學習之興趣。 (八)能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。						
議題融入	電機科：科技教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)數位邏輯基礎理論	1. 數量表示法 2. 數位系統及類比系統 3. 邏輯準位及二進位表示法 4. 數位積體電路及可程式邏輯裝置(PLD)簡介	1	第一學期				
(二)基本邏輯閘	1. 反閘 2. 或閘 3. 及閘 4. 反或閘 5. 反及閘 6. 互斥或閘 7. 反互斥或閘	2	第一學期				
(三)布林代數及第摩根定理	1. 布林代數之特質 2. 布林代數基本運算 3. 布林代數基本定理 4. 第摩根定理 5. 邏輯閘互換	4	第一學期				
(四)布林代數化簡	1. 代數演算法 2. 卡諾圖法 3. 組合邏輯電路化簡	4	第一學期				
(五)數字系統	1. 十進位表示法 2. 八進位表示法 3. 十六進位表示法 4. 數字表示法之互換 5. 補數 6. 二進碼十進數(BCD)及美國資訊交換標準代碼(ASCII)	4	第一學期				
(六)組合邏輯電路設計及應用	1. 組合邏輯電路設計步驟 2. 加法器及減法器 3. 二進碼十進數(BCD)加法器 4. 解碼器及編碼器 5. 多工器及解多工器	8	第一學期/第二學期				

	6. 比較器 7. 應用實例介紹		
(七)正反器	1. RS門鎖器及防彈跳電路 2. RS正反器 3. JK正反器 4. D型正反器 5. 激勵表及正反器之互換	4	第二學期
(八)循序邏輯電路設計及應用	1. 時鐘脈波產生器 2. 非同步計數器 3. 移位暫存器 4. 狀態圖及狀態表簡介 5. 同步計數器 6. 應用實例介紹	9	第二學期
合計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力。		
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	1. 教學方法 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。 2. 教材來源： (1)教育部審訂教科書 (2)教師自製教材 3. 教學相關配合事項 (1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2)配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類汽油噴射引擎領域參考工具書、期刊、雜誌等。 (3)為提昇教學效果，學校可適時舉辦校外工廠參觀。 (4)學校應購置各類教學相關媒體設備。		

表 11-2-3-8 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路	
	英文名稱	Electronic Circuits	
師資來源	內聘		
科目屬性	校訂選修	專業科目	
科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力		
適用科別	資訊科		
	4		
	000022 第三學年		
建議先修科目	無		
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電子電路的基本原理與應用。二、具備分析電路動作的基本技能。三、具備應用電子電路於日常生活的能力。		
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本電子元作	1. 二極體 2. 雙極性接面電晶體 3. 場效應電晶體 4. 運算放大器 5. 積體電路	9	第一學期
(二)基本電子電路	1. 二極體電路 2. 電晶體電路 3. 運算放大器電路	9	第一學期
(三)波形產生電路	1. 回授振盪的原理 2. RC回授振盪電路 3. LC回授振盪電路 4. 石英晶體振盪器 5. 多諧振盪器 6. 施密特觸發電路 7. 555時序產生IC	9	第一學期
(四)數位電路(1)	1. 數字系統 2. 基本邏輯閘 3. 布林代數 4. 卡諾圖 5. 二進位加法器 6. 二進位減法器 7. BCD加法器與BCD減法器	9	第一學期
(五)數位電路(2)	8. 多工器與解多工器 9. 編碼器與解碼器 10. 正反器 11. 算術邏輯單元 12. 記憶體電路 13. 可程式IC 14. 移位暫存器 15. 計數器	9	第二學期
(六)訊號處理電路	1. 積分器和微分器 2. 取樣保持電路 3. 類比-數位轉換器 4. 主動濾波器 5. 整形電路 6. 七段顯示和點矩陣顯示電路	9	第二學期
(七)直流電源供應器	1. 整流 2. 穩壓 3. 線性型穩壓器	9	第二學期

	4. 交換式穩壓器 5. IC式穩壓器		
(八)其他應用電路	1. DC5V的電源電路 2. 1HZ時脈電路 3. 計數器電路 4. 七段顯示器解碼電路 5. 控制按鈕	9	第二學期
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，以明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質配合使用。 3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力。		
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。		
教學注意事項	1. 教材編選坊間參考科目之相關教材。 2. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 分析電路原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源提昇教學效果。		

表 11-2-3-9 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Electronic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修	專業科目		
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電子電路的基本原理與應用。 二、具備分析電路動作的基本技能。 三、具備應用電子電路於日常生活的能力。			
議題融入	電子科：性別平等教育、品德教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)基本電子元件	1. 二極體 2. 雙極性接面電晶體 3. 場效應電晶體 4. 運算放大器 5. 積體電路	9	第一學期	
(二)基本電子電路	1. 二極體電路 2. 電晶體電路 3. 運算放大器電路	9		
(三)大功率放大	A類放大器 B類放大器 AB類放大器	9		
(四)波形產生電路	1. 回授振盪的原理 2. RC回授振盪電路 3. LC回授振盪電路 4. 石英晶體振盪器 5. 多諧振盪器 6. 施密特觸發電路 7. 555時序產生IC	9		
(五)數位電路	1. 數字系統 2. 基本邏輯閘 3. 布林代數 4. 卡諾圖 1. 數字系統 2. 基本邏輯閘 3. 布林代數 4. 卡諾圖 5. 二進位加法器 6. 二進位減法器 7. BCD加法器與BCD減法器 8. 多工器與解多工器 9. 編碼器與解碼器 10. 正反器 11. 算術邏輯單元 12. 記憶體電路 13. 可程式IC 14. 移位暫存器 15. 計數器	9	第二學期	

(六)訊號處理電路	1. 積分器和微分器 2. 取樣保持電路 3. 類比-數位轉換器 4. 主動濾波器 5. 整形電路 6. 七段顯示和點矩陣顯示電路	9	
(七)直流電源供應器	1. 整流 2. 穩壓 3. 線性型穩壓器 4. 交換式穩壓器 5. IC式穩壓器	9	
(八)其他應用電路	1. DC5V的電源電路 2. 1HZ時脈電路 3. 計數器電路 4. 七段顯示器解碼電路 5. 控制按鈕	9	
合計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，做為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。		
教學注意事項	1. 教學方法 教師可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法。 2. 教材來源：(1)教育部審訂教科書 (2)教師自製教材 3. 教學相關配合事項 (1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2)教師應觀察學生學習吸收狀態，調整教學內容。		

表 11-2-3-10 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路					
	英文名稱	Electronic Circuit					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 專業科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	2						
	001100 第二學年						
建議先修科目	有，科目：電子學、數位邏輯設計						
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解基本電子元件之原理與特性。 二、能解析波形產生電路、訊號處理電路與其他應用電路。 三、能解析數位電路及其相關應用電路。 四、培養學生對電子電路的興趣						
議題融入	電機科：科技教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)基本電子元作	1. 二極體 2. 雙極性接面電晶體 3. 場效應電晶體 4. 運算放大器 5. 積體電路	6	第一學期				
(二)基本電子電路	1. 二極體電路 2. 電晶體電路 3. 運算放大器電路	6	第一學期				
(三)波形產生電路	1. 回授振盪的原理 2. RC回授振盪電路 3. LC回授振盪電路 4. 石英晶體振盪器 5. 多諧振盪器 6. 施密特觸發電路 7. 555時序產生IC	8	第一學期/第二學期				
(四)數位電路	1. 數字系統 2. 基本邏輯閘 3. 布林代數 4. 卡諾圖 5. 二進位加法器 6. 二進位減法器 7. BCD加法器與BCD減法器 8. 多工器與解多工器 9. 編碼器與解碼器 10. 正反器 11. 移位暫存器 12. 計數器	8	第二學期				
(五)其他應用電路	1. DC5V的電源電路 2. 1HZ時脈電路 3. 計數器電路 4. 七段顯示器解碼電路 5. 控制按鈕	8	第二學期				
合計		36					
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性						

	<p>質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。</p> <p>3. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力</p>
教學資源	<p>1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p> <p>3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>
教學注意事項	<p>1. 教學方法 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。</p> <p>2. 教材來源： (1)教育部審訂教科書 (2)教師自製教材</p> <p>3. 教學相關配合事項 (1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2)配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類汽油噴射引擎領域參考工具書、期刊、雜誌等。 (3)為提昇教學效果，學校可適時舉辦校外工廠參觀。 (4)學校應購置各類教學相關媒體設備。</p>

#### 四、校訂實習科目教學大綱

表 11-2-4-1 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Undergraduate Project					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	機械科	機電科					
	4	4					
	000022 第三學年	000022 第三學年					
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉WORD軟體的各項操作技能 二、培養具有創造思考、解決問題之能力 三、透過小組分組合作模式，讓學生養成良好的人際互動						
議題融入	機械科：科技教育、安全教育 機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)專題實作意涵	1. 專題實作的意義。 2. 專題實作的內涵。 3. 專題實作課程的資源。 4. 專題實作課程實施流程。 5. 專題實作課程評量方式。 6. Word 操作說明	9	第一學期				
(二)研究主題的選擇與規劃	1. 分組作業與分工。 2. 選擇主題及題目。 3. 競賽活動介紹及主題設計。 4. 擬定專題製作計畫書。 5. 工作進度表編列。 6. 專題實作計畫書的審核。	9	第一學期				
(三)資料蒐集及研究方法	1. 文獻探討。 2. 原始資料的蒐集方法。 3. 資源的利用。 4. 引用文獻注意事項。 5. 研究方法的類型。 7. 擬定研究方法或實驗步驟。	9	第一學期				
(四)專題製作的進行	1. 研究材料的取得。 2. 專題實作的製作與研究。 3. 專題製作的歷程記錄。 4. 問題討論與解決。 5. 資料分析與歸納。	9	第一學期				
(五)撰寫書面報告	1. 書面報告的書寫格式。 2. 摘要的內涵。 3. 圖表及方程式引用注意事項。 4. 引註資料注意事項。 5. 引用、抄襲的定義與界定。 6. 研究架構的重要性。 7. 研究內容的書寫重點。 8. 結論的呈現。 9. 學習心得的撰述。	9	第二學期				
(六)製作專題簡報	1. 投影片設計。 2. 投影片版面設置。 3. 簡報設計要點。	9	第二學期				

	4. 動畫配置。 5. 投影片放映。 6. 如何製作簡報。		
(七)作品的展示與呈現	1. 作品的陳列方式。 2. 看板設計。 3. 書面報告。 4. 影片呈現在法。 5. 專題實作的評量。	9	第二學期
(八)專題成果展	1. 佈展。 2. 分組專題報告。	9	第二學期
合計		72	
學習評量 (評量方式)	<p>一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</p> <p>二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。</p> <p>三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。</p> <p>四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。</p>		
教學資源	<p>一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。</p>		
教學注意事項	<p><b>一、教材編選</b></p> <p>1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。</p> <p>4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p><b>二、教學方法</b></p> <p>1. 教師教學前，應編寫教學計畫。</p> <p>2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

表 11-2-4-2 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Study					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、基本電學實習、可程式邏輯設計實習						
教學目標 (教學重點)	(一)藉由專業知能培育學生解決問題之能力。(二)訓練學生敏銳之觀察力。(三)訓練學生統整力。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		2	第一學期			
(二)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作目的 3. 專題製作流程		4	第一學期			
(三)專題主題選定	1. 成員選擇與主題選定原則 2. 資料蒐集		6	第一學期			
(四)計畫書的擬定	1. 專題計畫書架構 2. 撰寫專題計畫書		6	第一學期			
(四)專題製作歷程(1)	專題製作研究方法		6	第一學期			
(五)專題製作歷程(2)	專題製作進度掌握		6	第一學期			
(六)專題製作歷程(3)	專題製作實施注意事項		6	第一學期			
(七)專題製作歷程(4)	專題歷程檔案		6	第二學期			
(八)專題製作報告格式(1)	專題製作報告格式說明		6	第二學期			
(九)專題製作報告格式(2)	撰寫專題報告		6	第二學期			
(十)專題成果呈現	1. 書面方式呈現 2. 網頁方式呈現 3. 簡報方式呈現		6	第二學期			
(十一)專題評量	專題評量與討論		6	第二學期			
(十二)專題延伸	專題延伸探討		6	第二學期			
合計			72				
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。						
教學資源	1. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。						
教學注意事項	1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。						

表 11-2-4-3 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Study					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電子科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、基本電學實習、可程式邏輯設計實習						
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 三、訓練學生敏銳之觀察力。 四、訓練學生統整力。 五、培育學生口語表達及與他人合作溝通協調之能力。 六、強化學生製作文書、簡報、網頁及作品介紹影音數位檔案之能力。 七、引導並鼓勵學生進行跨領域研究開發創意作品之互助學習能力。						
議題融入	電子科：性別平等教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	2	第一學期				
(二)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作目的 3. 專題製作流程	2					
(三)主題選定與計畫書的擬定	1. 成員選擇與主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 專題計畫書架構 4. 撰寫專題計畫書	4					
(四)專題實作進行	1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 提出材料需求表與實施注意事項	4					
(五)專題實作歷程檔案	1. 文書軟體介紹 2. 文書軟體的應用和操作 3. 專題歷程文書檔案編製演練	4					
(六)專題實作報告格式	1. 文書檔案格式及排版設定說明 2. 影音檔案片頭及字幕內容編製 3. 撰寫專題報告及拍攝專題影片	4					
(七)專題實作進度報告 I	1. 進度報告第一階段準備工作 2. 影片、文書、口語報告的呈現 3. 研討改進事項	4					
(八)專題實作進度報告 II	1. 進度報告第二階段準備工作 2. 影片、文書、口語報告的呈現 3. 研討改進事項	4					
(九)專題製作進度報告 III	1. 進度報告第三階段準備工作 2. 影片、文書、口語報告的呈現 3. 研討改進事項	4					
(十)實作成果展示	1. 成果報告準備工作 2. 實作作品、影片、文書、口語報告的呈現 3. 研討可改良事項	4					

(十一)相關競賽	1.全國高級中等學校小論文寫作比賽介紹 2.全國高級中等學校專業群科專題實作介紹	4	第二學期
(十二)工具軟體	1.簡報軟體介紹 2.網頁製作軟體介紹 3.操作演練	4	
(十三)成果呈現 I	1.成果展示第一階段準備工作 2.簡報與海報及網頁製作呈現 3.研討改進事項	6	
(十四)成果呈現 II	1.成果展示第二階段準備工作 2.簡報與海報及網頁製作呈現 3.研討改進事項	6	
(十五)成果呈現 III	1.成果展示第三階段準備工作 2.簡報與海報及網頁製作呈現 3.研討改進事項	6	
(十六)綜合呈現	1.書面方式呈現 2.網頁方式呈現 3.簡報方式呈現	6	
(十七)評量與發表	1.專題評量 2.專題實作學習歷程檔案製作及上傳 3.專題延伸與展望	4	
合計		72	
學習評量 (評量方式)	1.評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 2.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.善用網際網路資源，擴增教學內容與教學效果。		
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟，對於專題呈現方式宜接納學生多元呈現，不限定使用之媒體及工具。		

表 11-2-4-4 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	有，科目：電子學實習、可程式控制實習						
教學目標 (教學重點)	1. 使學生能認識專題製作的概念及技能。 2. 使學生能應用數位與微處理電路，並能設計低階或高階程式語言。 3. 使學生能應用電腦輔助電路設計軟體，以設計電路圖與電路板。 4. 使學生能應用電腦輔助電路製造軟體與機具，以製作電路板。 5. 使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。 6. 培養學生對於產品開發實務的興趣。						
議題融入	電機科：環境教育、科技教育、資訊教育、能源教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作目的 3. 專題製作流程		2	第一學期			
(二)主題選定與計畫書的擬定	1. 成員選擇與主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 專題計畫書架構 4. 撰寫專題計畫書		2	第一學期			
(三)專題製作歷程	1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 專題製作實施注意事項 4. 專題歷程檔案		4	第一學期			
(四)專題製作報告格式	1. 格式說明 2. 撰寫專題報告		6	第一學期			
(五)專題成果呈現1	書面方式呈現		14	第一學期			
(五)專題成果呈現2	網頁方式呈現		14	第一學期/第二學期			
(五)專題成果呈現3	簡報方式呈現		14	第二學期			
(六)專題評量與發表	1. 專題評量 2. 專題延伸		16	第二學期			
合計			72				
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。						
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本課程以實習操作為主，每班分二組授課，每組學生數以20人為宜。 二、課程著重於電路的理解與應用，學習器材多樣化的選用、技能多元化的引導，教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。						

三、本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。  
四、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

表 11-2-4-5 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Development					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	專業力、學習力、適應力						
適用科別	建築科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 培養對現場工作方法、程序或作業技術的觀察學習能力。 2. 涵養職場環境的工作態度、人際關係處理能力。 3. 建立專業技能的實作化及實務化導向的專題學習。 4. 應用實務作業的觀察領悟，補充學校在學術應用的實作性、應用性之不足。						
議題融入	建築科：環境教育、能源教育、安全教育、防災教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)專題題目訂定與分組	1. 專題分組-專題組；創意組 2. 進行工作分配與討論專題方向 3. 擬定專題題目		9	第一學期			
(二)專題資料收集	1. 資料蒐集與選擇討論主題，評估題目可行性 2. 書面報告封面、內容與格式撰寫說明		9				
(三)專題書面資料製作I	研究動機、目的 研究流程		9				
(三)專題書面資料製作II	研究區域 研究方法		9				
(四)專題實作I	專題實作I		9	第二學期			
(四)專題實作II	專題實作II		9				
(五)專題媒體製作	專題投影片製作		9				
(六)專題呈現	1. 專題成果呈現 2. 專題評量與發表		9				
合計			72				
學習評量 (評量方式)	1. 教育的方針需五育並重，評量內容亦應兼具認知（知識）、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）與技能等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 2. 專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。 3. 報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數 4. 專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。 5. 配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 6. 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。 7. 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。						
教學資源	1. 校外工商機構之合作意願與學校行政支援。 2. 教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。 3. 圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。 4. 善用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。						
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論						

與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。

3. 可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。

4. 教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。

表 11-2-4-6 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Development					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	室內空間設計科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	有，科目：室內設計與製圖實作、電腦向量繪圖實習						
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解完整執行設計案前置作業流程。 2. 認識繪製室內設計套圖與製作方法。 3. 培養學生將設計構想具體展現之能力。 4. 培養學生製作書面報告資料 5. 培養學生表達能力。						
議題融入	室內空間設計科：生涯規劃教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
一、專題製作基本概念	1. 專題製作的重要性 2. 題目設計要領		4	第一學期			
二、決定主題	1. 專題製作得獎作品欣賞及分析 2. 分組討論 3. 提案討論 4. 空間主題確立		6	第一學期			
三、議題探討與資料蒐集	1. 議題分析 2. 資料蒐集 3. 業主分析		6	第一學期			
四、概念發想	1. 設計發想修正及草圖繪製		6	第一學期			
五、室內空間平面圖規劃	1. 動線規劃及討論 2. 圖面繪製		8	第一學期			
六、室內空間平面圖製作	1. 平面圖成品製作		8	第一學期/第二學期			
七、立體室內空間製作	1. 立體空間成品製作 2. 空間繪製及規劃		8	第二學期			
八、立體室內空間點景製作	1. 點景製作 2. 畫面豐富		8	第二學期			
九、立面圖面製作	1. 各空間立面圖繪製 2. 立面圖尺寸標註 3. 立面圖材質標示		8	第二學期			
十、簡報製作	1. 利用軟體製作簡報 2. 書面資料修正		4	第二學期			
十一、海報製作	1. 利用軟體製作海報 2. 版面製作及設計		4	第二學期			
十二、專題結果呈現及報告	1. 小組上台報告 2. 作品展示及呈現 3. 作品檢討		2	第二學期			
合計			72				
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理。 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理。 3. 本課程為實習課程，建議教師以實作評量方式為主，透過問題解決、技能、參與實踐及言行表現性目標，採書面報告、問答、口頭報告、實際操作、行為觀察等多元方式進行評量。 4. 建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。						

教學資源	1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。
教學注意事項	1. 可利用文書處理軟體或多媒體編輯軟體，讓學生練習資訊處理技巧與能力。 2. 應多舉實例或指定學生自行搜尋相關資訊與數位科技對建設產業影響的範例。

表 11-2-4-7 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作					
	英文名稱	Project Development					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂必修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	專業力、學習力、適應力						
適用科別	電腦機械製圖科						
	4						
	000022 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 培養對現場工作方法、程序或作業技術的觀察學習能力。 2. 涵養職場環境的工作態度、人際關係處理能力。 3. 建立專業技能的實作化及實務化導向的專題學習。 4. 應用實務作業的觀察領悟，補充學校在學術應用的實作性、應用性之不足。						
議題融入	電腦機械製圖科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)緒論	1. 專題製作的學習方向 2. 專題製作的教學特性 3. 專題製作主題的之擬定		6	第一學期			
(二)研究問題的選擇	1. 專題規畫與設計 2. 各組研究動機與主題 3. 選擇研究的問題		6				
(三)研究的方法	1. 各種研究方法的介紹 2. 各研究法的進行方式		6				
(四)文獻探討	1. 文獻的來源 2. 如何蒐集文獻 3. 圖書館的利用 4. 文獻蒐集與探討 5. 引用文獻注意事項說明		8				
(五)研究計畫的撰擬	1. 撰寫研究動機 2. 撰寫研究目的		6				
(六)期中成果發表	1. 期中專題呈現 2. 專題評量 3. 進度發表		4				
(七)實例觀摩	1. 實例的觀摩 2. 概念發想 3. 概念提出討論		8	第二學期			
(八)小組計畫審查	1. 小組合作計畫的訂定 2. 小組計畫的審視 3. 可行性評估		6				
(九)設計與執行	1. 草圖設計 2. 機構設計 3. 模型繪製		8				
(十)機構的分析與解釋	1. 機構的解釋 2. 機構的分析		4				
(十一)研究報告的撰寫	1. 正式報告的撰寫 2. 報告撰寫的修撰		6				
(十二)期末成果發表	1. 各種發表工具、方法的應用及學習 2. 期末成果的發表		4				
合計			72				

學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> <li>教育的方針需五育並重，評量內容亦應兼具認知（知識）、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）與技能等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。</li> <li>專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。</li> <li>報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數。</li> <li>專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。</li> <li>配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。</li> <li>評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。</li> <li>評量方式注重實作性作業，培養實務能力。</li> </ol>
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>校外工商機構之合作意願與學校行政支援。</li> <li>教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。</li> <li>圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。</li> <li>善用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。</li> </ol>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。</li> <li>教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</li> <li>教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</li> <li>教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。</li> <li>教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。</li> </ol> <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。</li> <li>教師教學前，應編寫教學進度表。</li> <li>可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。</li> <li>教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。</li> </ol>

表 11-2-4-8 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習	
	英文名稱	Lathe Practice	
師資來源	內聘		
科目屬性	校訂選修 實習科目		
科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、創造力		
適用科別	機械科		
	4		
	004000 第二學年第一學期		
建議先修科目	無		
教學目標 (教學重點)	一、正確的車床操作技能與加工方法。 二、正確的手工具與量具操作技能。 三、對工廠管理與車床維護的認識。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。		
議題融入	機械科：科技教育、安全教育		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 車床基本操作	1. 車床的構造 2. 車床的規格 3. 車床上使用的手工具 4. 車床操作與安全注意事項 5. 車床的保養維護 6. 車床主軸的起動與停止 7. 主軸轉速變換 8. 縱向、橫向與複式刀座進刀手輪操作 9. 自動進給速率變換操作 10. 尾座操作	8	第一學期
(二) 外徑車刀研磨	1. 砂輪機認識與操作安全事項 2. 砂輪的基本認識 3. 砂輪的選擇 4. 油石的認識 5. 砂輪的安裝與修整 6. 車刀材質 7. 車刀的種類與用途 8. 車刀各刃角的功用 9. 砂輪安裝與修整操作 10. 高速鋼右手外徑車刀研磨	8	第一學期
(三) 端面與外徑車削	1. 夾頭種類與功用 2. 切削速度與進給的選擇 3. 進給速率的選擇 4. 粗車削與精車削 5. 端面車削 6. 修毛邊 7. 外徑與長度測量 8. 認識表面粗糙度 9. 切削劑的種類與應用 10. 工作物夾持與校正 11. 車刀安裝 12. 圓桿端面與外徑車削 13. 外徑與端面車削 14. 階級桿車削	12	第一學期
(四) 切槽與切斷	1. 溝槽的種類與功用 2. 切槽刀與切斷刀的形狀 3. 切斷、切槽切削速度與進給選擇	12	第一學期

	4. 切槽與切斷的注意事項 5. 車床上鑽孔工具及安裝 6. 中心鑽頭選用及鑽削 7. 鑽孔及鑽削速度選擇 8. 頂心使用法 9. 切槽(斷)刀研磨 10. 溝槽車削 11. 切斷及鑽孔練習		
(五) 外錐度與錐角車削	1. 錐度的計算 2. 錐度的種類與用途 3. 錐度車削法 4. 錐度測量與校正 5. 去角(Chamfering) 6. 錐度車削及去角 7. 錐角與錐度車削	12	第一學期
(六) 壓花	1. 壓花刀的種類與用途 2. 壓花刀之夾持 3. 壓花工作 4. 壓花注意事項 5. 壓花練習	8	第一學期
(七) 車床上攻螺紋	1. 螺絲攻(Tap)種類 2. 螺絲攻表示法 3. 螺絲攻扳手(Tap wrench) 4. 攻絲鑽頭尺寸計算 5. 車床上攻螺紋的步驟 6. 車床上攻螺紋 7. 綜合練習	12	第一學期
合計		72	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。		
教學注意事項	<p>一、教材編選</p> <p>1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。</p> <p>4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>二、教學方法</p> <p>1. 教師教學前，應編寫教學計畫。</p> <p>2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

表 11-2-4-9 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	電子實習 Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、創造力			
適用科別	機電科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	(一)能正確辨認及選用電子元件。 (二)能使用基本手工具及電子相關量測儀器。 (三)具備基本電子電路實習、測試、調整及裝配之能力。 (四)建立對電子實務之興趣，養成正確及安全的工作習慣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電子應用產品介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		4	第一學期
(二)儀表操作	1. 示波器操作 2. 函數波形產生器操作 3. 三用電表操作		6	第一學期
(三)量測	1. 試題說明與動作要求 2. 實作裝配 3. 電路的測量 4. 量測電路的計算		4	第一學期
(四)二極體及應用電路	1. 二極體之識別 2. 整流濾波電路實習 3. 稽納二極體應用電路實習		6	第一學期
(五)雙極性接面電晶體(BJT)之判別	1. BJT之識別 2. NPN及PNP之判別 3. 射極(E)、基極(B)、集極(C)接腳之判別		6	第一學期
(六)音樂盒實作	1. 試題說明與動作要求 2. 電路結構與原理 3. 實作裝配		6	第一學期
(七)音樂盒故障檢修	1. 穩壓電路 2. OTL放大電路		4	第一學期
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 5. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			

教學資源	<p>1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p> <p>3. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。</p> <p>4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。</p> <p>5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。</p>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。</p> <p>2. 教師教學前，應編寫教學進度表。</p> <p>3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材</p>

表 11-2-4-10 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦應用實習		
	英文名稱	Microcomputer Applications Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力、創造力			
適用科別	機電科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計			
教學目標 (教學重點)	(一)認識微電腦系統內部架構。 (二)熟悉微電腦核心處理器之系統呼叫函數及架構。 (三)能了解工作原理及正確寫出對控制週邊元件的應用程式。 (四)能正確操作發展設計平台與實習儀器，快速進行軟體及硬體除錯。 (五)建立對微電腦應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 (六)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)工場安全衛生及微電腦控制介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 微電腦控制介紹	3	第一學期	
(二)微電腦應用實習平台介紹及操作	1. 微電腦之演進 2. 核心處理器介紹 3. 微電腦實驗平台架構及操作	3	第一學期	
(三)作業系統安裝	1. 作業系統安裝實習 2. 設備驅動程式安裝實習	3	第一學期	
(四)軟體開發平台	1. 軟體開發平台安裝實習 2. 軟體下載實習 3. 軟體除錯實習	3	第一學期	
(五)程式指令	1. 程式指令介紹 2. 程式架構 3. 程式撰寫	6	第一學期	
(六-1) 軟體程式設計	1. 變數宣告實習 2. 資料型態實習	9	第一學期	
(六-2) 軟體程式設計	3. 流程控制實習 4. 軟體程式設計實習	9	第一學期	
(七-1)微電腦控制	1. 並列I/O控制實習 2. 串列I/O控制實習	9	第一學期	
(七-2)微電腦控制	3. 感測器與受控體控制實習	9	第一學期	
合計		54		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 5. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</li> <li>學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</li> <li>學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。</li> <li>教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。</li> <li>學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。</li> </ol>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</li> <li>教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</li> </ol> <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。</li> <li>教師教學前，應編寫教學進度表。</li> <li>教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。</li> <li>教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。</li> </ol>

表 11-2-4-11 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀表電子實習		
	英文名稱	Electronic Instruments Measurement		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、適應力			
適用科別	電子科			
	3			
	000003 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、測量單位的建立 三、儀器測量技巧的設計、發展和應用。 四、將量測得的資料解釋、分析，以便獲得有意義的結果。			
議題融入	電子科：性別平等教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3		
(二)電壓、電流測量	1. 認識電壓的測量單位與測量儀器種類 2. 利用VOM儀器測量技巧測量電壓 3. 利用示波器儀器測量技巧測量電壓 4. 認識電流的測量單位與測量儀器種類 5. 利用VOM儀器測量技巧測量電壓 6. 利用示波器儀器測量技巧測量電壓	9		
(三)功率、能量測量	1. 認識功率的測量單位與測量儀器種類 2. 利用VOM儀器測量技巧測量功率 3. 利用瓦特表儀器測量技巧測量功率 4. 認識能量的測量單位與測量儀器種類 5. 利用VOM與計時器儀器測量技巧測量能量 6. 利用瓦時表儀器測量技巧測量能量	9		
(四)頻率、時間測量	1. 認識頻率的測量單位與測量儀器種類 2. 利用頻率表儀器測量技巧測量頻率 3. 利用示波器儀器測量技巧測量頻率 4. 認識時間的測量單位與測量儀器種類 5. 利用計時器儀器測量技巧測量時間 6. 利用示波器儀器測量技巧測量時間	9		
(五)基本被動元件測量	1. 認識電阻、電容、電感的測量單位 2. 認識電阻、電容、電感的種類 3. VOM儀器測量技巧的設計、發展和應用。 4. RLC儀器測量技巧的設計、發展和應用。	9		
(六)半導體元件測量	1. 認識二極體、電晶體的測量單位 2. 認識二極體、電晶體的種類 3. 利用VOM儀器測量技巧測量二極體相關參數。 4. 利用VOM儀器測量技巧測量電晶體相關參數。	9		
(七)放大電路特性量測	1. 輸入阻抗與輸出阻抗測量 2. 增益測量	6		

3. 頻率響應測量		
4. 失真測量		
合計		54
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。	
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。	
教學注意事項	1. 教學方法 以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，應讓學生操作展示，並進行學習回饋反思。 2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全。	

表 11-2-4-12 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工作法實習		
	英文名稱	work practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、創造力			
適用科別	機械科			
	4			
	220000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的鉗工技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、培養正確的車床、銑床、鉗工組立技能與加工方法。 四、認識工廠管理與機具的維護。 五、養成良好的工作安全與衛生習慣。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)基本手工具及量具使用介紹	1. 基本手工具種類與功用。 2. 基本量具的種類功用與原理。 3. 量具的保護與維護。	2	第一學期	
(二)鉗工技能操作實習-銼削、劃線、鋸切	1. 虎鉗、銼刀種類與規格介紹。 2. 銼削姿勢、銼削方法及銼削技能操作。 3. 真平度、垂直度、平行度之銼削與測量方法。 4. 劃線工具的種類、規格與用法介紹。 5. 鋸條的種類、用途與規格介紹。 6. 鋸切姿勢與鋸切方法技能操作實習。	9	第一學期	
(三)鉗工技能操作實習-鑽孔、鉸孔與攻螺紋	1. 鑽床種類、規格與維護介紹。 2. 鑽頭、鉸刀與螺絲攻規格與用法介紹。 3. 鑽孔轉速的計算與選擇。 4. 攻螺紋、鉸孔前鑽頭直徑的計算。 5. 鑽孔、鉸孔及攻螺紋技能操作實習。	9	第一學期	
(四)車床技能操作實習-車床基本操作及車刀研磨	1. 車床的構造、種類及操作方式介紹。 2. 車刀材質與種類介紹。 3. 車刀各刃角功用介紹。 4. 車刀研磨操作。 5. 捨棄式車刀及其規格介紹。	7	第一學期	
(五)車床技能操作實習-車削加工操作	1. 夾頭種類與功用介紹。 2. 車刀安裝及校對中心操作。 3. 工件夾持及校對中心操作。 4. 端面與外徑車削加工操作。 5. 外徑階級車削加工操作	9	第一學期	
(六)銑床技能操作實習-銑床基本操作	1. 銑床種類及規格介紹。 2. 銑床構造及砲塔式銑床操作方式介紹。 3. 銑削速度與進給率的選擇介紹。 4. 銑床的保養與維護介紹。 5. 銑床工作的安全注意事項介紹。	9	第二學期	
(七)銑床技能操作實習-銑刀安裝與夾持	1. 銑刀刀軸的種類與規格介紹。 2. 銑刀種類與用途介紹。 3. 銑刀各刃角的功用介紹。	9	第二學期	

	4. 銑刀選擇與安裝。 5. 銑刀夾裝與夾持操作。		
(八)銑床技能操作實習-虎鉗校正與工件夾持	1. 夾具種類與功用介紹。 2. 工件夾持方法介紹。 3. 虎鉗平行度校正。 4. 虎鉗夾持工件注意事項。 5. 夾具維護。	9	第二學期
(九)銑床技能操作實習-銑削加工操作	1. 面銑加工之銑削速度與進給的選擇介紹。 2. 逆銑法與順銑法介紹。 3. 工件六面體銑削順序介紹。 4. 工件六面體銑削加工操作。 5. 端銑削加工操作。 5. 切削劑的使用法	9	第二學期
合計		72	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。		
教學注意事項	<p>一、教材編選</p> <p>1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。</p> <p>4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>二、教學方法</p> <p>1. 教師教學前，應編寫教學計畫。</p> <p>2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

表 11-2-4-13 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化元件控制應用實習					
	英文名稱	Automated Component Control Application					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	機械科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、認識自動化基本常識及發展趨勢。 二、認識自動化系統中重要自動化元件，設備，製程技術。 三、認識自動化系統整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作數值控制機械、雷雕機及3D列印機與程式製能力。 五、學習依工作設計需要，選擇運用數值控制銑床完成加工。 六、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。						
議題融入	機械科：科技教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)自動化概論	1. 製造自動化名詞簡介 2. 自動化/可程式控制器 原理與應用 3. 自動化製造設備	9	第二學期				
(二)雷雕機及3D列印機零件製作	1. 圖形及零件繪製 2. 零件製作	9	第二學期				
(三)CNC銑床加工	1. 零件繪製轉碼 2. 零件加工	9	第二學期				
(四)CNC車床加工	1. 零件繪製 2. 零件加工	9	第二學期				
(五)CAMM及量測設備之檢驗	1. 軟體基本操作 2. 量測設備操作	9	第二學期				
(六)組裝測試	1. 組裝機元件 2. 測試構構功能	9	第二學期				
合計		54					
學習評量 (評量方式)	元件評量及實習報告60%、職業道德30%、相關知識10%						
教學資源	學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。						
教學注意事項	(1) 教師教學前，應編定教進度表，本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習。 (2) 本科目為實習，教學方法以講解、示範觀摩操作評量原則進行作教學。 (3) 教學方法運用需具啟發性與創造，師時應以生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 (4) 在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 (5) 教師教學時應充分利用教學媒體及其他教學資源，須儘量引發學生主動學習以取代知識的灌輸，並注意培養學生的職業道德。 (6) 教師應不斷自我進修及充電，以更新最新的教材內容與改善教學方法。 (7) 實習工場應配合各教學單元主題所需各種實物、設備，並配置螢幕、單槍投影機等輔助教學設備。						

表 11-2-4-14 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電衛生實習					
	英文名稱	Water and Electricity Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(1)能瞭解各種管(鑄鐵管、鋼管、PVC 管、PE 管、PB 管、不鏽鋼管、銅管、鋼筋混凝土管等)及其管件、閥栓等之材質與規格。 (2)能瞭解給水器具及衛生器具之材質與規格。 (3)能瞭解材料之領用、搬運及其保管方法。						
議題融入	電機科：環境教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一) 工場安全衛生及邏輯設計應用介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 水電實習應用介紹	3					
(二) 認識管材與管配件	1. 鑄鐵管 2. 鋼管 3. PVC管 4. PE 管 5. PB 管 6. 不鏽鋼管 7. 銅管 8. 鋼筋混凝土管等及其管件	12					
(三) 認識配管機具	1. 電工手工具介紹 2. 量具使用	15					
(四) 管之加工練習一	1. 延長及分歧接續	12					
(四) 管之加工練習二	1. 管之相互連接	12					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。						
教學注意事項	補上						

表 11-2-4-15 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路板設計與製作實習					
	英文名稱	Circuit Board Design and Fabrication Internship					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	本課程是在介紹電路繪圖及PCB佈線原理，從電路圖的繪製到手動或自動的佈線，並介紹PCB的製作。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	9					
(二)手工繪圖與電路佈局	1. 電路繪製規則 2. 電路佈局技巧 3. 電子骰子電路設計	9					
(三)Kicad PCB電路佈局軟體	1. 軟體界面介紹 2. 功能練習與使用 3. 電路圖智慧佈局練習	9					
(四)零件設計	電路圖零件符號設計 電路板零件包裝設計	9					
(五)電路模擬與電路板設計	電路模擬設定 電路模擬與分析 電路板設計	9					
(六)設計輸出	輸出電路板輔助製造檔案 輸出電路板輔助組裝檔案	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可搭配使用。						
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。 2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。						
教學注意事項	1. 本課程得配合教學影片，使學生瞭解實際操作程序及注意事項；有關電路佈線可展示相關其他電腦軟體(佈線軟體)，使學生瞭解最新的狀況。 2. 因課程對象為高三生，授課老師須注意學生儀器操作與工作法之安全。						

表 11-2-4-16 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	行動裝置APP實習		
	英文名稱	Mobile Device APP Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、創造力			
適用科別	資訊科			
	4			
	000004 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、基本電學實習、可程式邏輯設計實習			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉行動裝置APP應用軟體操作與設計。 二、熟悉行動裝置APP基礎技術。 三、培養正確應用網際網路的觀念。			
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)工場安全及衛生	實習工場設施介紹 工業安全及衛生 消防安全	3		
(二)行動裝置環境建置	行動裝置軟硬體規格介紹 開發環境及工具介紹 安裝開發環境及工具 開發平台應用介紹及實習	6		
(三)行動裝置程式設計入門	行動裝置程式介紹 程式設計流程 元件屬性設定 輸入欄位元件實習	6		
(四)使用者介面設計	元件配置實習 畫面建立及配置實習 顯示版面屬性設定實習 屬性設定外觀實習 程式設定元件之外觀屬性實習 自訂配置樣版實習 開發程式安裝及測試實習	6		
(五)基本介面元件	事件處理機制實習 按鍵事件處理實習 監聽長按事件實習 不同來源物件之相同事件實習 觸控事件及手機震動應用實習	6		
(六)進階介面元件	選項按鈕實習 核取方塊實習 圖形顯示實習	9		
(七)使用者互動設計	下拉式選單元件實習 列舉清單方塊實習 下拉式選單變更顯示項目實習	9		
(八)訊息與交談窗	顯示訊息實習 交談窗實習 日期及時間交談窗實習	9		
(九)啟動行動裝置內各種程式	智慧型事件啟動程式之方式 智慧型事件啟動電子郵件、簡訊、瀏覽器、地圖及網頁(Web) 搜尋實習	9		
(十)綜合應用	拍照及顯示相片應用實習 播放音樂及影片應用實習	9		

感應偵測控制應用實習 網頁顯示應用實習 全球衛星定位系統(GPS) 定位、 地圖及功能表應用實習			
合計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 2. 評量的方法有上課觀察、作業評量、期末測驗等，可搭配使用。		
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。 2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。		
教學注意事項	1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。		

表 11-2-4-17 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線實習					
	英文名稱	Electrical Wiring Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	4						
	220000 第一學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確辨識低壓室內及工業配線用電器材。 二、使學生能正確操作低壓室內及工業配電盤。 三、學生應具電路故障問題的檢修與排除、應用電工安全認知與執行電路能力。 四、使學生能取得室內或工業配電丙級技術士證照相關技能。 五、培養並遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。						
議題融入	電機科：科技教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生教育	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	2	第一學期				
(二) 基本工業配線器具認識與使用	1. 開關元件 2. 電驛元件 3. 指示燈 4. 接線端子台 5. 計時器	8	第一學期				
(三) 低壓工業配線裝配實習	1. 器具裝配固定 2. 電路圖配線	4	第一學期				
(四) 低壓工業配線配線盤裝配實習一	1. 單相感應電動機正反轉控制 2. 乾燥桶控制電路 3. 電動空壓機控制電路	14	第一學期				
(五) 低壓工業配線配線盤裝配實習二	1. 二台輸送帶電動機順序運動控制 2. 二台抽水機交替運動控制	12	第一學期/第二學期				
(六) 低壓工業配線配線盤裝配實習三	1. 三相感應電動機Y-△降壓起動控制 2. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	12	第二學期				
(七) 低壓工業配線檢測盤實習一	1. 單相感應電動機順序起動控制 2. 自動台車分料系統控制電路 3. 三台輸送帶電動機順序運動控制	8	第二學期				
(八) 低壓工業配線檢測盤實習二	1. 三相感應電動機之Y-△降壓起動控制(一) 2. 三相感應電動機之Y-△降壓起動控制(二) 3. 三相感應電動機順序啟閉控制 4. 往復式送料機自動控制電路	12	第二學期				
合計		72					
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及						

	<p>提升學習成效。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>
教學注意事項	<p>一、本課程以實習操作為主，每班分二組授課，每組學生數以20人為宜。</p> <p>二、課程著重於電路的理解與應用，學習器材多樣化的選用、技能多元化的引導，教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。</p> <p>三、本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。</p> <p>四、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。</p>

表 11-2-4-18 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習					
	英文名稱	Microcontroller Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	3						
	000030 第三學年第一學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)認識單晶片微處理機之相關基本原理。 (二)能了解單晶片工作原理及設計各種介面硬體電路。 (三)能了解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 (四)具備使用實驗開發工具進行快速設計軟硬體開發之能力。 (五)具備高階程式之除錯能力。 (六)建立對單晶片微處理機之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 (七)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。						
議題融入	電機科：科技教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全衛生及單晶片微處理機應用展示	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 單晶片微處理機應用展示	2					
(二)單晶片微處理機實習儀器認識及操作演練	1. 單晶片微處理機之認識 2. 基本內、外部結構 3. 實習儀器操作及展示	6					
(三)單晶片微處理機開發流程實習	1. 高階程式開發流程 2. 程式編輯、編譯及連結 3. 模擬及除錯實習 4. 燒錄實習	4					
(四)程式撰寫	1. 高階程式指令應用 2. 程式編寫演練	6					
(五)基礎應用控制	1. 發光二極體控制實習 2. 七段顯示器控制實習 3. 計時器控制實習 4. 計數器控制實習 5. 外部中斷控制實習	15					
(六)進階應用控制一	1. 點矩陣發光二極體(LED)控制實習 2. 鍵盤控制實習 3. 液晶顯示器控制實習	11					
(七)進階應用控制二	1. 步進馬達控制實習 2. 聲音控制實習 3. 密碼鎖實習	10					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及						

	<p>提升學習成效。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>
教學注意事項	<p>(一)本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p> <p>(二)本課程教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。</p> <p>(三)對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。</p> <p>(四)本課程教學內容及實施，須與「微處理機」課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。</p> <p>(五)本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以提昇學生技術能力。</p>

表 11-2-4-19 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習		
	英文名稱	Electronic Circuits practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、適應力			
適用科別	電子科			
	8			
	000044 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習、數位邏輯			
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、認識電子元件與電子電路的特性原理。 三、熟悉電子電路的動作及其應用。 四、培養學生具備基本電子電路設計之能力			
議題融入	電子科：性別平等教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	第一學期	
(二)基本電路介紹	1. 基本電子元件的設計與應用 2. 二極體電路的設計與應用 3. 倍壓電路、箝位電路	9		
(三)雙接面電晶體小訊號放大電路	1. 電晶體直流電路的設計與應用 2. CE、CC、CB式電路設計與應用 3. 達靈頓電路設計與應用 4. 疊接放大電路設計與應用 5. 多級放大電路設計與應用	9		
(四)場效應電晶體小訊號放大電路	1. 場效應電晶體直流電路的設計與應用 2. CS、CD、CG式電路設計與應用 3. Cascode放大電路設計與應用 5. 多級放大電路設計與應用	9		
(五)大訊號放大電路	1. A類放大電路設計與應用 2. B類放大電路設計與應用 3. AB類放大電路設計與應用	9		
(六)OPA負回授電路	1. 同相、反相加法器設計與應用 2. 減法器與差動放大器設計與應用 3. 微分、積分器電路設計與應用 4. 峰值檢波器設計與應用 5. 精密半波、全波整流設計與應用	9		
(七)OPA訊號產生電路	1. 方波、三角波產生器設計與應用 2. 韋恩震盪器設計與應用 3. RC相移震盪器設計與應用 4. 正交震盪器設計與應用	9		
(八)一階主動濾波器電路	1. 被動高、低通濾波器的設計 2. 一階主動高通濾波器設計與應用 3. 一階主動低通濾波器設計與應用	6		
(九)二階主動濾波器	1. 二階主動高、低通濾波器設計與應用 2. 二階主動帶通濾波器設計與應用 3. 二階主動帶阻濾波器設計與應用	9		
(十)差動放大器	1. 差動放大器原理與參數 2. FET式差動放大器設計與應用 3. BJT式差動放大器設計與應用	9	第二學期	

(十一)電流鏡電路	1. 電流鏡電路原理與參數 2. 電流鏡電路設計與應用 3. 電流源偏壓放大器設計與應用	9	
(十二)邏輯閘	1. 基本邏輯閘的設計與應用 2. 布林代數的設計與應用 3. 投票機電路設計與應用 4. 猜拳遊戲電路設計與應用	9	
(十三)組合邏輯	1. 編、解碼器設計與應用 2. 優先權解碼器設計與應用 3. 多工、解多工器設計與應用 4. 多工器及解碼器實現邏輯函數設計與應用	9	
(十四)數位式運算電路	1. 加法器設計與應用 2. 減法器設計與應用 3. 乘法器設計與應用 4. 溢位判斷電路設計與應用	9	
(十五)循序邏輯	1. 左、右移位電路設計與應用 2. 同步計數器設計與應用 3. 異步計數器設計與應用 4. 強森計數器設計與應用	9	
(十六)A/D 與D/A電路	1. A/D 轉換的設計與應用 2. D/A 轉換的設計與應用 3. ADC與DAC之IC介紹與應用	9	
(十七)電源電路	1. 各種整流電路設計與應用 2. 穩壓電路設計與應用 3. 線性型穩壓電路設計與應用 4. IC式穩壓電路設計與應用	9	
合計		144	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業實作成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。		
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。		
教學注意事項	1. 教學方法以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，讓學生確實操作展示，並進行學習反思。 2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全。 3. 教師應斟酌學生學習狀態增減調整教學內容。		

表 11-2-4-20 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習					
	英文名稱	Electronics Circuit Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	3						
	000030 第三學年第一學期						
建議先修科目	有，科目：電子電路						
教學目標 (教學重點)	一、使學生學習電子電路理論與實習實驗相互驗證。 二、使學理解論與實作融合一體，擺脫難懂之抽象理論。 三、使學生具有會使用基本電子電路的能力，引導學生分析及應用電子電路之能力，瞭解、檢修更複雜之電子設備。						
議題融入	電機科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二)電子開關實驗	1. 二極體的開關特性與類型 2. 二極體的開關電路 3. 電晶體的開關特性 4. 電晶體開關電路	6					
(三)功率放大器實驗	1. 功率放大電路的種類 2. 推挽式放大電路 3. OTL放大電路 4. OCL放大電路	9					
(四)差動放大器實驗	1. 差動放大器的類型 2. 差動放大器的直流特性 3. 差動放大器的交流特性 4. 提高共模拒斥比的方法	9					
(五)運算放大器應用電路實驗	1. 定電流源電路 2. 直流毫伏表 3. 精密整流器 4. 峰值檢波器 5. 對數放大器 6. 反對數放大器 7. 儀表放大器	9					
(六)訊號處理電路實驗	1. 數位類比轉換器 2. 類比數位轉換器 3. 主動濾波器	9					
(七) ?壓器實驗	1. 電壓調整器的類型 2. 線性電壓調整器 3. 積體電路電壓調整器 4. 交換式電壓調整器	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。						

	<p>3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>
教學注意事項	<p>一、課程以教師講解為輔，學生實驗為主。</p> <p>二、教學須在實習工廠內實施為宜，本課程以實習操作為主，每班分二組授課，每組學生數以20人為宜。</p> <p>三、教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用電子電路軟體作電路分析。</p>

表 11-2-4-21 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	介面電路設計實習					
	英文名稱	Interface Circuits Design Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	4						
	000040 第三學年第一學期						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、基本電學實習、可程式邏輯設計實習						
教學目標 (教學重點)	(一)認識介面電路的發展背景、內部結構與指令執行的原理。 (二)瞭解介面電路與週遭電路的整體系統概念。 (三)認識介面電路的週邊裝置並培養應用能力。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全衛生及介面電路控制應用	1-1 介面電路控制實習工場環境及機具認識 1-2 工業安全與衛生及消防知識說明與操作 1-3 介面電路控制應用認識	9					
(二)通用序列匯流排介面	2-1 發光二極體及七段顯示器掃描控制 2-2 鍵盤掃描及點矩陣顯示器掃描控制 2-3 液晶顯示幕模組控制實作	9					
(三)數位類比轉換介面	3-1 數位類比轉換模組原理 3-2 馬達運轉控制 3-3 數位電壓顯示	9					
(四)環境感測介面	4-1 感測器原理 4-2 溫度感測器應用	9					
(五)感知介面	5-1 聲音感知控制 5-2 穿戴式控制	9					
(六)辨識介面	6-1 一維條碼及快速響應矩陣碼 6-2 辨識技術運用實作 6-3 射頻識別及近場通訊運用	9					
(七)無線傳輸介面	7-1 紅外線傳輸實作 7-2 藍牙實作 7-3 無線區域網路Wi-Fi實作	9					
(八)綜合應用	8-1 智慧生活控制 8-2 居家照顧控制 8-3 工場監控控制	9					
合計		72					
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 2. 評量的方法有上課觀察、作業評量、期末測驗等，可搭配使用。						
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。 2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。						
教學注意事項	1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。						

表 11-2-4-22 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築電腦製圖實習		
	英文名稱	Computer-Aided Architecture Drawing		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	室內空間設計科			
	8			
	000044 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識電腦輔助建築繪圖的基本知識。 2. 熟悉電腦輔助建築繪圖的操作要領，以能勝任建築設計與施工圖繪製。 3. 培養正確電腦輔助建築繪圖觀念，及職業道德。 4. 結合興新科技應用於建築製圖成果提升建築專案表現效果。			
議題融入	室內空間設計科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、電腦與製圖	1. 電腦製圖的概念 2. 電腦軟體介紹 3. 數位工具的應用	4	第一學期	
二、操作介面	1. 軟體類別與選擇 2. 軟體作業環境 3. 文件建立與管理 4. 物件編輯與運用 5. 圖層運用與設定	8	第一學期	
三、基本功能介紹	1. 狀態列介紹 2. 認識功能列 3. 快捷鍵介紹 4. 材質表現 5. 尺寸標註 6. 陰影設定	16	第一學期	
四、基礎立體造型繪製	1. 基本立體圖繪製 2. 尺度標註	16	第一學期	
五、進階立體造型繪製	1. 進階立體圖繪製 2. 尺度標註	16	第一學期	
六、基本家具繪製	1. 櫃子繪製練習 2. 桌子繪製練習 3. 家具茶几繪製練習 4. 椅子繪製練習	16	第一學期/第二學期	
七、設施繪製練習	1. 遊具繪製練習 2. 樓梯繪製練習	16	第二學期	
八、其他繪製練習	1. 圓形庭園門結構應用練習 2. 坡地小屋繪製練習 3. 合院繪製練習	16	第二學期	
九、空間繪製練習	1. 室內風格介紹 2. 小坪數室內房間繪製 3. 大坪數住宅空間繪製	16	第二學期	
十、建築物繪製練習	1. 建築物風格介紹 2. 認識建築物圖說 2. 建築物設計與規劃 3. 建築物繪製	16	第二學期	
十一、出圖設定	1. 配置規劃 2. 出圖設定	4	第二學期	

3. 場景設定		
合計		144
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理	
教學資源	1. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 2. 善用教學媒體，提升教學品質及教學成效。 3. 展示優良學生作品，激發學生學習動機。	
教學注意事項	1. 配合實務案例，訓練學生多媒體建築專案表現效果 2. 加強實作練習。	

表 11-2-4-23 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	晶片設計實習 Chip Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	電子科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯，可程式邏輯設計實習			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解晶片設計的基本原理。 二、具備HDL設計組合邏輯的基本技能。 三、具備HDL設計序向邏輯的基本技能。 四、具備實作自定邏輯電路與有限狀態機的基本技能。			
議題融入	電子科：性別平等教育、能源教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 超大型積體電路技術	1. 製造程序 2. 電晶體特性 3. CMOS邏輯閘 4. 暫存器和隨機存取記憶體	3		
(二) FPGA的架構	1. 以SRAM為基礎的FPGA 2. 永久性規劃的FPGA 3. FPGA基礎構件的電路設計 4. FPGA基礎構件的架構	3		
(三) FPGA設計程序實習	1. 組合邏輯設計程序 2. FPGA繪圖法實現組合邏輯實作 3. 序向邏輯設計程序 4. FPGA繪圖法實現序向邏輯實作	6		
(四) HDL語法架構實習	1. HDL語法 2. HDL設計方法 3. HDL設計架構	6		
(五) HDL資料型態與運算子實習	1. 資料型態 2. 運算子 3. 組合邏輯指令介紹	6		
(六) HDL語法實現組合邏輯電路實習	1. 半加與全加器實作 2. 半減與全減器實作 3. 多工器與解多工器實作 4. 編碼器與解碼器實作	6		
(七) HDL程序與函數實習	1. 程序結構 2. 程序指定 3. 函數結構 4. 函數呼叫 5. 序向邏輯指令介紹	6		
(八) HDL語法實現循序邏輯電路實習	1. 各種正反器實作 2. 異步計數器實作 3. 同步計數器實作 4. 電子鐘實作	6		
(九) 自定邏輯電路實習	1. 自定邏輯電路設計方法 2. 自定組合邏輯電路 3. 自定序向邏輯電路	6		
(十) 有限狀態機實習	1. Moore狀態機設計方法 2. Moore狀態機實作	6		

3. Mealy狀態機設計方法 4. Mealy狀態機實作			
合計		54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。		
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。		
教學注意事項	1. 教學方法 以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，應讓學生操作展示，並進行學習回饋反思。2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全。		

表 11-2-4-24 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦控制實習					
	英文名稱	Microcomputer Applications Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	3						
	000030 第三學年第一學期						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、基本電學實習、可程式邏輯設計實習						
教學目標 (教學重點)	一、熟悉微電腦內部結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。 二、培養應用微電腦控制電機電子設備的基本概念。 三、具備應用微電腦於日常生活的能力。						
議題融入	資訊科：科技教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹和實習工廠守則宣導 2. 工廠安全及衛生急救 3. 消防安全與工廠清潔	3					
(二)微電腦概論	1. 微電腦之發展與應用 2. 微電腦之方塊圖 3. 微電腦之基本結構 4. 微電腦指令之提取、解碼及執行	6					
(三)微電腦硬體架構	1. 微電腦之系統方塊圖 2. 匯流排 3. 記憶體裝置 4. 輸入/輸出(I/O)裝置 5. 位址的擴展	9					
(四)微處理機軟體發展流程	1. 微電腦內部軟體之控制 2. 高階語言與低階語言之轉換 3. 微電腦軟體處理程序	9					
(五)資料串列傳輸	1. 資料輸入/輸出方法 2. 資料串列傳輸原理 3. 資料串列傳輸標準介面	9					
(六)資料並列傳輸	1. 通用序列匯流排(USB)介面原理介紹 2. 資料並列傳輸原理 3. 並列顯示介面晶片介紹	9					
(七)中斷	1. 中斷介紹 2. 中斷控制原理及優先次序 3. 中斷式資料傳輸原理 4. 常用中斷控制器晶片介紹	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2. 應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 3. 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。						
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源。						

教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。</p> <p>(二)教學方法 1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2. 本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。</p> <p>(三)相關配合事項 1. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。 2. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。</p>
--------	--

表 11-2-4-25 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎圖學實習					
	英文名稱	Basic Drawing Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	專業力、學習力、適應力						
適用科別	電腦機械製圖科						
	4						
	220000 第一學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)能瞭解基礎圖學的基本概念及識圖能力。 (二)能具體認識各種圖學符號及基本的製圖能力。 (三)能以正確方式繪製準確的基本圖形。 (四)能瞭解電腦輔助繪圖軟體及基礎圖學之關聯性。						
議題融入	電腦機械製圖科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)儀器與製圖用紙的介紹與使用	1. 製圖桌及萬能製圖儀。 2. 製圖用紙。 3. 製圖儀器。 4. 製圖用筆。 5. 直尺、比例尺、平行尺及三角板。 6. 圓規、曲線板及可撓曲線規。 7. 模板及字規。 8. 消字板及橡皮擦。 9. 製圖的步驟。	4	第一學期				
(二)幾何圖形畫法	1. 線及面的分類。 2. 基本幾何形體。 3. 畫已知線段的平行線及垂直線。 4. 等分線段、圓弧及角。 5. 畫正多邊形。 6. 畫切線及切弧。 7. 畫橢圓、拋物線及雙曲線。 8. 漸開線。 9. 圖形的放大、縮小。 10. 圖形的遷移。	8					
(三)正投影視圖1	1. 正投影原理的簡介。 2. 第一角及第三角投影法。 3. 投影面展開的正投影六個視圖。 4. 正投影視圖中線條的重疊。 5. 中心線的用途及畫法。 6. 視圖的選擇。 7. 習用畫法。	8					
(四)正投影視圖2	正垂及單斜面視圖練習	8					
(五)正投影視圖3	複斜面視圖練習	8					
(六)尺度標註及符號識別	1. 尺度界線、尺度線箭頭及數字。 2. 長度的標註。 3. 角度、去角的標註。 4. 直徑、半徑、弧及球面的標註。 5. 不規則曲線的標註。 6. 指線及註解。 7. 尺度標註的選擇。 8. 尺度標註的安置原則。 9. 常用的符號介紹。	8	第二學期				

(七)徒手畫法1	1. 徒手畫直線、角度線及圓 2. 平面圖	8	
(八)徒手畫法2	1 徒手畫立體圖	8	
(九)徒手畫法2	1. 徒手畫立體圖標註尺寸	4	
(十)習用畫法的應用	1. 局部視圖的應用 2. 半視圖。 3. 轉正視圖的應用。	8	
合計	72		

學習評量 (評量方式)	為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量： 1. 情意性評量：隨時觀察記錄，包括勤學精神態度、工具儀器的準備情形。 2. 形成性評量：配合各種教學媒體，以口頭問答、討論或實務操作等方式實施評量。 3. 診斷性評量：以作業考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指正，建立其基本技能，再予以評量。 4. 總結性評量：以期中、期末測驗成績作總結性評量考核標準。
教學資源	1. 製圖教室、電腦教室、視聽教室。 2. 幻燈片、投影片、3D列印模型……等。 3. 電腦、繪圖軟體(向量式之繪圖軟體)、輸出設備、液晶投影機。 4. 教科書、各種生活或工業設計產品、機械、產品設計與模具設計相關資料及現成作品。
教學注意事項	(一)教材編選 1. 因本科教學重視實習課程，宜多舉習作題例，以供學生參考。 2. 宜多蒐集有關圖學各式圖片、清晰印刷，以利教學參證。 3. 適合高職程度之教材，輔以深入淺出的系統，並提供最新行業資訊。 4. 圖學為各種設計之母，宜加強基礎圖學技能力之培養。 5. 宜多蒐集各種製圖之國際規格、慣例，涵養人才國際化。 6. 宜列舉電腦繪圖及一般圖學的關聯，以利教學參證。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2. 由廣播教學或現成作品中明白示範圖例的意義，增進學生之理解能力。 3. 臨摹繪製模型或現成作品，以熟悉各種課程內容，增進基礎繪圖之技巧。 4. 適時搭配、運用電腦專業教室進行示範教學。

表 11-2-4-26 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築製圖實務					
	英文名稱	Architectural Drawing Works Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、創造力						
適用科別	室內空間設計科	電腦機械製圖科					
	4	4					
	000022 第三學年	000022 第三學年					
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、探索建築、培養學生對建築之興趣並從中瞭解建築圖之繪製方法及原理。 二、認識國內外知名建築師及其作品。 三、簡易設計構想之擬定。 四、認識造型原理，並指導學生完成設計平面、立面及模型。 五、瞭解施工圖與設計圖之差異、相關建築法規、相關原理。 六、瞭解建築各細部及構件的繪製技能與相關法令規範。。						
議題融入	室內空間設計科：環境教育 電腦機械製圖科：環境教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
建築製圖介紹	1. 建築製圖所應具備的相關知識 2. 表現圖面的相關工具和材料 3. 製圖的準則及規範	2	第一學期				
牆及門窗	1. 內牆及外牆 2. 陽台 3. 門窗	4					
樓梯及昇降梯	1. 樓梯各部的名稱 2. 樓梯基本設計 3. 繪製樓梯平面圖 4. 繪製樓梯剖面圖 5. 繪製樓梯大樣圖 6. 繪製昇降梯平、剖面圖繪製	8					
浴廁	1. 浴廁的設備及規格 2. 通風及採光 3. 細排水設施（管道間、污水及雜排水） 4. 浴廁設計及製圖 5. 浴廁的施工及裝修	6					
廚房	1. 廚房的設備 2. 廚房的作業流程 3. 管線配置（冷水、熱水、排） 4. 廚房設計及製圖	8					
平面圖	1. 標準層平面圖之畫法 2. 地面層平圖之畫法 3. 屋頂層平面圖之畫	8					
立面圖	1. 正向立面圖之畫法 2. 側向立面圖之畫法	8	第二學期				
全區剖面圖	1. 縱向全剖面圖之畫法 2. 橫向全剖面圖之畫法	8					
樓梯剖面圖	1. 樓梯剖面畫法 2. 樓梯剖面注意事項	8					

裝修大樣	1. 裝修表 2. 地坪裝修 3. 牆身及踢腳裝修 4. 天花板裝修 5. 屋頂防水及隔熱裝修 6. 地下室防水裝修	8	
作品檢討及修正	1. 作品觀摩 2. 常見錯誤介紹 3. 作品修正	4	
合計	72		
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理		
教學資源	1. 教育部審訂教科書 2. 教師自製教材		
教學注意事項	一、培養對基礎圖面之認知。 二、增加立體空間概念與美感養成。 三、為進行建築相關規劃設計奠定良好基礎。		

表 11-2-4-27 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控實習					
	英文名稱	Smart Home System Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、適應力、創造力						
適用科別	機械科	資訊科	電機科				
	3	3	3				
	000030 第三學年第一學期	000030 第三學年第一學期	000030 第三學年第一學期				
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 (二)能了解居家管線配置之基本技能。 (三)能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 (四)建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。						
議題融入	機械科：環境教育、科技教育、能源教育、安全教育 資訊科：科技教育、資訊教育 電機科：環境教育、科技教育、能源教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		3				
(二)智慧居家監控系統的選用及規劃	1. 智慧家庭生活趨勢 2. 控制器操作及應用 3. 控制系統開發環境實習 4. 傳輸協定設定實習		6				
(三)居家燈光控制	1. 燈光控制元件實習 2. 燈光控制系統設計及應用實習 3. 節能燈光系統設計實習		6				
(四)居家節能與電氣控制	1. 智慧電表 2. 室內用電節能規劃及應用實習 3. 智慧電網實習 4. 家庭影音及電器控制實習		9				
(五)環境控制	1. 感測元件配置設計規劃 2. 溫濕度感測元件實習 3. 空調控制實習 4. 居家環境控制系統設計及應用實習		6				
(六)門禁控制	1. 身份安全識別控制實習 2. 無線射頻感應控制實習 3. 紅外線感應控制實習		6				
(七)防災及監控	1. 瓦斯警報監控實習 2. 火災警報監控實習 3. 數位監控實習 4. 水位監控實習		9				
(八)遠端居家智慧控制	1. 行動裝置智慧監控實習 2. 雲端電腦智慧監控實習		9				
合計			54				
學習評量 (評量方式)	1. 平常成績(作業、平時考、上課出席率)、期中考、期末考 2. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 3. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。						

教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。
教學注意事項	1. 教學方法以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，應讓學生操作展示，並進行學習回饋反思。 2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全。 3. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。

表 11-2-4-28 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築工程實習					
	英文名稱	Construction engineering Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	室內空間設計科						
	6						
	000033 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 訓練基礎技術操作的能力。 2. 引導能依圖說放樣並施作的能力。 3. 培養能分析操作或施工流程的能力。 4. 薰陶重視精確、品質之工作態度。 5. 培養自主檢查及發現問題的能力。 6. 培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。						
議題融入	室內空間設計科：安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
一、木材相關知識	1. 木材之常用種類與性質 2. 木材之保存		3	第一學期			
二、材積計算與加工	1. 木材材積計算 2. 木材加工品 3. 木材加工技術演進		6	第一學期			
三、木材加工原理	1. 木材加工鋸、鉋、鑿的原理 2. 木工手工具之操作與保養		12	第一學期			
四、電動工具操作相關知識	1. 木工手提電動工具之操作與保養		9	第一學期			
五、基本圖形放樣	1. 放樣原理 2. 放樣工具介紹與操作		3	第一學期			
六、進階圖形放樣	1. 綜合放樣練習		6	第一學期			
七、鋸切機械操作	1. 鋸切機械操作法		3	第一學期			
八、其他機械操作	1. 鉋削機械操作法 2. 鑽鑿機械操作法		6	第一學期			
九、認識十字搭接接合	1. 十字搭接榫製作		12	第一學期/第二學期			
十、認識鳩尾榫製作	1. 鳩尾榫製作		12	第二學期			
十一、簡易木器製作設計構圖	1. 認識簡易木器 2. 簡易木器製圖與尺寸標註		6	第二學期			
十二、簡易木器製作	1. 簡易木器製作練習		12	第二學期			
十三、塗裝技術	1. 漆料介紹 2. 刷漆方法		3	第二學期			
十四、進階木器製作	1. 進階木器製作練習 2. 塗裝		12	第二學期			
十五、作品展示及檢討	1. 作品發表與心得分享 2. 講評作品		3	第二學期			
合計			108				
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理						
教學資源	1. 教育部審訂教科書 2. 教師自製教材						
教學注意事項	1. 本科目為實習科目，得依相關規定採分組上課。 2. 以教科書為主，可視學校特色補充教材或自編講義。						

- |  |
|--|
| 3. 各單元操作前教師應詳細解說，分段示範與檢核，並能進行觀察、指導與修正，以培養學生自主檢查及養成正確操作的習慣。 |
| 4. 可靈活應用板書、口述、PPT及實際作品等加深學生印象。                             |
| 5. 應隨時留意學生操作過程，並能適時進行個別化差異補救教學，以提昇教學成效。                    |
| 6. 應根據實際教學成效，修訂教學計畫，以期改進教學方法。                              |
| 7. 說明不同的施工方法之應用，以培養學生系統思考與解決問題能力。                          |

表 11-2-4-29 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計進階實習					
	英文名稱	Advanced Programming Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	3						
	030000 第一學年第二學期						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習						
教學目標 (教學重點)	依『資訊科』所規劃的教學大綱來設計，讓資訊科學生熟悉程式語言的語法與撰寫，以上學期所學的程式設計實習「C語言」或目前流行的「Python語言」撰寫基礎程式功能，使同學瞭解程式設計的基本觀念及進階程式技巧，培養分析及設計程式的邏輯能力，並輔導學生報考「APCS大學程式先修檢測」的資訊能力檢測。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二)語言的基礎與使用環境介紹	1. 語言的基本架構 2. 常用的前置處理命令 3. 基本資料型態 4. 編譯環境介紹	6					
(三)程式流程	1. 條件敘述句 2. 重複敘述句	9					
(四)函式	1. 函式架構介紹 2. 函式的呼叫 3. 遞迴函式、inline 函式、函式重載 實作 4. 變數的存在時間與有效範圍探討	9					
(五)陣列	1. 一維陣列及二維陣列的應用 2. 傳遞陣列至函式實作 3. 多種陣列的排序法	9					
(六)檔案處理	1. 檔案資料的記錄方式 2. 循序存取檔案資料 3. 隨機存取檔案資料	9					
(七)類別與物件	1. 物件導向程式設計基礎觀念 2. 類別的宣告 3. 建構物件的方式 4. 建構函數與解構函數的使用	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 2. 評量的方法有上課觀察、作業評量、期末測驗等，可搭配使用。						
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍或網路教學資源，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。 2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。						
教學注意事項	一、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實讓每位學生均能完成程式撰寫功能。 二、應要求學生於每次實習後繳交該次實習報告。實習報告內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。						

三、可於期中或期末時實施上機測驗考，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考依據。

表 11-2-4-30 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計進階實習					
	英文名稱	Advanced Programming Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	電子科						
	3						
	030000 第一學年第二學期						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習						
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、熟悉 C++ 語言程式的語法，並能以 C++ 語言完成一些基礎的工程運算。 三、使同學瞭解程式設計的基本觀念，培養分析及設計程式的邏輯能力。						
議題融入	電子科：性別平等教育、能源教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一) 工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二) 函式	1. 函式的基本架構介紹 2. 函式的呼叫方式:call by value and call by reference 3. 邏輯函式、inline 函式、函式重載 4. 變數的存在時間與有效範圍探討	6					
(三) 陣列	1. 一維陣列及二維陣列的宣告與使用 2. 傳遞陣列至函式 3. 陣列的排序法	9					
(四) 指標	1. 指標變數的宣告與使用 2. 指標與陣列的關係 3. 指向函式的指標 3. 動態記憶體配置	9					
(五) 檔案處理	1. 檔案資料的記錄方式 2. 循序存取檔案資料 3. 隨機存取檔案資料	9					
(六) 類別與物件	1. 物件導向程式設計基礎觀念 2. 類別的宣告 3. 建構物件的方式 4. 建構函數與解構函數的使用	9					
(七) 類別的繼承	1. 單一繼承 2. 多重繼承	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。						
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。						
教學注意事項	1. 教學方法 以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，應讓學生操作展示，並進行學習回饋反思。 2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全。						

表 11-2-4-31 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片實習					
	英文名稱	Microcontroller Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電子科						
	3						
	000030 第三學年第一學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	(一)認識單晶片微處理機之相關基本原理。 (二)能了解單晶片工作原理及設計各種介面硬體電路。 (三)能了解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 (四)具備使用實驗開發工具進行快速設計軟硬體開發之能力。 (五)具備高階程式之除錯能力。 (六)建立對單晶片微處理機之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 (七)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。						
議題融入	電子科：性別平等教育、能源教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全衛生及單晶片微處理機應用展示	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 單晶片微處理機應用展示	2					
(二)單晶片微處理機實習儀器認識及操作演練	1. 單晶片微處理機之認識 2. 基本內、外部結構 3. 實習儀器操作及展示	6					
(三)單晶片微處理機開發流程實習	1. 高階程式開發流程 2. 程式編輯、編譯及連結 3. 模擬及除錯實習 4. 燒錄實習	4					
(四)程式撰寫	1. 高階程式指令應用 2. 程式編寫演練	9					
(五)基礎應用控制	1. 發光二極體控制實習 2. 七段顯示器控制實習 3. 計時器控制實習 4. 計數器控制實習 5. 外部中斷控制實習	12					
(六)進階應用控制一	1. 點矩陣發光二極體(LED)控制實習 2. 鍵盤控制實習 3. 液晶顯示器控制實習	11					
(七)進階應用控制二	1. 步進馬達控制實習 2. 聲音控制實習 3. 密碼鎖實習	10					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及						

	<p>提升學習成效。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>
教學注意事項	<p>(一)本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p> <p>(二)本課程教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。</p> <p>(三)對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。</p> <p>(四)本課程教學內容及實施，須與「微處理機」課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。</p> <p>(五)本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以提昇學生技術能力。</p>

表 11-2-4-32 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習					
	英文名稱	Milling Machine Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	機械科						
	4						
	000400 第二學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的銑床操作技能與加工方法。 二、熟練手工具、量具操作技能。 三、具備工廠管理、銑床基本維護的認識。 四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。						
議題融入	機械科：科技教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一) 銑床基本操作	1. 銑床種類 2. 銑床規格 3. 銑床構造 4. 銑削速度與進給率的選擇 5. 銑床的保養與維護 6. 銑床工作的安全注意事項	12	第二學期				
(二) 銑刀安裝與夾持	1. 銑刀刀軸的種類與規格 2. 銑刀種類與用途 3. 銑刀各刃角的功用 4. 銑刀選擇與安裝 5. 銑刀、刀軸與夾具的維護	12	第二學期				
(三) 虎鉗校正與工件夾持	1. 夾具種類與功用 2. 工件夾持的方法 3. 夾持工件注意事項 4. 夾持要點與夾具的維護	12	第二學期				
(四) 面銑削	1. 面銑的銑削速度與進給的選擇 2. 銑削法與背隙的消除 3. 工件的銑削順序 4. 切削劑的使用法 5. 面銑削注意事項	12	第二學期				
(五) 端銑削一	1. 銑削速度與進給率的選擇 2. 端銑刀的種類與規格	12	第二學期				
(六) 端銑削二	1. 端銑削的注意事項與相關銑削加工知識 2. 加工孔位的對準方法	12	第二學期				
合計		72					
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。						

教學資源	<p>一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。</p>
教學注意事項	<p><b>一、教材編選</b></p> <p>1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。</p> <p>4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。</p> <p>5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p><b>二、教學方法</b></p> <p>1. 教師教學前，應編寫教學計畫。</p> <p>2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

表 11-2-4-33 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助電路設計實習					
	英文名稱	Computer aided circuit design practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	電子科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學、數位邏輯、程式語言設計實習						
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、培養學生認識基本電子儀表。 三、培養學生電子識圖與熟練ISIS電路繪製與VSM模擬操作指令。 四、培養學生專業英文基礎、藉由電路動畫顯示原理，奠定學生基本類比和數位電路學習基礎。 五、培養學生電子學和數位邏輯之基本概念。 六、培養學生視覺化window軟體操作技巧，介紹EDA領域基本知識。 七、介紹單晶片基本架構配合C程式設計達成簡單微電腦應用設計。						
議題融入	電子科：性別平等教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹和實習工廠守則宣導 2. 工廠安全及衛生急救 3. 消防安全與工廠清潔	3					
(二)EDA簡介	1. EDA電腦輔助設計應用與工具介紹 2. 相關專業英文說明與記憶 3. Proteus EDA軟體介紹 4. 虛擬(模擬 仿真)信號源介紹 5. 虛擬(模擬 仿真)儀表介紹	6					
(三)ISIS基本電路繪製	1. 基本被動元件符號認識 2. 基本主動元件電晶體、運算放大器符號原理 3. 線路連接符號操作 4. ISIS編輯環境與參數設定 5. Proteus繪圖工具使用 6. ISIS 元件庫 Library分類	9					
(四) ISIS參數設定與零件庫應用	1. ISIS編輯環境與參數設定 2. Proteus繪圖工具使用 3. ISIS 元件庫 Library分類	9					
(五)ISIS 基本電路仿真模擬	1. 虛擬(模擬 仿真)信號源操作 2. 虛擬(模擬 仿真)儀表連接操作、觀察 3. 基本類比串並聯電路動作觀摩 4. 基本數位邏輯閘電路動作觀摩 5. 直流穩壓電路電路繪製與模擬 6. 計數器電路繪製與模擬顯示	9					
(六) ISIS 應用電路仿真模擬	1. 電子鐘電路繪製與模擬顯示 2. 音樂教室控制台設計與模擬 3. 8X8點矩陣LED應用數位邏輯控制顯示 4. 4X4鍵盤與單晶片8051連接控制與模擬顯示 5. 8051基本輸入與輸出電路繪製與模擬	9					

(七)ISIS 8051電路控制模擬		1. 4X4鍵盤與單晶片8051連接控制與模擬顯示 2. 8051基本輸入與輸出電路繪製與模擬	9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。			
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體，增進教學成效與品質。			
教學注意事項	1. 教學方法 以講授與操作示範為主，任課教師除講解示範相關之課程內容外，應讓學生操作展示，並進行學習回饋反思。 2. 授課教師應提醒與留意學生儀器操作與工作法之安全			

表 11-2-4-34 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築造型實習					
	英文名稱	Architectural Molding Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	建築科						
	6						
	000033 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解造型的基本概念。 2. 認識造型架構與建築機能之關係。 3. 激發創造思考，提升審美價值判斷能力。 4. 培養正確的型作技能及良好的工作態度。						
議題融入	建築科：能源教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)造型的基本概念	1. 造型要素 2. 型態與機能	9	第一學期				
(二)造型原理1	1. 構成法則 2. 平面造型	9					
(二)造型原理2	3. 立體造型 4. 綜合造型	9					
(三)建築機能與分區計畫1	1. 住宅、住宿類型空間機能與分區計畫 2. 商業、商場空間機能與分區計畫	9					
(三)建築機能與分區計畫2	3. 應用空間機能與分區計畫進行平面空間配置實作 練習	9					
(四)築構造之造型藝術鑑賞1	1. 木構造建築造形藝術鑑賞 2. 磚構造建築造形藝術鑑賞	9					
(四)建築構造之造型藝術鑑賞2	3. 混凝土構造建築造形藝術鑑賞	9	第二學期				
(五)建築元素之造形藝術鑑賞1	1. 屋脊、屋拱建築造形藝術鑑賞 2. 窗、牆建築造形藝術鑑賞	9					
(五)建築元素之造形藝術鑑賞2	3. 橋樑造形藝術鑑賞 4. 樓梯造形藝術鑑賞	9					
(六)各種文化建築之造型藝術鑑賞1	1. 東方建築設計作品鑑賞 2. 西方建築設計作品鑑賞	9					
(六)各種文化建築之造型藝術鑑賞2	1. 中國建築設計作品鑑賞 2. 台灣建築設計作品鑑賞	9					
(七)建築名師設計之建築造型藝術賞析	1. 國內外建築大師作品賞析	9					
合計		108					
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理						

教學資源	<p>1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。      3. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 4. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 展示優良學生作品或業界施工圖或設計圖…等，以激發學生學習動機。</p>
教學注意事項	<p>1. 蒐集建築、景觀與室內設計各種主題情境，訓練美感之養成。 2. 增加對3D 立體空間之概念。</p>

表 11-2-4-35 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	套裝軟體實習					
	英文名稱	Package Software Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、認識目前的常用軟體。二、熟悉目前常軟體的使用方法。三、啟迪創造發明的能力及設計作品。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二)中英打練習與測驗	1. 英打練習與測驗 2. 中打練習與測驗	6					
(三)文書編輯	1. 編輯與格式 2. 美工圖案與文字方塊 3. 表格與列印 4. 式樣與頁碼 5. 大綱模式與長篇文章的應用	9					
(四)試算表	1. 版面設定與儲存格 2. 排序篩選與公式的應用 3. 圖表編輯技巧 4. 報表與樞紐分析圖表	9					
(五)簡報	1. 簡報的製作技巧 2. 簡報實作	9					
(六)資料庫	1. 設計資料表 2. 設定資料表關聯 3. 資料表的操作與使用 4. 使用查詢 5. 查詢的進階應用 6. 表單的設計	9					
(七)多媒體軟體	1. 動畫製作 2. 影音剪輯 3. 多媒體網頁設計	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。2. 評量的方法有上課觀察、作業評量、期末測驗等，可搭配使用。						
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。						
教學注意事項	一、採每次實習後即驗收實習成果之方式、以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。二、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容 應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。三、可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學 改進的參考。						

表 11-2-4-36 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦數值控制加工模擬實習		
	英文名稱	Numerical Control Milling Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、創造力			
適用科別	機電科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作及CNC銑床加工模擬軟體的能力。 二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、培養創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。			
議題融入	機電科：性別平等教育、生命教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) MasterCAM軟體介紹	1. 軟體環境介紹 2. 指令介紹 3. 工具介紹	9	第一學期	
(二) MasterCAM軟體應用	1. 指令及工具應用 2. 2D建構 3. 3D建構 4. 模擬刀具路徑	9	第一學期	
(三) CNC銑床/車床基本操作 (一)	1. CNC銑床的種類 2. CNC銑床的結構 與其加工範圍 3. CNC銑床/車床的規格制定與控制器種類 4. 控制面盤的功能	9	第一學期	
(四) CNC銑床/車床基本操作 (二)	1. CNC銑床/車床所使用之 刀具材質與種類 2. 刀具規格編號 3. 銑刀校正程序 與輸入校正值	9	第一學期	
(五) CNC銑床程式製作	1. CNC銑床各種機能的意義與寫法 2. 路徑之描述 3. 補正機能的運用時機 4. 刀具半徑與刀長輸入	9	第二學期	
(六) CNC車床程式製作	1. 循環程式語法 2. 自動去角程式 3. 程式模擬實作	9	第二學期	
(七) CNC銑床銑削	1. 切削液的種類與應用 2. 六面體銑削 3. 內凹槽及外型 輪廓之程式設計 4. 固定循環指令完成鑽孔銑孔搪孔等程式設計	9	第二學期	
(八) CNC車床銑削	1. 圓弧銑削 指令，完成內外圓柱之銑削 2. CNC車床加工	9	第二學期	
合計		72		
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評			

	<p>量內容亦應兼顧認知 (知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。</p> <p>三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。</p> <p>四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。</p>
教學資源	<p>一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源。</p>
教學注意事項	<p>一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引起學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

表 11-2-4-37 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D電腦製圖實習					
	英文名稱	Computer-Aided Architecture Drawing					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力						
適用科別	建築科						
	6						
	000033 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	1. 認識電腦輔助建築繪圖的基本知識。 2. 熟悉電腦輔助建築繪圖的操作要領，以能勝任建築設計與施工圖繪製。 3. 培養正確電腦輔助建築繪圖觀念，及職業道德。 4. 結合興新科技應用於建築製圖成果提升建築專案表現效果						
議題融入	建築科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)專業建築輔助軟體介紹	1. 2D繪圖軟體介紹 2. 3D繪圖軟體介紹 3. 彩現軟體介紹 4. 後製作軟體介紹 5. 虛擬實境結合軟體介紹	6	第一學期				
(二)3D繪圖軟體環境及指令介紹I	1. 環境設定 2. 基礎建模指令	9	於指令介紹單元融入相關專業英文教學內容與活動				
(二)3D繪圖軟體環境及指令介紹II	3. 編修指令	9	於指令介紹單元融入相關專業英文教學內容與活動				
(二)3D繪圖軟體環境及指令介紹III	4. 設定光影材質指令	9					
(二)3D繪圖軟體環境及指令介紹IV	5. 彩現及動畫指令	9					
(三)3D繪圖軟體案例實作練習I	1. 案例實作1	6					
(三)3D繪圖軟體案例實作練習II	2. 案例實作2	6					
(四)VR、AR、MR介紹I	1. 虛擬實境定義 2. 虛擬實境結合設備及軟體介紹	6	第二學期 於虛擬實境介紹單元融入相關專業英文教學內容與活動				
(四)VR、AR、MR介紹II	3. 虛擬實境技術應用於建築製圖	6					
(五)虛擬實境應用軟體環境及指令介紹I	1. 環境設定 2. 基礎指令	6					
(五)虛擬實境應用軟體環境及指令介紹II	3. 互動設定指令	6					
(六)虛擬實境應用軟體案例時做練習I	1. 案例實作1	6					
(六)虛擬實境應用軟體案例時做練習II	2. 案例實作2	6					
(六)虛擬實境應用軟體案例時做練習III	3. 案例實作3	6					

(六)虛擬實境應用軟體案例時做練習IV	4. 案例實作4	6	
(六)虛擬實境應用軟體案例時做練習V	5. 案例實作5	6	
合計	108		
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理		
教學資源	1. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 2. 善用教學媒體，提升教學品質及教學成效。 3. 展示優良學生作品，激發學生學習動機。		
教學注意事項	1. 配合實務案例，訓練學生多媒體建築專案表現效果 2. 加強實作練習。		

表 11-2-4-38 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建工程實務					
	英文名稱	Construction engineering practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	建築科						
	6						
	000033 第三學年						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識營建工程施工方式與程序。 二、認識營建工程案例，規劃合宜之工程進度表。 三、認識工程管理的內容及管理對工程品質之影響。 四、培養工程管理人才，以提升工程品質並降低成本。						
議題融入	建築科：安全教育、防災教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工程圖說	1. 學習基本識圖 2. 認識工程圖說判識及應用	9	第一學期				
(二)材料品管	1. 介紹材料抽驗方法及頻率 2. 學習工程材料檢測及判識	9					
(三)工程契約	1. 介紹工程契約之意義與種類 2. 認識工程契約必要文件與執行	9					
(四)營建管理	1. 介紹營建管理流程圖 2. 認識工程估算用表格及施工進度表	9					
(五)施工方法1	1. 認識淺、深基礎之種類 2. 檔土牆與連續壁之施工介紹	9					
(六)施工方法2	1. 認識隧道工程 2. 明挖覆蓋與潛盾隧道之工法介紹	9					
(七)施工機具	學習工程施工機具介紹及適用範圍	9	第二學期				
(八)施工管理	1. 學習工程施工管理方法及注意事項 2. 學習工地職業安全管理與衛生	9					
(九)施工方法3	1. 認識預鑄工程與辦公房舍組立 2. 橋梁工程之施工方法介紹	9					
(十)施工方法4	1. 認識組立施工架規範與架設流程 2. 門窗、天花板、汙工工程之介紹	9					
(十一)土地使用分區1	1. 認識都市與非都市計畫區 2. 土地使用分區與其使用強度介紹	9					
(十二)土地使用分區2	1. 認識民間機構參與公共設施之種類 2. 徵收、區段徵收與市地重劃之介紹	9					
合計		108					
學習評量 (評量方式)	為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量： 1. 情意性評量：隨時觀察記錄。 2. 形成性評量：配合各種課間小考，或口頭問答討論方式實施評量。 3. 診斷性評量：以實習操作考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指導，建立其基本知識，再予以評量。 4. 總結性評量：以期中、期末測驗成績作總結性評量考核標準。						
教學資源	教科書、自編教材、品管工程師及工地主任教材…等。 2. 本課程之教學活動設計僅供參考，教師可依學生需求選擇合適之題材或另行設計。						
教學注意事項	(一)教材編選： 1. 選用適當教科書、品管工程師及工地主任教材…等。 2. 亦可由授課教師依其實務經驗自行撰寫教材，保留課程的彈性空間。						

(二)教學方法 1. 本科目為實習科目，依相關規定採分組上課。2. 利用一個問題，整合其他學科的知識、技能，綜合性解決問題。3. 教學除口授外，宜配合教學媒體做範例助教學。4. 每單元教學完畢後，應即時指定作業讓學生練習，教師親自示範以加深學生學習概念。5. 課程為配合實作教學使從實習過程中體驗施工之原理及方法，以增進學生學習效果。6. 選擇合適的挑戰問題，因應學生不同之學習需求。7. 以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。

表 11-2-4-39 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓實習		
	英文名稱	Pneumatics and Hydraulics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力、創造力			
適用科別	機械科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解液氣壓件之構造及動作。 二、熟悉基本迴路及應用。 三、熟悉液氣壓迴路設計			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)工廠(場)環境及設備介紹	1. 工廠安全與衛生介紹。 2. 消防與急救示範與說明。 3. 職場環保相關知識。	3	第一學期	
(二)氣壓系統基本原理介紹	1. 氣壓基本概念。 2. 壓力之定義及使用單位。 3. 氣壓傳動優缺點。	9	第一學期	
(三)氣壓元件介紹及實習	1. 空壓機之種類、構造及作用原理。 2. 氣壓缸之種類、構造及作用原理。 3. 氣壓馬達之種類、構造及作用原理。 4. 氣壓系統控制閥之符號、構造、功用及作用情形。 5. 氣壓系統圖。 6. 氣壓控制迴路之設計。	12	第一學期	
(四)液壓系統基本介紹	1. 液壓基本概念。 2. 巴斯噶原理與液壓傳動。 3. 液壓裝置組成認識。 4. 液壓傳動的優缺點。	9	第一學期	
(五)液壓油及油封的認識	1. 液壓油分類與識別。 2. 液壓油的黏度及其影響。 3. 液壓油及油封的選用。	9	第一學期	
(六)液壓元件介紹及實習	1. 液壓泵的種類、構造及工作原理。 2. 液壓缸的種類、構造及工作原理。 3. 液壓馬達的種類、構造及工作原理。 4. 液壓系統各類型控制閥之符號、構造及工作原理。 5. 液壓輔助元件介紹。 6. 液壓系統圖。 7. 液壓基本迴路基實習	12	第一學期	
合計		54		
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。			

	<p>五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。</p>
教學資源	<p>一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。</p>
教學注意事項	<p><b>一、教材編選</b></p> <p>1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。</p> <p>2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。</p> <p>3.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p><b>二、教學方法</b></p> <p>1.教師教學前，應編寫教學計畫。</p> <p>2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。</p> <p>3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

表 11-2-4-40 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓實習		
	英文名稱	Pneumatics and Hydraulics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力、創造力			
適用科別	電機科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解液氣壓件之構造及動作。 二、熟悉基本迴路及應用。 三、熟悉液氣壓迴路設計。			
議題融入	電機科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一)工廠環境及設備介紹	1. 工廠安全與衛生介紹 2. 消防與急救說明 3. 職場相關知識		3	
(二)氣壓系統基本介紹	1. 氣壓基本概念 2. 氣壓傳動優缺點.		12	
(三)氣壓元件介紹及實習	1. 空壓機介紹及作用原理 2. 氣壓缸之種類介 紹及作用原理 3. 氣壓系統控制閥符號及構造及作用情 形 4. 氣壓系統圖 5. 氣壓基本迴實習		18	
(四)液壓系統基本介紹	1. 氣壓基本概念 2. 液壓傳動優缺點. 3. 巴斯噶原理介紹		6	
(五)液壓油及油封介紹	1. 液壓油分類 2. 液壓油及油封的選用		6	
(六)液壓元件介紹及實習	1. 液壓泵介紹及作用原理 2. 液壓缸之種類介 紹及作用原理 3. 液壓系統控制閥符號及構造及作用情 形 4. 液壓系統圖 5. 液壓基本迴實習		9	
合計				54
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時 瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。			
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源等教學。			

教學注意事項

一、教材編選

1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1. 教師教學前，應編寫教學計畫。
2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。
3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-4-41 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習					
	英文名稱	Basic Electronics Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	專業力、學習力、創造力						
適用科別	資訊科						
	3						
	300000 第一學年第一學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。二、認識基本工具及正確的使用方法並熟悉焊接技術。三、認識被動元件、半導體元件及機電元件並能正確的安裝及測試。四、認識三用電表並熟悉其使用方法。五、培養遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。						
議題融入	資訊科：科技教育、資訊教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二)基本工具的認識與使用	1. 手工具 2. 麵包板使用	6					
(三)焊接練習	1. 萬孔板焊接 2. 導線焊接	6					
(四)電子元件的認識	1. 利用VOM測量電阻 2. 利用VOM測量電容 3. 利用VOM測量LED 4. 利用VOM測量二極體 5. 利用VOM測量電晶體 6. 利用VOM測量喇叭 7. 利用VOM測量變壓器	9					
(五)電源供給器與三用電表的使用	1. 利用VOM測量直流電壓 2. 利用VOM測量交流電壓 3. 利用VOM測量直流電流	9					
(六)函數波產生器與示波器的使用	1. 利用示波器測量頻率 2. 利用示波器測量週期 3. 利用示波器測量電壓	9					
(七)手工繪圖與電路佈局	1. 電路繪製規則 2. 電路佈局技巧 3. 電子骰子電路設計	6					
(八) Kicad PCB電路佈局軟體	1. 軟體介紹 2. 功能練習與使用 3. 電路圖智慧佈局練習 4. 電路模擬與偵錯	6					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。2. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可搭配使用。						
教學資源	1. 可參考坊間相關課程書籍，並善用校內圖書館內資源擴增教學內容。2. 善用教學軟、硬體設備，增進教學示範靈活度。						
教學注意事項	1. 本課程得配合教學影片，使學生瞭解實際操作程序及注意事項；有關電路佈線可展示相關其他電腦軟體(佈線軟體)，使學生瞭解最新的狀況。2. 因課程對象為高						

一生，授課老師須注意學生儀器操作與工作法之安全。

表 11-2-4-42 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習					
	英文名稱	Basic Electronics Practice					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	學習力、適應力						
適用科別	電子科						
	3						
	300000 第一學年第一學期						
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 二、認識基本工具及正確的使用方法並熟悉焊接技術。 三、認識被動元件、半導體元件及機電元件並能正確的安裝及測試。 四、認識三用電表並熟悉其使用方法。 五、培養遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。						
議題融入	電子科：性別平等教育、安全教育						
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3					
(二)基本工具的認識與使用	1. 手工具 2. 麵包板使用	9					
(三)焊接練習	1. 萬孔板焊接 2. 導線焊接	9					
(四)電子元件的認識	1. 利用VOM測量電阻 2. 利用VOM測量電容 3. 利用VOM測量LED 4. 利用VOM測量二極體 5. 利用VOM測量電晶體 6. 利用VOM測量喇叭 7. 利用VOM測量7段顯示器	9					
(五)電源供給器與三用電表的使用	1. 利用VOM測量直流電壓 2. 利用VOM測量交流電壓 3. 利用VOM測量直流電流	3					
(六)函數波產生器與示波器的使用	1. 函數波產生器操作 2. 利用示波器測量頻率 3. 利用示波器測量週期 4. 利用示波器測量電壓	6					
(七)手工繪圖與電路佈局	1. 電路繪製規則 2. 電路佈局技巧 3. 電子骰子電路設計	6					
(八) Kicad PCB電路佈局軟體	1. 軟體介紹 2. 功能練習與使用 3. 電路圖智慧佈局練習 4. 電路模擬與偵錯	9					
合計		54					
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 評量的方法有觀察、作業成品評定、口試、筆試、測驗等搭配使用。						
教學資源	1. 可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。 2. 善用科內軟硬體教學設備與媒體儀器，增進教學成效與品質。						

教學注意事項	<p>1. 本課程得配合教學影片，使學生瞭解實際操作程序及注意事項；有關電路佈線可展示相關其他電腦軟體(佈線軟體)，使學生瞭解最新的狀況。</p> <p>2. 因課程對象為高一生，授課老師須注意學生儀器操作與工作法之安全。</p>
--------	---

表 11-2-4-43 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖實習		
	英文名稱	Computer Aided 3D Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	8			
	000044 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解參數式繪圖軟體的繪圖環境、設定及原理。 二、培養正確使用參數式繪圖軟體繪圖的習慣。 三、培養觀察實體元件的能力，進而繪製出正確的 3D 實體元件。 四、培養應用參數式繪圖軟體的能力，建置簡易機構元件，完成電腦靜態組裝模擬、動態機構運動模擬。 五、培養學生繪製立體系統圖的能力，使用 3D 列印技術製作簡易機構元件，完成實物組裝並做實物簡易機構運動模擬。 六、培養具備電腦輔助立體製圖實務之能力。 七、培養基礎設計能力與美感涵養，強化欣賞工藝之美的素養能力。 八、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
議題融入	電腦機械製圖科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)電腦輔助立體製圖概述	1. 電腦輔助立體製圖與應用 2. 電腦輔助立體製圖軟體概述 3. 執行電腦輔助立體製圖軟體所需硬體設備 4. 電腦輔助立體製圖軟體檔案格式 5. 電腦輔助立體製圖軟體繪圖要領	4	第一學期	
(二)參數式繪圖軟體簡介與環境設定	1. 電腦輔助立體製圖軟體的啟動方式 2. 電腦輔助立體製圖軟體視窗畫面 3. 電腦輔助立體製圖軟體的輸入操作方式 4. 二維草圖介面操作方式 5. 三維立體介面操作方式 6. 圖檔的開啟與儲存 7. 說明與資訊選項板	4	第一學期	
(三) 草圖繪製(一)	1. 開啟新檔案 2. 設定檔案環境 3. 幾何作圖建置封閉輪廓線 4. 建構線建立原則 5. 中心線建立原則 6. 復原及重做 7. 畫面縮放及平移	8	第一學期	
(四) 草圖繪製(二)	1. 線 (line) 2. 圓 (Circle) 3. 弧 (Arc) 4. 矩形 (Rectang) 5. 多邊形 (Polygon) 6. 點 (Point) 7. 物件選取 8. 投影圖形 9. 延伸 (Extend) 10. 倒角 (Chamfer) 11. 圓角 (Fillet)	16	第一學期	

	12. 偏移複製 13. 幾何作圖 (二)		
(五) 草圖繪製(三)	1. 標註指令 2. 比例縮放 3. 環形陣列 4. 矩形陣列 5. 鏡射輪廓 6. 移動與旋轉	12	第一學期
(六) 實體建構基礎特徵指令 (一)	1. 封閉輪廓線建構模型 2. 擠出 3. 切割 4. 相交 5. 倒角 6. 圓角 7. 迴轉	12	第一學期
(七) 實體建構基礎特徵指令 (二)	1. 迴轉 2. 掃掠 3. 斷面混成 4. 環形陣列 5. 矩形陣列 6. 鏡射 7. 薄殼 8. 肋	12	第一學期
(八) 實體建構基礎特徵指令 (三)	1. 螺旋 2. 刪除面 3. 增厚	4	第一學期
(九) 實體建構基礎特徵指令 (四)	1. 拔模 2. 分割 3. 合併 4. 螺紋孔	8	第二學期
(十) 實體建構置入特徵. 建立圖面(一)	1. 圖紙設定 2. CNS相關規範設定與使用 3. 基準視圖放置 4. 投影其他視圖 5. 輔助視圖建立 6. 剖面視圖建立	8	第二學期
(十一) 實體建構置入特徵. 建立圖面(一)	1. 局部詳圖建立 2. 拆解視圖建立 3. 中斷視圖建立 4. 切割視圖 5. 剪裁視圖 6. 標註視圖	12	第二學期
(十二) 組合圖	1. 放置實體零件 2. 建立新實體零件 3. 放置標準零件 4. 複製實體零件 5. 鏡射實體零件 6. 陣列實體零件 7. 干涉分析 8. 齒輪設定	12	第二學期
(十三) 立體系統圖	1. 建立視圖 2. 建立系統圖	12	第二學期
(十四) 3D Printing零件製作 一	1. 實體檔案轉檔操作	10	第二學期
(十五) 3D Printing零件製作 二	1. 3D軟體介面操作 2. 列印實體檔案	10	第二學期
合計		144	
學習評量 (評量方式)	為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量： 1. 情意性評量：隨時觀察記錄，包括勤學精神態度、工具儀器的準備情形。 2. 形成性評量：配合各種教學媒體，以口頭問答、討論或實務操作等方式實施評量。		

	<p>3. 診斷性評量：以作業考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指正，建立其基本技能，再予以評量。</p> <p>4. 總結性評量：以期中、期末測驗成績作總結性評量考核標準。</p>
教學資源	<p>1. 製圖教室、電腦教室、視聽教室。</p> <p>2. 幻燈片、投影片.....等。</p> <p>3. 電腦、繪圖軟體(向量式之繪圖軟體)、輸出設備、液晶投影機。</p> <p>4. 教科書、各種生活或工業設計產品、建築、空間設計與室內設計相關資料及現成作品。</p>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 因本科教學重視實習課程，宜多舉習作題例，以供學生參考。</p> <p>2. 宜多蒐集有關圖學各式模型、清晰印刷，以利教學參援。</p> <p>3. 適合高職程度之教材，輔以深入淺出的系統，並提供最新行業資訊。</p> <p>4. 電腦輔助立體製圖為各種設計加工上游，宜熟稔軟體操作技法能力之培養。</p> <p>5. 宜多蒐集各種製圖之國際規格、慣例，涵養人才國際化。</p> <p>6. 宜列舉電腦輔助立體製圖及一般圖學的關聯，以利教學參證。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。</p> <p>2. 由廣播教學或現成作品中明白示範圖例的意義，增進學生之理解能力。</p> <p>3. 臨摹繪製模型或現成作品，以熟悉各種課程內容，增進基石楚給周之技巧。</p> <p>4. 適時搭配、運用電腦專業教室進行示範教學。</p>

表 11-2-4-44 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習					
	英文名稱	Internet of Things Introduction					
師資來源	內聘						
科目屬性	校訂選修 實習科目						
科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力						
適用科別	電機科						
	3						
	000003 第三學年第二學期						
建議先修科目	有，科目：程式設計實習、可程式邏輯設計實習						
教學目標 (教學重點)	一、認識物聯網。 二、了解物聯網各個階段。 三、認識物聯網的應用與未來價值。						
議題融入	電機科：環境教育、科技教育、資訊教育、安全教育						
<b>教學內容</b>							
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註			
(一)工場安全衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		2				
(二) 物聯網概述	1. 物聯網架構 2. 雲端技術與物聯網技術 3. 無線感測器網路 4. 移動通訊設備 5. 物聯網的商機與發展		4				
(三) 物聯網的定義	1. 什麼是物聯網		4				
(四) 認識物聯網的應用一	1. 感知層介紹與實作 2. 網路層介紹與實作		14				
(五) 認識物聯網的應用二	1. 應用層介紹與實作		6				
(六) 透過實際案例了解物聯網各個階段與架構一	1. 實例練習一		12				
(七) 透過實際案例了解物聯網各個階段與架構二	1. 實例練習二		12				
合計			54				
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。						
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。						
教學注意事項	(一)本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 (二)本課程教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 (三)對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 (四)本課程教學內容及實施，須與「微處理機」課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 (五)本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以提昇學生技術能力。						

表 11-2-4-45 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習		
	英文名稱	Computer Aided Manufacture Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、創造力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解參數式繪圖軟體的繪圖環境、設定及原理。 二、培養正確使用參數式繪圖軟體繪圖的習慣。 三、培養觀察實體元件的能力，進而繪製出正確的 3D 實體元件。 四、培養應用參數式繪圖軟體的能力，建置簡易機構元件，完成電腦靜態組裝模擬、動態機構運動模擬。 五、培養學生繪製立體系統圖的能力，使用 3D 列印技術製作簡易機構元件，完成實物組裝並做實物簡易機構運動模擬。 六、培養基礎設計能力與美感涵養，強化欣賞工藝之美的素養能力。 七、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
議題融入	室內空間設計科：科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 電腦輔助製造概述	1. 電腦輔助立體製圖軟體概述 2. 電腦輔助立體製圖功能介紹		8	第一學期
(二) 參數式繪圖軟體功能介紹-基礎特徵	1. 封閉輪廓線建構模型 2. 特徵功能-擠出 3. 特徵功能-迴轉		8	
(三) 參數式繪圖軟體功能介紹-進階特徵	1. 特徵功能-掃掠 2. 特徵功能-斷面混成		8	
(四) 參數式繪圖軟體功能介紹-綜合練習	1. 薄殼 2. 肋之綜合練習		8	
(五) 參數式繪圖軟體功能介紹-外觀綜合練習	1. 倒角 2. 圓角 3. 環形陣列 4. 矩形陣列之綜合練習		4	
(六) 參數式繪圖軟體功能介紹-簡便功能	1. 鏡射 2. 合併螺紋孔之綜合練習		4	第二學期
(七) 3D印表機之介紹	1. 3D印表機之介紹 2. 3D立體模型轉檔教學		8	
(八) 模型設計	1. 設計 3D 模型 2. 繪製 3D 模型		8	
(九) 3D印表機之操作	1. 機台數據操作教學 2. 3D 模型列印操作步驟 3. 切成軟體教學		8	
(十) 產品列印及組裝	1. 3D 模型列印 2. 3D 模型組裝		8	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	定期評量 為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量： 1. 情意性(職業道德)評量：隨時觀察記錄，包括勤學精神態度、工具儀器的準備情形。 2. 形成性(實習技能)評量：配合各種教學媒體，以討論或實務操作等方式實施評			

	<p>量。</p> <p>3. 診斷性評量：以作業考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指正，建立其基本技能，再予以評量。</p> <p>總結性評量：以平時測驗、期中(末)測驗成績作總結性評量考核標準。</p>
教學資源	<p>1. 3D專題教室、電腦教室、視聽教室。</p> <p>2. 幻燈片、投影片、3D列印模型……等。</p> <p>3. 電腦、繪圖軟體(向量式之繪圖軟體)、輸出設備、液晶投影機。</p> <p>4. 教科書、各種生活或工業設計產品、機械、產品設計與模具設計相關資料及現成作品。</p>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 因本科教學重視實習課程，宜多舉簡易題型為題例，以供學生參考。</p> <p>2. 製作(講解)有關圖學各式模型(清晰印刷)與繪製步驟流程，以利教學參援。</p> <p>3. 適合高職程度之教材，輔以深入淺出的系統，並提供最新行業資訊。</p> <p>4. 電腦輔助設計造型為電腦輔助立體製圖之進階課程，宜熟稔軟體操作技法能力之培養，後續方可設計加工各類相關成品。</p> <p>5. 宜多蒐集各種機械類標準之國際規格、慣例，涵養人才國際化。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目，如至製圖工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。</p> <p>2. 由廣播教學或現成作品中明白示範圖例的意義，增進學生繪製圖形之能力。</p> <p>3. 臨摹繪製現有模型或現成作品，以熟悉各種成品課程內容，增進基礎設計之技巧。</p>

## 五、彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

表 11-2-5-1 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 英文名稱	台南小吃研究(彈性) Tainan snacks research	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標 (教學重點)	1. 了解台南府城文化 2. 品味庶民的生活美學 3. 住家附近小吃體驗及心得分享		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)府城的發展	1. 歷史上的台灣 2. 荷蘭人佔據台南、明鄭時期的台南 3. 府城的發展	2	
(二)先民的發展	甘蔗、勞動和貿易	2	
(三)台南小吃糯米類	1. 米糕粥 2. 糯米大腸 3. 米糕 4. 粽子 5. 雙糕潤 6. 紅龜	4	
(四)台南小吃海鮮類	1. 蝦目魚風味 2. 虾仔煎 3. 蝦捲 4. 魚羹	3	
(五)台南小吃湯類	1. 牛肉湯 2. 四神湯 3. 豬血湯 4. 菜尾湯	2	
(六)台南小吃茶類	1. 青草茶 2. 紅茶 3. 冬瓜茶	2	
(七)台南小吃甜點	1. 桔餅 2. 平安糕 3. 枝仔冰 4. 柴梳餅 5. 麻糬 6. 煎餅	3	
合計		18	
學習評量 (評量方式)	1. 實際踏實台南市中心 2. 至少品嘗五樣小吃、說明心得		
教學資源	書籍、影片		
教學注意事項	1. 重點放在了解台南文化 2. 鼓勵同學假日走訪台南 3. 盡量佐以圖片、影片		

表 11-2-5-2 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 台灣山林之美(一)(彈性) 英文名稱 The beauty of Taiwan's mountains and forests(1)		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標 (教學重點)	1. 認識台灣群山島國的特性。 2. 感受台灣山林之美。 3. 懷著謙卑、景仰及感謝的心走入山林。		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)簡介台灣島國特性及群山環布之特色。	1. 影片欣賞：《福爾摩沙守護者：山林篇》 2. 影片欣賞及討論：《檜木林-森林保育運動》(我們的島1032集)	6	
(二)向山裡走去—認識我們的山	以《群山之島與不去會死的他們》影片引領學生走進山林之美，並探討人與土地的關係： 1. < 第一集   帶我回奇萊？帶我回奇萊！> —— 登山家兼義消小隊長詹喬愉 2. < 第二集   冒險是殺小？！> —— 登山家張元植 3. < 第三集   原始森林的浪遊 > —— 郭熊 (台灣黑熊研究員郭彥仁) 4. < 第四集   成為更好的自己 > —— 登山家王皓瑜(普魯圖)	8	
(三) 文學裡的山林之美	介紹與台灣山林之美相關的文學作品，例如： *陳列《永遠的山》 *劉克襄《小綠山歌——四季的自然觀察》、《台灣舊路踏查記》 《福爾摩沙大旅行》	4	
合計		18	
學習評量 (評量方式)	1. 上台報告、資料蒐集、課程參與 2. 作業表現、學習態度等各方面之整體表現		
教學資源	1. 公視影片《群山之島嶼不去會死的他們》。 2. 網站：陳玉?-山林書院 3. 陳列《永遠的山》，劉克襄《小綠山歌——四季的自然觀察》、《台灣舊路踏查記》 4. Youtube網路資源		
教學注意事項	1. 認識台灣群山之美。 2. 課程內容平易近人 3. 引領學生認識親近山林之餘，亦要注意登山之安全考量。		

表 11-2-5-3 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 電影與人生(一)(彈性) 英文名稱 Film and life (1)		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標 (教學重點)	1. 探討親情、友情、愛情對我們的影響。 2. 藉影片欣賞，發表對人生目標及未來方向，激發出更有意義的人生。		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)親情類電影欣賞與親子關係的討論	1. 片名：伴你高飛(Fly Away Home) 討論議題：從那些方面可以感受到劇中父親的用心？生活中如何化解與父母家人的衝突？ 2. 片名：攻其不備(The Blind Side) 討論議題：劇中哪一個人物、哪個橋段或哪一句話最讓你感動？如何面對生命中不圓滿的親子關係？	6	
(二)友情類電影欣賞與青少年交友討論	1. 片名：逆轉人生 討論議題：你最欣賞黑人德里斯那些特質？從他身上你學到了哪些與朋友的相處之道？ 2. 片名：追風箏的人 討論議題：片中的哈桑為朋友(或者是說小主人)全心付出的真情與行為，你如何看待？	6	
(三)愛情類電影欣賞與討論	1. 片名：雲端情人(Her) 討論議題：AI時代的來臨，請問你認為AI也能真正跟人談戀愛嗎？ 2. 片名：初戀這件小事 討論議題：中學時代，在愛情、友情、課業三者當中，如何拿捏輕重？	6	
合計		18	
學習評量 (評量方式)	課堂討論、口頭報告		
教學資源	電腦、投影機、討論回饋單		
教學注意事項	1. 人文及文學素養融合與實踐。 2. 影片與議題相互配合，讓學生發表感想心得。 3. 影片欣賞與討論並重，預留適度時間供學生相互討論。		

表 11-2-5-4 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文能力表達(彈性)			
	英文名稱	Language ability expression			
師資來源	內聘				
科目屬性	充實(增廣)性				
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科				
節/週	每週1節，共18週				
開課年級/學期	第三學年第一學期				
教學目標 (教學重點)	1. 訓練學生閱讀的能力 2. 訓練學生表達的方式及技巧 3. 培養學生表達的勇氣				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註		
(一)聆聽	根據話語情境，理解主要內容和情感。聽懂各類文本聲情表達時所營構的時空氛圍與情感渲染。	2			
(二)表達練習	把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	4			
(三)閱讀	掌握句子和段落的意義與主要概念，指出寫作的目的與觀點。	6			
(四)寫作	透過閱讀及生活經歷，培養感受力、想像力等寫作基本能力。掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	6			
合計		18			
學習評量 (評量方式)	1. 上台報告、資料蒐集、課程參與 2. 綜合筆試、演練、學習態度等各方面之整體表現				
教學資源	1. 一般用書：部定審核字號通過之出版用書 2. 課外讀物 3. 網路影片				
教學注意事項	1. 以建立「主動表達、積極表達」的概念為主 2. 課程內容融入各種議題 3. 結合相關趣味故事，增加學生學習樂趣				

表 11-2-5-5 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	台南文化與飲食(彈性)			
	英文名稱	Tainan Culture and snacks research			
師資來源	內聘				
科目屬性	充實(增廣)性				
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科				
節/週	每週1節，共18週				
開課 年級/學期	第三學年第二學期				
教學目標 (教學重點)	1. 認識台南飲食的特色 2. 台南小吃介紹 3. 節令與小吃 4. 介紹台南三大百年市場 5. 感受府城文化之美				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項		分配節數		
(一) 台南府城小吃的特色	1. 歷史上的臺南 2. 先民的發展 3. 蔗糖對臺南小吃的影響		2		
(二) 台南特色小吃	1. 台南最具有特色的虱目魚小吃 2. 在其他縣市不易品嘗的小吃		1		
(三) 台南小吃：虱目魚風味餐	1. 虱目魚名稱的由來 2. 虱目魚的營養價值與特點 3. 虱目魚產業 4. 虱目魚料理 5. 百變虱目魚		5		
(四) 台南小吃：椪餅、煎粿、水果餅	1. 台南獨有的椪餅 2. 大灣、新化、關廟的煎粿 3. 新化水果餅		2		
(五) 節令文化與臺南小吃	1. 認識節令民俗文化 2. 飲食在節令中的意義		1		
(六) 節令文化與臺南小吃	1. 春節、元宵節：年糕、發糕、元宵 2. 清明節：春捲 3. 端午節：粽子 4. 重陽節：麻糬 5. 冬至：湯圓、菜包		4		
(七) 台南 三大百年市場	1. 東市場 2. 鴨母寮市場 3. 水仙宮市場		3		
合計			18		
學習評量 (評量方式)	1. 發表、分享、討論 2. 實際踏查臺南市三大百年市場				
教學資源	書籍、影片				
教學注意事項	1. 重點放在了解台南文化 2. 鼓勵同學假日走訪台南 3. 盡量佐以圖片、影片 4. 感受在地生活美學				

表 11-2-5-6 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 台灣山林之美(二)(彈性) 英文名稱 The beauty of Taiwan's mountains and forests(2)		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標 (教學重點)	1. 認識台灣群山島國的特性。 2. 感受台灣山林之美。 3. 懷著謙卑、景仰及感謝的心走入山林。 4. 引領學生勇於嘗試、探索、冒險、克服困難、追逐夢想。		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)介紹日治時期台灣自然探險家	1. 影片欣賞及討論：《縱橫山林間：鹿野忠雄》紀錄片 2. 影片欣賞及討論：《LiMA新聞世界第226集【當原住民與人類學者相遇—第一部踏查・旅行】》——伊能嘉矩	6	
(二)文學作品裡的山林之美	1. 《山・雲與蕃人：臺灣高山紀行》鹿野忠雄原著，楊南郡譯註 2. 《與子偕行》楊南郡，徐如林著 3. 〈台灣屋脊上的玉山圓柏〉——陳玉？	6	
(三)小小背包客，壯遊闖天下	介紹一群10-13歲的孩子如何脫離舒適圈，走入台灣山林，冒險探索，壯遊闖天下： 1. 影片欣賞及討論：《雪山東峰壯遊—下課花路米 壯遊闖天下2》 2. 影片欣賞及討論：《中橫系列—下課花路米 壯遊闖天下3》 3. 影片欣賞及討論：《淡水河系列—下課花路米 壯遊闖天下3》	6	
合計		18	
學習評量 (評量方式)	1. 上台報告、資料蒐集、課程參與 2. 作業表現、學習態度等各方面之整體表現		
教學資源	1. 公視影片《下課花路米 壯遊闖天下》1、2、3系列。 2. 網站：陳玉？-山林書院 3. Youtube網路資源 4. 劉克襄《十五顆小行星》、《台灣舊路踏查記》 5. 楊南郡《探險台灣：鳥居龍藏的台灣人類學之旅》		
教學注意事項	1. 認識台灣群山之美。 2. 課程內容平易近人 3. 引領學生認識親近山林之餘，亦要注意登山之安全考量。 4. 激發學生壯遊闖天下的夢想。		

表 11-2-5-7 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 電影與人生(二)(彈性) 英文名稱 Film and life (2)		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標 (教學重點)	藉影片欣賞，結合自身生命經驗，並省思自我未來方向、自我與社會的連結，如何維持生態環境的平衡及自我實現的價值，激發出更有意義的人生。		
教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)勵志類電影欣賞與討論	1. 片名：追夢赤子心 討論議題：「夢想讓乏味的生活變得可以忍受」，請問你認同嗎？請說說自己的經驗。 2. 片名：風雨哈佛路 討論議題：劇中麗茲改變人生的關鍵是甚麼？面對友情親情與自我人生方向的衝突，你將如何取捨？	6	
(二)社會議題類電影欣賞與討論	1. 片名：小孩 討論議題：看完本片，你對於「長大獨立」與「爸媽的責任」有甚麼不同的看法？劇中小爸媽所面對的無奈有哪些？ 2. 片名：最美麗的風景(微電影) 討論議題：每個人都想創造自己未來美好的生活，劇中兩兄弟因受人幫助實現自我，也推己及人讓愛傳下去，請問你心中「最美麗的風景」是甚麼？未來，你想成為一個「有溫度的000」？	6	
(三)探索自我電影欣賞與討論	1. 片名：心靈捕手 討論議題：你認為誰是劇中的心靈「捕手」？他又是如何讓人可以坦開心胸、面對自己，並願意勇敢開創自己的未來？ 2. 片名：腦筋急轉彎( Inside Out) 討論議題：「萬事如意」是每個人的願望，從文中你發現到讓自己不快樂的原因有哪些？你找到控制自己情緒的方法了嗎？	6	
合計		18	
學習評量 (評量方式)	筆試、口語報告(個人、分組)		
教學資源	電腦、投影機、討論回饋單		
教學注意事項	1. 人文及文學素養融合與實踐。 2. 影片與議題相互配合，讓學生發表感想心得。 3. 影片欣賞與討論並重，預留適度時間供學生相互討論。		

表 11-2-5-8 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	鄉土文學欣賞(彈性)			
	英文名稱	Local Literature Appreciation			
師資來源	內聘				
科目屬性	充實(增廣)性				
適用科別	機械科、機電科、電腦機械製圖科、資訊科、電子科、電機科、建築科、室內空間設計科				
節/週	每週1節，共18週				
開課 年級/學期	第三學年第二學期				
教學目標 (教學重點)	1. 提升學生閱讀、表達及語文體寫作之能力。 2. 了解台灣文化內涵，以鎔鑄人文關懷情操。 3. 培養學生欣賞文學之興趣，對文本內容進行思考與判斷，內化成自我觀點。 4. 培養學生探索鄉土文學的興趣，並養成主動閱讀的學習態度。				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註		
(一)賴和	作者及作品介紹〈前進〉	3			
(二)鍾理和	作者及作品介紹〈同姓之婚〉	3			
(三)楊逵	作者及作品介紹〈壓不扁的玫瑰〉	3			
(四)吳晟	作者及作品介紹〈泥土〉	3			
(五)洪醒夫	作者及作品介紹〈散戲〉	3			
(六)黃春明	作者及作品介紹〈死去活來〉	3			
合計		18			
學習評量 (評量方式)	配合教學活動舉行課堂討論、分組報告及單元習作練習。				
教學資源	鄉土文學選讀、相關講義、補充教材等。				
教學注意事項	1. 呈現文學在地性，激發學生對鄉土的認知與感情。 2. 在地精神的培塑，從鄉土文學出發，瞭解鄉土精神，讓文學更貼近生活。 3. 透過鄉土文學認識本土文化的文學美感，以培養學生倫理、美學與尊重不同聲音之民主精神。				

