

高級中等學校課程計畫
國立屏東高級工業職業學校
學校代碼：130403

進修部課程計畫
全校課程計畫

本校114年11月14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3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 >
- 捌、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	國立屏東高級工業職業學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群: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			
	重點 產業 專班	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		
		其他		
進修部	1. 機械群:製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:電子科；電機科 4. 化工群:化工科			
特殊教育及 特殊類型	綜合職能科			
聯絡人	處 室	教學組	電 話	08-7523781#232
	職 稱	教學組長	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

- 一、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。
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 四、十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範。
- 五、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範。
- 六、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	2	63	2	68	2	63	6	194
		製圖科	1	28	1	33	1	30	3	91
	動力機械群	汽車科	2	68	2	62	2	63	6	193
	電機與電子群	電子科	2	72	2	63	2	68	6	203
		電機科	2	69	2	73	2	71	6	213
	化工群	化工科	2	20	2	25	2	52	6	97
	土木與建築群	建築科	2	66	2	65	2	65	6	196
		土木科	2	58	2	61	2	51	6	170
服務群	綜合職能科	2	21	2	20	2	16	6	57	
進修部	機械群	製圖科	1	14	1	6	1	3	3	23
	動力機械群	汽車科	1	20	1	11	1	7	3	38
	電機與電子群	電子科	1	12	1	13	1	3	3	28
		電機科	1	21	1	10	1	11	3	42
	化工群	化工科	1	7	1	6	1	3	3	16

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	2	32
		製圖科	1	32
	動力機械群	汽車科	2	32
	電機與電子群	電子科	2	32
		電機科	2	32
	化工群	化工科	2	32
	土木與建築群	建築科	2	32
		土木科	2	32
進修部	機械群	製圖科	1	38
	動力機械群	汽車科	1	38
	電機與電子群	電子科	1	38
		電機科	1	38
	化工群	化工科	1	38

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

屏東高工自1937年創校以來，便以培育國家基礎工業人才做為辦學基本宗旨；伴隨著時代潮流、產業結構及教育觀念的改變，我們的教育內涵有與時俱進的求新求變，但仍保有辦學的樸實初衷。我們希望培育出身心健康、富有職業熱忱的基礎工業人才。而培育的過程，學校安排多元的課程，讓學生適性發展、樂於學習，習得一技之長後，不僅成就自身，也能助益社會，增進社會共同福祉。據此，屏東高工循序建構出的學校願景就是：「健康的」、「歡喜的」、「希望的」屏東高工。

健康的屏工：

身心健康，人生才得以舒展。營造健康的校園環境，提倡健康的生活習慣，涵養強健的體魄及樂觀自信的正向信念。

歡喜的屏工：

歡喜就是歡樂心喜。在身心健康的基礎上，學校安排多元適性的課程，使學生樂於學習。我們期待學生能擇其所愛，愛其所擇，在歡喜中充實專業知能，習得一技之長。

希望的屏工：

在身心健康，歡喜學習的過程中，學生能以務實致用之技能，步步踏實地構築出自己與社會的美好未來。



願景說明

- 01 健康的屏工**

身心健康，人生才得以舒展。營造健康的校園環境，提倡健康的生活習慣，涵養強健的體魄及樂觀自信的正向信念。
- 02 歡喜的屏工**

歡喜就是歡樂心喜。在身心健康的基礎上，學校安排多元適性的課程，使學生樂於學習。我們期待學生能擇其所愛，愛其所擇，在歡喜中充實專業知能，習得一技之長。
- 03 希望的屏工**

在身心健康，歡喜學習的過程中，學生能以務實致用之技能，步步踏實地構築出自己與社會的美好未來。

二、學生圖像

品格力

品格力(character)：

定義：從生活習慣、待人接物的禮儀出發，輔以人文素養、公民意識的陶冶，使學生在完善自我的基礎上，能關心群體的共同發展，奉獻所學予社會。

內容：自律、勤勉、誠信、尊重、務實、合作、正義、生命教育、美感教育、鄉土教育、職業道德、公民參與、人文關懷。

專業力

專業力(Profession)：

定義：執行專業工作時所需的知識、技能與態度，並能彈性學習不同領域的知識，創造性的拓展專業的知識及技能。

內容：專業知能、技術培訓、證照檢定、專題實作、跨域整合。

實踐力

實踐力(Practice)：

定義：學生能具備與社會群體互動的能力；並能因應社會需求與時代變遷，在專業表現上，有自我調整、修正及自我提升動機與終身學習之能力。

內容：溝通協調、自主學習、科技整合、問題解決、創新思考。



肆、課程發展組織要點

國立屏東高級工業職業學校課程發展委員會組織章程

中華民國94年6月28日校務會議通過

中華民國97年6月28日校務會議修訂

中華民國107年6月28日校務會議修訂

中華民國108年6月28日校務會議修訂

中華民國111年6月30日校務會議修正通過

一、本要點依據教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號修正令發布之《十二年國民基本教育課程綱要總綱》（以下簡稱《總綱》）訂定之。）

二、為發展學校特色，提升教學品質，建立優良形象，並審議各群科課程配置、開課學期，課程學分數及規劃課程教學評鑑等相關事宜，特設置國立屏東高級工業職業學校「課程發展委員會」（以下簡稱本委員會），依據總綱的基本理念與課程目標，發展學校願景及群科教育目標及學校本位課程。

三、本委員會組織成員及運作方式：

（一）由校長擔任主任委員，教務處主任為副主任委員。

（二）設執行秘書一名及副執行秘書一名，由教學組組長擔任執行秘書、進修部教學組長擔任副執行秘書，負責聯絡、協調與執行決議事項。

（三）校內委員為：校長室秘書、學務處主任、總務處主任、實習輔導處主任、輔導室主任、圖書館主任、主計室主任、人事主任、主任教官、教學組組長、註冊組組長、設備組組長、特教組組長、實驗研究組組長、實習組組長、就業組組長、進修部主任、進修部註冊組、進修部學務組組長、各群科科主任、一般科目/領域召集人、各年級教師代表、教師會代表1人及學生代表1人。

（四）校外委員為：家長代表、產業代表及專家學者代表各1人。

（五）委員之任期採學年制；校內委員於學年度職務變動時，由新任職相關人員接替之；校外委員由主任委員聘任之。

（六）本委員會開會時，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。

（七）應每學期召開會議乙次，並得視需要不定期召開臨時會。

四、本委員會之任務如下：

（一）審議學校課程計畫，研擬或統整各科(群)及領域所規劃之課程計畫。

（二）研議學校課程配置所需師資、設備、開辦年段、時數需求，重補修需求評估；檢討群科之整併、開設、廢置。

（三）審查學校教科用書的選用，以及全學期使用之自編教材。

（四）推動學校課程自我評鑑工作，並定期追蹤、檢討與修正。

（五）審議學校與課程相關之計畫、研究及章則。

五、本委員會下設各領域/群科/科目教學研究會（以下簡稱教學研究會）及機械群、動力機械群、電機電子群、土木建築群、化工群課程研究會（以下簡稱群課程研究會），其組織與任務如下：

（一）教學研究會之任務如下：

1、規劃校訂必修與選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

2、協助辦理教師增聘之員額規劃、專長和選考等事宜。

3、辦理教師或教師社群之教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

4、協調所屬教師公開觀課、議課規劃，精進教師的教學能力。

5、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。

6、協助規劃與發展跨領域/科目統整課程之協同教學各項事宜。

7、選用教科用書，及研發補充教材或自編教材。

8、擬定一般評量及多元評量相關事宜。

9、協助轉學、轉科及轉班學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

10、集中式特教班課程經教學研究會討論送特殊教育推行工作委員會審議通過後，提至課程發展委員會審議。

11、部定必修國語文、英語文及數學三科目，經各該教學研究會通過實施部分或全面適性分組教學時，其分組方式、教材、教學進度、教學方法及評量方式，應提交本委員會審議通過後實施。

12、其他課程研究和發展之相關事宜。

（二）群課程研究會之任務如下：

1、規劃、統整該群科之課程發展。

2、協助協調該群科課程實施相關事項。

3、規劃群內跨科選修課程之發展與其實施相關事項。

(三) 教學研究會每年定期舉行四次會議，每學期各二次，必要時得召開臨時會議；群課程研究會得合併召開之。

六、 本委員會行政工作由教務處主辦，相關處室協辦。

七、 本章程經校務會議通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

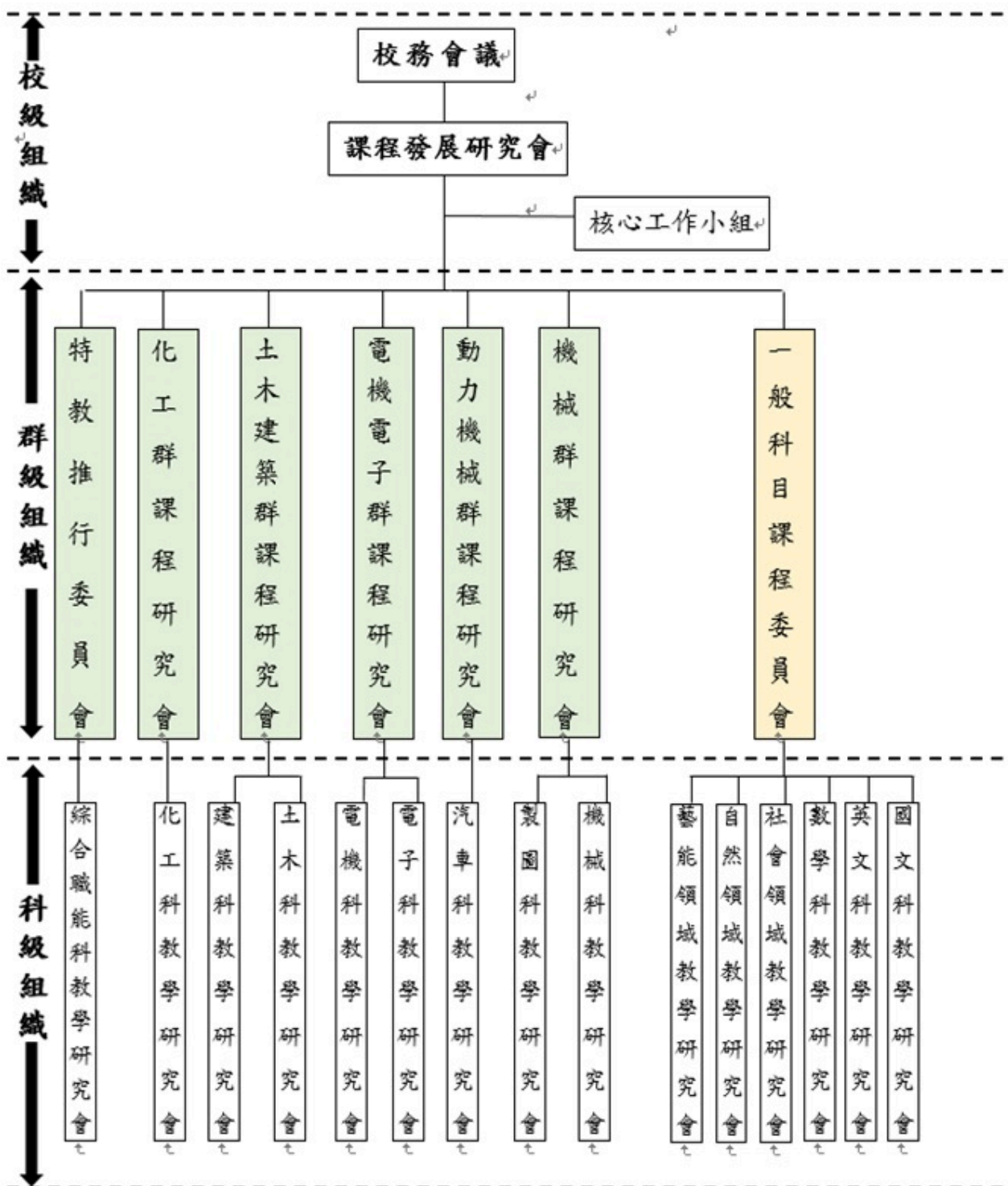


圖1 課程發展組織架構圖

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

群別	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		
					品格力	專業力	實踐力
機械群	製圖科	1. 舉凡機器、設備、鋼構、配管等機械相關產業之製圖、設計、製造、組裝及監造等之技術人員。 2. 工業產品設計人員	1. 培育機械相關產業之機械製圖及設計之基礎人才。 2. 培養機械加工技術人才。 3. 培養機器、設備、鋼構及配管之製造安裝監造之技術人才。 4. 培養能終身學習及養成良好職業道德、安全衛生習慣之技術人才。	1. 了解各種機械材料之性質及特性，而具備選擇適當材料之能力。		●	○
				2. 了解各類機械加工方法及使用場合，而具備基礎機械加工之實作技能。		●	○
				3. 熟知各種機械基本元件規格及具備應用場合之設計能力。		●	○
				4. 具備二維平面之靜力學、動力學及材料力學之運算能力，並具備強度估算及設計之能力。		●	○
				5. 具備識圖與工作圖及組合圖繪製能力(手繪及電繪)。	●	●	●
				6. 具有綜合應用以上知識技能以行機械設計及實物測繪之基礎能力。	●	●	●
				7. 養成高尚之職業道德及安全衛生習慣。	●	○	○
				8. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	●	●	●
動力機械群	汽車科	1. 汽車維修人員 2. 機車維修人員 3. 汽車檢驗人員 4. 機車檢驗人員 5. 汽車銷售人員 6. 氣壓設備維修人員 7. 焊接人員 8. 電腦製圖人員	1. 培養汽車保養及修護之基本技術人才 2. 培養機車保養及修護之基本技術人才 3. 培養綠能電動汽機車維修人才 4. 培養汽機車設計人才 5. 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎	1. 具備使用工具、量具、電子檢測儀器與設備之能力	○	●	○
				2. 具備機械工作、機電識圖與製圖之能力	○	●	○
				3. 具備保養動力機械設備之能力	○	●	●
				4. 具備檢查、調整及更換引擎、底盤、機電設備等零組件之能力	○	●	●
				5. 具備查閱中英文修護手冊之能力	○	●	○
				6. 具備氣壓設備維修之基礎能力	●	●	○
				7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	●	●	●
				8. 具備正確職場工作態度與責任	●	●	●
電機與電子群	電子科	1. 消費性電子產業硬體製造業的技術人員 2. 消費性電子產業硬體研發的技術人員 3. 資訊電子產業軟體撰寫的技術人員 4. 資訊電子產業軟體設計的技術人員 5. 其他行業之跨領域的專業技術人員	1. 培養學生具備電子技術之基本知識及分析電子電路原理之基本能力的專業人才。 2. 培養學生具備電子技術之基本技能及正確使用基本工具、電子儀器及相關設備之能力的專業人才。 3. 培養學生具備提升電子技術相關實務工作能力及獨立完成專題創作的跨領域人才。 4. 培養學生具備養成良好的安全工作習慣及正	1. 具備電子及控制電路之專業知識與分析能力	○	●	○
				2. 具備電子硬體之基礎檢修能力	○	●	○
				3. 具備電子電路之設計能力	○	●	●
				4. 具備電子軟體控制之能力	○	●	●
				5. 具備軟硬體整合之控制能力	○	●	●
				6. 具備獨力專題及創作能力	●	●	●
				7. 具備終身學習之跨領域與統整應用的能力	●	○	●

		確的職業道德觀念和態度的素養。	8. 具備正確的工作態度與職業安全衛生觀念	●	○	●
電機科	1. 工業配線人員 2. 室內配線人員 3. 可程式控制設計人員 4. 機電整合維修人員	1. 培養學生具備自律精神、學習熱情、榮譽感，擁有同理心與同儕合作能力，成為未來職場的專業人才。 2. 培養本科學生成為電機工程產業(工業配線、屋內裝修)基礎及進階人才。(基礎) 3. 培養本科學生成為自動控制產業基礎及進階人才。(進階)	1. 具備應用手工具操作電工基本工法之基礎能力	○	●	●
			2. 具備使用電機、電子儀器器具或相關設備之基礎能力	○	●	●
			3. 具備基本電學、電子學、工機械之基本知識及技能	○	●	●
			4. 具備可程式控制及機電整合之基本應用能力	○	●	○
			5. 具備電腦應用及感測器應用之基礎能力	○	●	○
			6. 具備基本電機專業素養、職業道德及正確的工作安全衛生態度	●	○	●
			7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	●	●	●
化工群 化工科	1. 實驗室化驗人員 2. 化工廠、電子廠、食品廠等作業員 3. 品質管制檢驗人員 4. 環境工程人員 5. 傳統化學工業人員	1. 培養本科學生成為化學技術之基礎與進階人才。(基礎) 2. 培養本科學生成為化學工程產業技術之基礎與進階人才。(進階) 3. 培養學生環境工程產業基礎及進階人才。(分流) 4. 培養學生儀器分析操作基礎及進階人才。(分流) 5. 培養學生食品檢驗分析基礎操作能力人才。(分流) 6. 培養能終身學習及養成良好職業道德、安全衛生習慣之技術人才。	1. 具備正確操作化學工廠裝置之基礎能力	○	●	●
			2. 具備儀器檢測分析之基礎能力	○	●	●
			3. 具備化工程序計算能力	○	●	●
			4. 具備汙染防制之基礎觀念	●	●	○
			5. 具備執行工業安全衛生與環境保護之基礎能力	●	●	●
			6. 具備食品化學基礎分析能力	○	●	●
			7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	●	●	●
			8. 養成高尚之職業道德及安全衛生習慣。	●	○	○

備註：

1. 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。
2. 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) 製圖科(363)

科專業能力：

1. 1. 了解各種機械材料之性質及特性，而具備選擇適當材料之能力。
2. 2. 了解各類機械加工方法及使用場合，而具備基礎機械加工之實作技能。
3. 3. 熟知各種機械基本元件規格及具備應用場合之設計能力。
4. 4. 具備二維平面之靜力學、動力學及材料力學之運算能力，並具備強度估算及設計之能力。
5. 5. 具備識圖與工作圖及組合圖繪製能力(手繪及電繪)。
6. 6. 具有綜合應用以上知識技能以行機械設計及實物測繪之基礎能力。
7. 7. 養成高尚之職業道德及安全衛生習慣。
8. 8. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力

表5-2-1機械群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	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8		
部定必修	專業科目	機械製造	○	●				●	○	●		
		機件原理	○		●			●		●		
		機械力學	○			●		●		●		
		機械材料	●	○	○	●		●		●		
	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		●				●	●	●		
		電腦輔助機械設計技能領域	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	●	●	●	●	●	●	●	●	
		校訂必修	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	●	●	●
電腦立體繪圖實習	○				●		○	●	●	●		
校訂選修	專業科目	機械基礎加工	○	●					●	●		
		機械製造補續	○	●				●	○	●		
		機件原理補續	○		●			●		●		
		投影幾何					●	●		●		
		設計大意	●	●	●	●	○	●	○	●		
		精密量測		●				○	●		●	
		工廠管理						●	●	●		
		氣油壓概論			●	○	●	○		●		
		機械力學補續	○			●		●		●		
		實習科目	電腦機械製圖實習	○	○	○		●	●	●	●	
機構分析實習	○			●	○	○			●			
配管製圖實習	○		○	●	○	●	●	●	●			

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。

(二) 汽車科(303)

科專業能力：

1. 1. 具備使用工具、量具、電子檢測儀器與設備之能力
2. 2. 具備機械工作、機電識圖與製圖之能力
3. 3. 具備保養動力機械設備之能力
4. 4. 具備檢查、調整及更換引擎、底盤、機電設備等零組件之能力
5. 5. 具備查閱中英文修護手冊之能力
6. 6. 具備氣壓設備維修之基礎能力
7. 7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力
8. 8. 具備正確職場工作態度與責任

表5-2-2動力機械群汽車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	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8		
部定必修	專業科目	應用力學			●	○				○		
		機件原理			●	○				○		
		引擎原理			●	○				○		
		底盤原理			●	○				○		
		基本電學	●		●	○				○		
	實習科目	機電製圖實習		●						○		
		引擎實習			●	●	○			○	○	
		底盤實習			●	●	○			○	○	
		電工電子實習	●							○	○	
		電系實習	●		○	●				○		
		機械工作法及實習	○	●						●		
		車輛技能領域	車輛空調檢修實習			●	●	○			●	○
			車輛底盤檢修實習			●	●	○			●	○
			車身電器系統綜合檢修實習	○		●	●	○			●	○
校訂必修	實習科目	專題實作	●					○		○		
校訂選修	專業科目	動力機械概論	○	○	●			○		●		
		交通法規		○		●					●	
		機車學	●	○	○					●	●	
		電動二輪車	●	○	●					●		
		自動變速箱	●		●		●			●		
		汽車新式裝備		○	●							
		噴射引擎	●			●	●				○	
		汽車電學	○	○	●			○		●		
	噴射引擎進階	●			●	●				○		
	實習科目	氣壓基礎實習	●	○					●	○		
		智能車實習		○	●	●	●					
		機車實習	●	○	●			○			●	
		柴油引擎實習	●	●	●	●	○			○	●	

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) 電子科(306)

科專業能力：

1. 1. 具備電子及控制電路之專業知識與分析能力
2. 2. 具備電子硬體之基礎檢修能力
3. 3. 具備電子電路之設計能力
4. 4. 具備電子軟體控制之能力
5. 5. 具備軟硬體整合之控制能力
6. 6. 具備獨力專題及創作能力
7. 7. 具備終身學習之跨領域與統整應用的能力
8. 8. 具備正確的工作態度與職業安全衛生觀念

表5-2-3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	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8		
部定必修	專業科目	基本電學	●	○	○			○		○		
		電子學	●	○	○			○		○		
		數位邏輯設計	●	○	○	○	○	○			○	
	實習科目	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				●		○	○	○	
			可程式邏輯設計實習	○	○	●	●	○	○	○	○	
單晶片微處理機實習	○		○	●	●	○	○	○	○			
校訂必修	實習科目	專題實作	○	○	●	●	●	●	●	●		
校訂選修	專業科目	數位邏輯進階	●	●	○	○			●		○	
		基本電學進階	●	○	○				○		○	
		電子學進階	●	○	○				○		○	
		感測器	●	○	○				○	●	○	
		微處理機	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
	實習科目	基礎電子實習	○	●	○				○	○	○	
		應用電子實習	○	●	●	○	○			○	○	
		微電腦控制實習	○	○	○	●	●	●	○	○	○	
		電腦輔助電路設計實習	○	○	●	○	○	●	●	○	○	
		物聯網實習	○	○	○	●	●	●	●	○	○	
		基礎電腦應用				●	○	●	○	○	○	
		HTML設計實務				●	○		○	○	○	
		多媒體應用				●	○		○	○	○	
程式設計實習進階	●			●	●	●	●	○	○			

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) 電機科(308)

科專業能力：

1. 1. 具備應用手工具操作電工基本工法之基礎能力
2. 2. 具備使用電機、電子儀表器具或相關設備之基礎能力
3. 3. 具備基本電學、電子學、工機械之基本知識及技能
4. 4. 具備可程式控制及機電整合之基本應用能力
5. 5. 具備電腦應用及感測器應用之基礎能力
6. 6. 具備基本電機專業素養、職業道德及正確的工作安全衛生態度
7. 7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力

表5-2-4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	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7		
部 定 必 修	專業 科目	電子學			●			○	○		
		基本電學			●			○	○		
		電工機械			●			○	○		
	實習 科目	基本電學實習		●	●	○	○	○	●	○	
		電子學實習		●	●	○	○		●	○	
		電機工程 技能領域	智慧居家監控實習		○		○	●	●	○	
			電力電子應用實習			○		○		●	○
	電工機械實習		○	●	○	○		●	○		
校 訂 必 修	實習 科目	專題實作	●	●	●	●	●	●	●		
校 訂 選 修	專業 科目	基本電學導讀			○			○	○		
		輸配電		○	●			○	○		
		電力電子學			○			○	○		
		數位邏輯			○			○	○		
		感測器		○	○		●	○	○		
		工業配電			○			○	○		
		智慧居家監控概論		●	●	○	○	○	○		
	實習 科目	電工實習		●	●		○		●	○	
		基礎工業配線實習		●	●	○			●	○	
		工業配線進階實習		●	●	●	○		●	○	
		可程式控制實習		○	○		●	●	●	○	
電腦應用					○		●	●	○		

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) 化工科(315)

科專業能力：

1. 1. 具備正確操作化學工廠裝置之基礎能力
2. 2. 具備儀器檢測分析之基礎能力
3. 3. 具備化工程序計算能力
4. 4. 具備汙染防制之基礎觀念
5. 5. 具備執行工業安全衛生與環境保護之基礎能力
6. 6. 具備食品化學基礎分析能力
7. 7. 具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力
8. 8. 養成高尚之職業道德及安全衛生習慣。

表5-2-5 化工群化工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
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	
部定必修	專業科目	普通化學	○	○	●	●	●	○	●	○	
		分析化學	○	●	●	○	○	●	●		
		基礎化工	●	○	●	○	○	○	●	○	
		化工裝置	●	○	●	○	○	○	●		
	實習科目	普通化學實習	○	○	●	●	●	○	●	●	
		分析化學實習	○	●	●	●	○	○	●	●	
		化工及檢驗技能領域	化工裝置實習	●	○	●	○	○	○	●	●
化工儀器實習	●		●	●	○	●	●	●	●		
校訂必修	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	環保與生活	●	○	●	●	●	○	●	○	
		化工計算	●	○	●	○	○	○	●		
		儀器分析	●	●	●	○	●	●	●		
		有機化學	○	○	●	●	●	○	●	○	
		工業安全與衛生	○	○	○	○	●	○	○	●	
	實習科目	實用化學品實習	○	○	○	●	○	○	●	●	
		化粧品調製實習	○	○	○	●	○	○	●	●	

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) 製圖科(363)

製圖科課程地圖									
•學校願景：歡喜、希望、健康 •學生圖像：品格力、專業力、實踐力									
製圖科課程類別	一年級		二年級		三年級		科教育目標	產業人力需求或職場進路	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期			
一般科目	部定	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 本土語文(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 地理(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 化學(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 藝術生活(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(1) 生涯規劃(2) 體育(1) 全民國防教育(1) 歷史(2)	國語文(2) 英語文(1) 資訊科技(2) 體育(1) 全民國防教育(1)	1. 培養機械相關產業之機械製圖及設計之基礎人員。 2. 培養機械加工作業之預備人才。 3. 培養機器、設備、鋼構及配管組裝監造之預備人才。 4. 取得電腦輔助機械設計製圖證照。	1. 舉凡機器、設備、鋼構、配管等機械相關產業之製圖、設計、製造、組裝及監造等之技術人員。 2. 工業產品設計人員。
	校訂選修	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1) 數學(2)	閱讀文選(1) 數學(2)		
專業科目	部定	機械製造(2)	機械製造(2)	機件原理(2) 機械力學(2)	機件原理(2) 機械力學(2)	機械材料(2)	機械材料(2)		
	校訂選修	機械基礎加工(1)	機械製造補續(1)	投影幾何(2) 機件原理補續(1)	機件原理補續(1) 同科單班(二選一) 氣油壓概論(2) 精密量測(2)	同科單班(二選一) 工廠管理(2) 機械力學補續(2)	同科單班(二選一) 配管製圖實習(2) 設計大意(2)		
實習科目	部定	電腦輔助機械設計技能領域	機械基礎實習(3) 機械製圖實習(3)	機械製圖實習(3) 機械加工實習(3)	電腦輔助繪圖與實習(3)			基礎電學實習(3)	傳統機械操作員
					機械工作圖實習(3)	電腦輔助設計實習(3) 電腦輔助機械設計製圖實習(3)	實物測繪實習(3)		電腦輔助機械繪圖員
	校訂必修					專題實作(3)	電腦立體繪圖實習(3)		
	校訂選修	電腦機械製圖實習(3)	電腦機械製圖實習(3)				同科單班(二選一) 機構分析實習(2) 原住民族語文(2)		
輔導考取證照之類別									
電腦輔助機械設計製圖丙級									
增(深)廣課程、補強性課程、學校特色活動、班週會時間、團體活動時間									

(二) 汽車科(303)

汽車科課程地圖									
•學校願景：歡喜、希望、健康 •學生圖像：品格力、專業力、實踐力									
汽車科課程類別	一年級		二年級		三年級		科教育目標	產業人力需求或職場進路	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期			
一般科目	部定	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 本土語文(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 地理(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 化學(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 藝術生活(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(1) 生涯規劃(2) 體育(1) 全民國防教育(1) 歷史(2)	國語文(2) 英語文(1) 資訊科技(2) 體育(1) 全民國防教育(1)	1. 培養汽車保養及修護之基本技術人才。 2. 培養機車保養及修護之基本技術人才。 3. 培養綠能電動汽機車維修人才。 4. 培養汽機車設計人才。 5. 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。	1. 汽車維修人員 2. 機車維修人員 3. 汽車檢驗人員 4. 機車檢驗人員 5. 汽車銷售人員 6. 氣壓設備維修人員 7. 焊接人員 8. 電腦製圖人員
	校訂選修	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1) 數學(2)	閱讀文選(1) 數學(2)		
專業科目	部定	引擎原理(3)	底盤原理(3)	基本電學(2)	應用力學(2) 機件原理(2)				
	校訂選修	動力機械概論(2)	機車學(2)	電動二輪車(2) 汽車電學(2)	同科單班(二選一) 自動變速箱(2) 汽車新式裝備(2)	噴射引擎(1)	交通法規(1) 同科單班(二選一) 原住民族語文(2) 噴射引擎進階(2)		
實習科目	部定	車輛技能領域	機械工作法實習(4)	引擎實習(4)	底盤實習(4) 電工電子實習(3)	機電製圖實習(4) 電系實習(3)			培養汽機車保養及修護之基本技術人才
							車輛空調檢修實習(3) 車輛底盤檢修實習(4)	車身電器系統綜合檢修實習(4)	培養汽車保養及修護之基本技術人才
	校訂必修					專題實作(2)	專題實作(2)		
	校訂選修		機車實習(3)				同科單班(二選一) 柴油引擎實習(3) 智能車實習(3)		培養汽機車保養修護及設計人才
輔導考取證照之類別									
增(深)廣課程、補強性課程、學校特色活動、班週會時間、團體活動時間									

(三) 電子科(306)

電子科 課程地圖										
◆學校願景：歡喜、希望、健康 ◆學生圖像：品格力、專業力、實踐力										
電子科課程類別	一年級		二年級		三年級		科教育目標	科專業能力		
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期				
一般科目	部定	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 本土語文(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 地理(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 化學(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 藝術生活(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(1) 生涯規劃(2) 體育(1) 全民國防教育(1) 歷史(2)	國語文(2) 英語文(1) 資訊科技(2) 體育(1) 全民國防教育(1)	1.培養學生具備電子技術之基本知識及分析電子電路原理之基本能力的專業人才。 2.培養學生具備電子技術之基本技能及正確使用基本工具、電子儀器及相關設備之能力的專業人才。 3.培養學生具備提升電子技術相關實務工作能力及獨立完成專題創作的跨領域人才。 4.培養學生具備養成良好的安全工作習慣及正確的職業道德觀念和態度的素養。	1.具備電子及控制電路之專業知識與分析能力 2.具備電子硬體之基礎檢修能力 3.具備電子電路之設計能力 4.具備電子軟體控制之能力 5.具備軟硬體整合之控制能力 6.具備獨立專題及創作能力 7.具備終身學習之跨領域與統整應用的能力 8.具備正確的工作態度與職業安全衛生觀念	
	校訂選修	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1) 數學(2)	閱讀文選(1) 數學(2)			
專業科目	部定	基本電學(3)	基本電學(3)	電子學(3) 數位邏輯設計(3)	電子學(3)			3.培養學生具備提升電子技術相關實務工作能力及獨立完成專題創作的跨領域人才。 4.培養學生具備養成良好的安全工作習慣及正確的職業道德觀念和態度的素養。	6.具備獨立專題及創作能力 7.具備終身學習之跨領域與統整應用的能力	
	校訂選修			感測器(1) ■	感測器(1) 數位邏輯進階(3) ■	基本電學進階(2) ■	同科單班(二選一) 電子學進階(2) ■ 微處理器(2) ■			
實習科目	部定	晶片設計技能領域	程式設計實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	單晶片微處理器實習(3)			專題實作(2) ■■■	專題實作(2)	其他行業之跨領域的專業技術人員
	校訂必修									
	校訂選修	基礎電腦應用(3) 基礎電子實習(3)	基礎電腦應用(3) 程式設計實習進階(3)				同科單班(三選一) 原住民族語文(2) HTML設計實習(2) ■ 多媒體應用(2) ■ 同科單班(三選一) 電腦輔助電路設計實習(3) ■ 物聯網實習(3) ■ 微電腦控制實習(3) ■ 應用電子實習(3) ■			
輔導考取證照之類別			工業電子丙級、電腦硬體裝修丙級			數位電子乙級				
增(深)廣課程、補強性課程、學校特色活動、班選會時間、團體活動時間										

(四) 電機科(308)

電機科 課程地圖										
◆學校願景：歡喜、希望、健康 ◆學生圖像：品格力、專業力、實踐力										
電機科課程類別	一年級		二年級		三年級		科教育目標	科專業能力		
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期				
一般科目	部定	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 本土語文(2) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 地理(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 化學(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 藝術生活(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(1) 生涯規劃(2) 體育(1) 全民國防教育(1) 歷史(2)	國語文(2) 英語文(1) 資訊科技(2) 體育(1) 全民國防教育(1)	1.培養學生具備自律精神、學習熱情、榮譽感、擁有同理心與團隊合作能力，成為未來職場的專業人才。 2.培養本科學生成為電機工程產業(工業配線、屋內裝修)基礎及進階人才。(基礎) 3.培養本科學生成為自動控制產業基礎及進階人才。(進階)	1.具備應用手工具操作電工基本工法之基礎能力 2.具備使用電機、電子儀表器具或相關設備之基礎能力 3.具備基本電學、電子學、工機機之基本知識及技能 4.具備可程式控制及機電整合之基本應用能力 5.具備電腦應用及感測器應用之基礎能力 6.具備基本電機專業素養、職業道德及正確的工作安全衛生態度 7.具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	
	校訂選修	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1) 數學(2)	閱讀文選(1) 數學(2)			
專業科目	部定	基本電學(3)	基本電學(3)	電子學(3) 電工機械(3)	電子學(3) 電工機械(3)			3.培養本科學生成為自動控制產業基礎及進階人才。(進階)	5.具備電腦應用及感測器應用之基礎能力 6.具備基本電機專業素養、職業道德及正確的工作安全衛生態度 7.具備專業知識領域上自我進修，以吸收新知的能力	
	校訂選修	基本電學導讀(2) ■	基本電學導讀(2)		智慧居家監控概論(1) ■	同科單班(二選一) 繪圖實習(2) 電力電子學(2) 原住民族語文(2)	同科單班(二選一) 數位邏輯(3) ■ 感測器(3) ■			
實習科目	部定		基本電學實習(3)	電子學實習(3)	電子學實習(3)			專題實作(4) ■■■■	專題實作(4)	工業配線、屋內配線裝修基礎技術人員
	校訂必修									
	校訂選修	基礎工業配線實習(4) 電工實習(3) ■	基礎工業配線實習(4)	工業配線進階實習(4)			同科單班(二選一) 可程式控制實習(4) ■ 工業配電(4) ■			
輔導考取證照之類別			工業配線丙級			室內配線丙級				
增(深)廣課程、補強性課程、學校特色活動、班選會時間、團體活動時間										

(五) 化工科(315)

化工科課程地圖									
◆學校圖像 歡喜·希望·健康 ◆學生圖像 品格力·專業力·實踐力									
化工科課程類別	一年級		二年級		三年級		科教育目標	產業人力需求或職場進路	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期			
一般科目	部定	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 本土語文(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 地理(2) 物理(1) 音樂(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 化學(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 藝術生活(2) 健康與護理(1)	國語文(2) 英語文(1) 生涯規劃(2) 體育(1) 全民國防教育(1) 歷史(2)	國語文(2) 英語文(1) 資訊科技(2) 體育(1) 全民國防教育(1)	1.培養本科學生成為化學技術之基礎與進階人才。(基礎)	1.實驗室化驗人員 2.化工廠、電子廠、食品廠等作業員。 3.品質管制檢驗人員。 4.環境工程人員。 5.傳統化學工業人員 6.國內外公私私立大學、科技大學進修
	校訂選修	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1)	閱讀文選(1) 數學(2)	閱讀文選(1) 數學(2)	2.培養本科學生成為化學工程產業技術之基礎與進階人才。(進階) 3.培養學生環境工程產業基礎及進階人才。(分流)	
專業科目	部定	普通化學(4)	普通化學(4)	分析化學(3) 基礎化工(3) 化工裝置(4)	分析化學(3) 基礎化工(3) 化工裝置(4)			4.培養學生儀器分析操作基礎及進階人才。(分流)	
	校訂選修	工業安全與衛生(1)	工業安全與衛生(1)			同科單班(二選一) 化工計算(2) 有機化學(2)	同科單班(三選一) 儀器分析(2) 環保與生活(2) 原住民族語文(2)	5.培養學生食品檢驗分析基礎操作能力人才。(分流)	
實習科目	部定	化工及檢驗技能領域	普通化學實習(4)	分析化學實習(3)	分析化學實習(3)	化工裝置實習(3) 化工儀器實習(3)	化工裝置實習(3) 化工儀器實習(3)		化工廠作業人員
	校訂必修					專題實作(2)	專題實作(2)		
	校訂選修		實用化學品實習(3)	化粧品調製實習(3)					
輔導考取證照之類別		化學丙級、化工丙級							
增(深)廣課程、補強性課程、學校特色活動、班週會時間、團體活動時間									

四、議題融入

(一) 製圖科(363)

表5-4-1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								✓			✓									
校必實習 / 電腦立體繪圖實習								✓												
校選一般 / 原住民族語文																				✓
校選一般 / 數學								✓												
校選一般 / 閱讀文選					✓	✓							✓			✓				
校選專業 / 工廠管理						✓			✓	✓	✓	✓								
校選專業 / 氣油壓概論								✓			✓									
校選專業 / 設計大意											✓									
校選專業 / 精密量測									✓											
校選專業 / 機件原理補續								✓												
校選專業 / 機械力學補續								✓												
校選專業 / 機械基礎加工											✓									
校選專業 / 機械製造補續								✓	✓	✓	✓									
校選實習 / 配管製圖實習								✓	✓											
校選實習 / 電腦機械製圖實習								✓	✓											
校選實習 / 機構分析實習								✓												
科目數統計	0	0	0	0	1	2	0	10	5	2	6	1	1	0	0	1	0	0	1	

(二) 汽車科(303)

表5-4-2汽車科 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 / 原住民族語文																				✓
校選一般 / 數學								✓												
校選一般 / 閱讀文選					✓	✓							✓			✓				
校選專業 / 交通法規		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
校選專業 / 自動變速箱			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
校選專業 / 汽車新式裝備			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
校選專業 / 汽車電學			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓								
校選專業 / 動力機械概論		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓									
校選專業 / 電動二輪車			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓								
校選專業 / 噴射引擎			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
校選專業 / 噴射引擎進階			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
校選專業 / 機車學			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
校選實習 / 柴油引擎實習			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
校選實習 / 氣壓基礎實習			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
校選實習 / 智能車實習		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
校選實習 / 機車實習			✓				✓	✓	✓	✓	✓									
科目數統計	0	3	13	1	5	6	13	15	14	14	14	6	1	0	0	1	0	0	1	

(三) 電子科(306)

表5-4-3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 / 原住民族語文																				✓
校選一般 / 數學								✓												
校選一般 / 閱讀文選					✓	✓							✓			✓				
校選專業 / 基本電學進階								✓		✓	✓	✓								
校選專業 / 微處理機								✓	✓											
校選專業 / 感測器			✓					✓	✓	✓	✓	✓								
校選專業 / 電子學進階								✓	✓											
校選專業 / 數位邏輯進階								✓	✓											
校選實習 / HTML設計實務								✓	✓											
校選實習 / 多媒體應用								✓	✓											
校選實習 / 物聯網實習								✓	✓		✓	✓								
校選實習 / 基礎電子實習								✓	✓											
校選實習 / 基礎電腦應用								✓	✓											
校選實習 / 程式設計實習進階								✓	✓											
校選實習 / 微電腦控制實習								✓	✓		✓									
校選實習 / 電腦輔助電路設計實習								✓	✓	✓		✓								
校選實習 / 應用電子實習								✓	✓			✓								
科目數統計	0	0	1	0	1	1	0	16	14	3	4	5	1	0	0	1	0	0	1	1

(四) 電機科(308)

表5-4-4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	原住民族教育	
校必實習 / 專題實作								✓	✓		✓									
校選一般 / 原住民族語文																				✓
校選一般 / 數學								✓												
校選一般 / 閱讀文選					✓	✓							✓			✓				
校選專業 / 工業配電								✓												
校選專業 / 基本電學導讀								✓		✓		✓								
校選專業 / 智慧居家監控概論								✓		✓	✓	✓								
校選專業 / 感測器								✓				✓								
校選專業 / 電力電子學								✓												
校選專業 / 數位邏輯								✓												
校選專業 / 輸配電								✓												
校選實習 / 工業配線進階實習								✓			✓									
校選實習 / 可程式控制實習								✓			✓									
校選實習 / 基礎工業配線實習								✓			✓									
校選實習 / 電工實習								✓			✓									
校選實習 / 電腦應用									✓											
科目數統計	0	0	0	0	1	1	0	13	2	2	6	3	1	0	0	1	0	0	1	1

(五) 化工科(315)

表5-4-5化工科 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 / 原住民族語文																				✓
校選一般 / 數學								✓												
校選一般 / 閱讀文選					✓	✓							✓				✓			
校選專業 / 工業安全與衛生											✓	✓								
校選專業 / 化工計算								✓		✓						✓				
校選專業 / 有機化學			✓							✓										
校選專業 / 儀器分析								✓	✓											
校選專業 / 環保與生活		✓	✓										✓							
校選實習 / 化粧品調製實習			✓								✓									
校選實習 / 實用化學品實習			✓																	
科目數統計	0	1	4	0	1	1	0	4	2	3	3	2	2	0	0	2	0	0	1	

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	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	0	(2)						
		客語文	0	(2)						
		閩東語文	0	(2)						
		臺灣手語	0	(2)						
		原住民族語文	2	2						
	數學	數學	8	2	2	2	2			B版
	社會	歷史	2					2		
		地理	2		2					
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			2	(2)			B版 化學2(2)
	藝術	音樂	2	1	1					
		藝術生活	2			(2)	2			藝術生活(2)2
	綜合活動	生涯規劃	2					2	(2)	生涯規劃2(2)
	科技	資訊科技	2					(2)	2	資訊科技(2)2
	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		54	10	10	9	9	9	7	部定必修一般科目總計54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							
	基礎電學實習	3						3		
	機械製圖實習	6	3	3						
	電腦輔助製圖與實習	3			3					
	機械加工實習	3		3						
	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	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	100	18	18	19	19	14	12	部定必修總計100節數		

表 6-1-1 機械群製圖科 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 6節數 4.55%	專題實作	3					3		實習分組	
		電腦立體繪圖實習	3					3		實習分組	
		小計	6					3	3	校訂必修實習科目總計6節數	
	校訂必修節數合計		6	0	0	0	0	3	3	校訂必修總計6節數	
校訂課程	一般科目 10節數 7.58%	閱讀文選	6	1	1	1	1	1	1		
		數學	4					2	2		
		原住民族語文	2						2	同科單班 AL2選1	
		最低應選修節數小計	10								
	專業科目 10節數 7.58%	機械基礎加工	1	1							
		機械製造補續	1		1						
		投影幾何	2			2					
		機件原理補續	2			1	1				專業英語文
		氣油壓概論	2				2				同科單班 AE2選1
		精密量測	2				2				同科單班 AE2選1
		工廠管理	2					2			同科單班 AI2選1
		機械力學補續	2					2			同科單班 AI2選1
		設計大意	2						2		專業英語文 同科單班 AK2選1
	最低應選修節數小計	10									
	實習科目 6節數 4.55%	電腦機械製圖實習	6	3	3						實習分組
		配管製圖實習	2						2		同科單班 AK2選1
		機構分析實習	2						2		專業英語文 實習分組 同科單班 AL2選1
		最低應選修節數小計	6								
	校訂選修節數合計		30	5	5	4	4	5	7		多元選修開設 8 節
	學生應修習節數總計		136	23	23	23	23	22	22	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)		6	1	1	1	1	1	1			
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			

承辦人

單位主管

校長

專業群科

表 6-1-2 動力機械群汽車科 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			
部定必修課程	一般科目	國語文	12	2	2	2	2	2	2		
		英語文	10	2	2	2	2	1	1		
		閩南語文	0	(2)							
		客語文	0	(2)							
		閩東語文	0	(2)							
		臺灣手語	0	(2)							
		原住民族語文	2	2							
	數學	數學	8	2	2	2	2			B版	
	社會	歷史	2					2			
		地理	2		2						
	自然科學	物理	2	1	1						A版
		化學	2			2	(2)				B版 化學2(2)
	藝術	音樂	2	1	1						
		藝術生活	2			(2)	2				藝術生活(2)2
	綜合活動	生涯規劃	2					2	(2)		生涯規劃2(2)
	科技	資訊科技	2					(2)	2		資訊科技(2)2
	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		54	10	10	9	9	9	7		部定必修一般科目總計54節數
	專業科目	應用力學	2					2			
機件原理		2					2				
引擎原理		3	3								
底盤原理		3		3							
基本電學		2			2						
小計			12	3	3	2	4	0	0		部定必修專業科目總計12節數
實習科目	機械工作法及實習	4	4								
	機電製圖實習	4				4					
	引擎實習	4		4							
	底盤實習	4			4						
	電工電子實習	3			3						
	電系實習	3				3					
	車輛	車輛空調檢修實習	3						3		
		車輛底盤檢修實習	4						4		
		車身電器系統綜合檢修實習	4							4	
小計		33	4	4	7	7	7	4		部定必修實習科目總計33節數	
專業及實習科目節數合計			45	7	7	9	11	7	4		
部定必修節數合計			99	17	17	18	20	16	11		部定必修總計99節數

表 6-1-2 動力機械群汽車科 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 4節數 2.99%	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 10節數 7.46%	閱讀文選	6	1	1	1	1	1	1		
		數學	4					2	2		
		原住民族語文	2						2	同科單班 AM2選1	
		最低應選修節數小計	10								
	專業科目 12節數 8.96%	交通法規	1							1	
		動力機械概論	2	2							專業英語文
		電動二輪車	2			2					專業英語文
		噴射引擎	1						1		
		汽車電學	2			2					
		機車學	2		2						
		汽車新式裝備	2					2			專業英語文 同科單班 AH2選1
		自動變速箱	2					2			同科單班 AH2選1
	實習科目 9節數 6.72%	噴射引擎進階	2						2		同科單班 AM2選1
		最低應選修節數小計	12								
		氣壓基礎實習	3	3							實習分組
機車實習		3		3						實習分組	
柴油引擎實習		3							3	同科單班 AJ2選1	
校訂選修	9節數 6.72%	智能車實習	3						3	專業英語文 實習分組 同科單班 AJ2選1	
		最低應選修節數小計	9								
校訂選修節數合計		33	6	6	5	3	4	9	9	多元選修開設 7 節	
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	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)			6	1	1	1	1	1	1		
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		

承辦人

單位主管

校長

專業群科

表 6-1-3 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	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	0	(2)						
		客語文	0	(2)						
		閩東語文	0	(2)						
		臺灣手語	0	(2)						
		原住民族語文	2	2						
	數學	數學	8	2	2	2	2			B版
	社會	歷史	2					2		
		地理	2		2					
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			2	(2)			B版 化學2(2)
	藝術	音樂	2	1	1					
		藝術生活	2			(2)	2			藝術生活(2)2
	綜合活動	生涯規劃	2					2	(2)	生涯規劃2(2)
	科技	資訊科技	2					(2)	2	資訊科技(2)2
	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		54	10	10	9	9	9	7	部定必修一般科目總計54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					
	小計	15	3	3	6	3	0	0	部定必修專業科目總計15節數	
實習科目	基本電學實習	3		3						
	電子學實習	6			3	3				
	晶片設計	程式設計實習	3	3						
		可程式邏輯設計實習	3			3				
		單晶片微處理機實習	3				3			
小計	18	3	3	6	6	0	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		33	6	6	12	9	0	0		
部定必修節數合計		87	16	16	21	18	9	7	部定必修總計87節數	

表 6-1-3 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 4節數 2.99%	專題實作	4					2	2	專業英語文 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		
一般科目	10節數 7.46%	閱讀文選	6	1	1	1	1	1	1		
		數學	4					2	2		
		原住民族語文	2						2	同科單班 A03選1	
		最低應選修節數小計	10								
	專業科目	9節數 6.72%	數位邏輯進階	3				3			
			感測器	2			1	1			
			基本電學進階	2					2		
			電子學進階	2						2	同科單班 AG2選1
			微處理機	2						2	同科單班 AG2選1
	最低應選修節數小計	9									
校訂選修	實習科目 24節數 17.91%	程式設計實習進階	3		3						
		基礎電腦應用	6	3	3					實習分組	
		基礎電子實習	3	3						實習分組	
		應用電子實習	6					3	3	實習分組	
		微電腦控制實習	6					3	3	實習分組 同科單班 AF3選1	
		電腦輔助電路設計實習	6					3	3	實習分組 同科單班 AF3選1	
		物聯網實習	6					3	3	實習分組 同科單班 AF3選1	
		HTML設計實務	2						2	實習分組 同科單班 A03選1	
		多媒體應用	2						2	實習分組 同科單班 A03選1	
		最低應選修節數小計	24								
校訂選修節數合計	45	7	7	2	5	11	13	多元選修開設 10 節			
學生應修習節數總計		136	23	23	23	23	22	22	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)		6	1	1	1	1	1	1			
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			

承辦人

單位主管

校長

專業群科

表 6-1-4 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	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	0	(2)						
		客語文	0	(2)						
		閩東語文	0	(2)						
		臺灣手語	0	(2)						
		原住民族語文	2	2						
	數學	數學	8	2	2	2	2			B版
	社會	歷史	2					2		
		地理	2		2					
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			2	(2)			B版 化學2(2)
	藝術	音樂	2	1	1					
		藝術生活	2			(2)	2			藝術生活(2)2
	綜合活動	生涯規劃	2					2	(2)	生涯規劃2(2)
	科技	資訊科技	2					(2)	2	資訊科技(2)2
	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		54	10	10	9	9	9	7	部定必修一般科目總計54節數	
專業科目	基本電學	6	3	3						
	電子學	6			3	3				
	電工機械	6			3	3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18節數	
實習科目	基本電學實習	3		3						
	電子學實習	6			3	3				
	電機工程	智慧居家監控實習	3			3				
		電力電子應用實習	3				3			
		電工機械實習	3				3			
小計	18	0	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	3	6	9	12	6	0		
部定必修節數合計		90	13	16	18	21	15	7	部定必修總計90節數	

表 6-1-4 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				
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	實習科目 4節數 3.08%	專題實作	4							4	專業英語文 實習分組	
		小計	4							4	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	0	0	4	校訂必修總計4節數		
校訂課程	一般科目 10節數 7.69%	閱讀文選	6	1	1	1	1	1	1			
		數學	4					2	2			
		原住民族語文	2							2	同科單班 AN3選1	
		最低應選修節數小計	10									
	專業科目 8節數 6.15%	基本電學導讀	4	2	2							
		智慧居家監控概論	1				1					
		感測器	3							3	專業英語文 同科單班 AB2選1	
		數位邏輯	3							3	同科單班 AB2選1	
		工業配電	4						4		同科單班 AC2選1	
		輸配電	2							2	同科單班 AN3選1	
		電力電子學	2							2	同科單班 AN3選1	
		最低應選修節數小計	8									
	實習科目 18節數 13.85%	基礎工業配線實習	8	4	4							實習分組
		電腦應用	3							3		實習分組
		工業配線進階實習	4			4						實習分組
		電工實習	3	3								實習分組
		可程式控制實習	4							4		實習分組 同科單班 AC2選1
		最低應選修節數小計	18									
校訂選修節數合計		42	10	7	5	2	7	11	多元選修開設 9 節			
學生應修習節數總計		136	23	23	23	23	22	22	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)		6	1	1	1	1	1	1				
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				

承辦人

單位主管

校長

專業群科
表 6-1-5 化工群~~化工科~~ 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	2		
		英語文	10	2	2	2	2	1	1		
		閩南語文	0	(2)							
		客語文	0	(2)							
		閩東語文	0	(2)							
		臺灣手語	0	(2)							
		原住民族語文	2	2							
	數學	數學	8	2	2	2	2			B版	
	社會	歷史	2					2			
		地理	2		2						
	自然科學	物理	2	1	1						A版
		化學	2			2	(2)				B版 化學2(2)
	藝術	音樂	2	1	1						
		藝術生活	2			(2)	2				藝術生活(2)2
	綜合活動	生涯規劃	2					2	(2)		生涯規劃2(2)
	科技	資訊科技	2					(2)	2		資訊科技(2)2
	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		54	10	10	9	9	9	7		部定必修一般科目總計54節數	
專業科目	普通化學	8	4	4							
	分析化學	6			3	3					
	基礎化工	6			3	3					
	化工裝置	8			4	4					
	小計	28	4	4	10	10	0	0		部定必修專業科目總計28節數	
實習科目	普通化學實習	8	4	4							
	分析化學實習	6			3	3					
	化工及檢驗	化工裝置實習	6					3	3		
		化工儀器實習	6					3	3		
	小計	26	4	4	3	3	6	6		部定必修實習科目總計26節數	
專業及實習科目節數合計		54	8	8	13	13	6	6			
部定必修節數合計		108	18	18	22	22	15	13		部定必修總計108節數	

表 6-1-5 化工群**化工科** 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 4節數 2.99%	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 10節數 7.46%	閱讀文選	6	1	1	1	1	1	1		
		數學	4					2	2		
		原住民族語文	2							2	同科單班 AP3選1
		最低應選修節數小計	10								
	專業科目 6節數 4.48%	工業安全與衛生	2	1	1						
		化工計算	4						2	2	同科單班 AD2選1
		有機化學	4						2	2	專業英語文 同科單班 AD2選1
		儀器分析	2							2	同科單班 AP3選1
		環保與生活	2							2	同科單班 AP3選1
		最低應選修節數小計	6								
	實習科目 6節數 4.48%	實用化學品實習	3	3							
		化粧品調製實習	3		3						
		最低應選修節數小計	6								
	校訂選修節數合計		24	5	5	1	1	5	7	7	多元選修開設 6 節
	學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	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)			6	1	1	1	1	1	1		
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		

承辦人

單位主管

校長

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群製圖科 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	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		10	6.94 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			64	44.44 %		
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	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		10	6.94 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	4.17 %	
			選修		6	4.17 %	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		各校課程發展組織自訂	2	1.39 %		
	合計 (B)		節(依總綱規定)	70	48.61 %		
	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	2	1.39%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 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 動力機械群汽車科 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	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		10	6.94 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			64	44.44 %		
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)	33	22.92 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	45	31.25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		12	8.33 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		9	6.25 %	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		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)			70	48.61 %		
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	103	71.53%		
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	2	1.39%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 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 6-2-3 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	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		10	6.94 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			64	44.44 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	15	10.42 %		
		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)	33	22.92 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		9	6.25 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		24	16.67 %	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			各校課程發展組織自訂		0	0 %
合計 (B)			節(依總綱規定)		70	48.61 %	
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)		91	63.19%	
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		2	1.39%	
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)		136 節		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節		6 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 6-2-4 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	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		10	6.94 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			64	44.44 %		
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 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		18	12.5 %	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		各校課程發展組織自訂	4	2.78 %		
	合計 (B)			70	48.61 %		
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	94	65.28%	
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	2	1.39%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 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 化工群~~化工科~~ 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	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		10	6.94 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			64	44.44 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	28	19.44 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	26	18.06 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	54	37.5 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		6	4.17 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		6	4.17 %	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		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
合計 (B)			70	48.61 %			
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	2	1.39%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 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。							

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	
	合計	18	18	18	18	18	18	(節/學期)
		1	1	1	1	1	1	(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。

科別	授課節數					
	第一學年		第二學年		第三學年	
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二
製圖科	0	0	0	0	1	1
汽車科	0	0	0	0	1	1
電子科	0	0	0	0	1	1
電機科	0	0	0	0	1	1
化工科	0	0	0	0	1	1

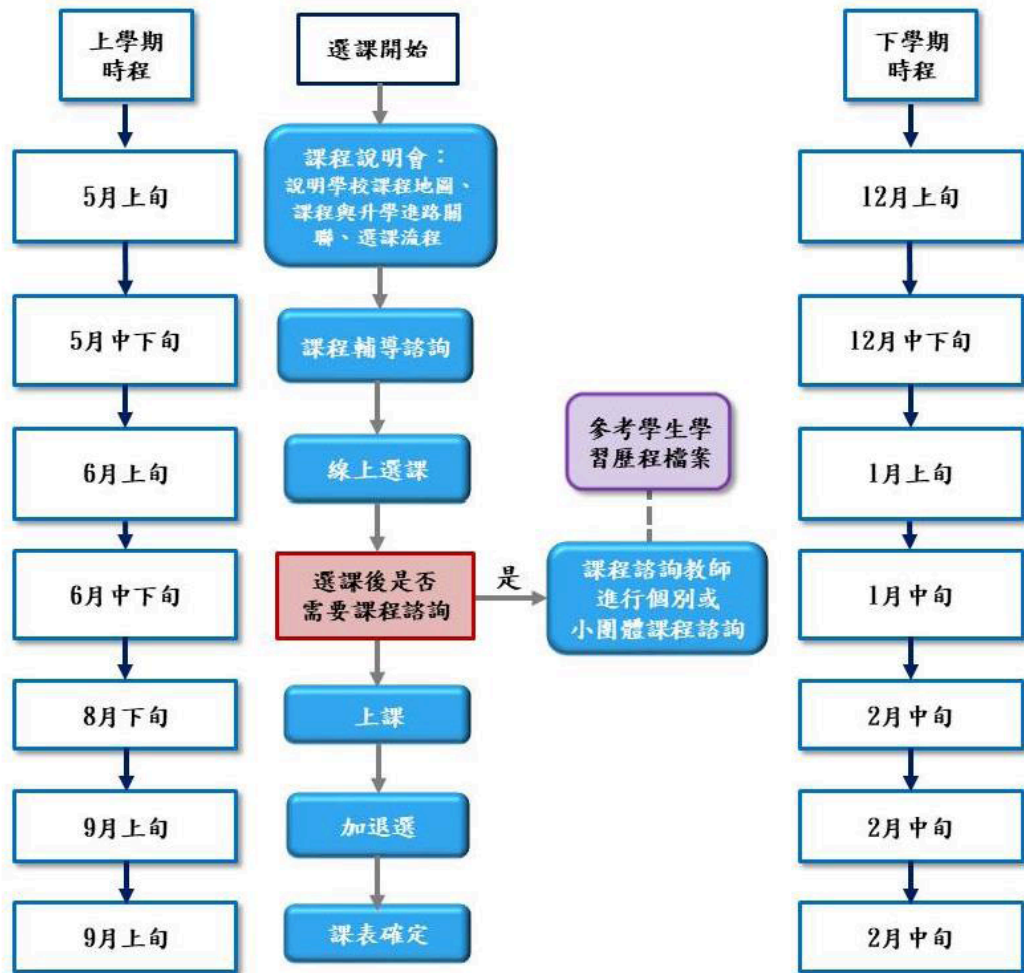
表8-1 彈性學習時間規劃表

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	學校特色活動			
第三學年	第一學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		英語聽講	1	6	全校各科			V			內聘	
		有趣的生活統計與機率	1	6	全校各科			V			內聘	
		文學欣賞	1	6	全校各科			V			內聘	
	第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		汽車基礎知識	1	6	汽車科 電子科 電機科			V			內聘	
		化學與生活	1	18	化工科			V			內聘	
		AI智慧小車研究	1	6	汽車科 電子科 電機科			V			內聘	
		電腦應用	1	18	製圖科			V			內聘	
		家庭用電知識	1	6	汽車科 電子科 電機科			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)



(二)日程表

表9-1 選課日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	4月初/10月中	1.辦理次學期選課宣導說明會 2.教師提供諮詢輔導	1.說明學校各科課程地圖 2.由課諮教師分群科提供各群學生選課諮詢
2	5月/11月	學生進行次學期選課作業	說明學生次學期選課作業
3	6月/12月	公告學生次學期選課結果	公佈學生選填課程結果
4	6月/1月	辦理學生加退選作業	得於上一學期開放學生加退選作業
5	8月底/2月	公告學期課表	公佈學期確定版學期課表
6	9月/2月	公告確定版學生選課名單	公告確定版學生選課名單

二、選課輔導措施

國立屏東高級工業職業選課輔導實施計畫

(一) 國立屏東高級工業職業學校(以下簡稱本校)為落實教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」及教育部 107 年 4 月 10 日臺教授國部字第 1070024978B 號令訂定發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」規定，訂定本校選課輔導措施。

(二) 本校選課輔導措施係為提供學生、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程。

(三) 本校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。

(四) 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) 組織本校課程諮詢教師遴選會：其相關規劃如附件「本校課程諮詢教師遴選會組織要點」。

(2) 設置本校課程諮詢教師：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。

(3) 編輯本校選課輔導相關資料：本校選課輔導相關資料載明本校課程輔導諮詢流程、選課及加退選作業方式與流程，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。

(4) 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。

(5) 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，俾利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。

(6) 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) 訂定本校學生選課及加退選作業時程。

(2) 辦理本校選課時程說明：向學生與教師說明本校次一學期之課程內涵、課程地圖、選課實施方式、加退選課程實施方式及各項作業期程。

3. 登載學生學習歷程檔案：

(1) 組織本校建置學生學習歷程檔案資料工作小組，並訂定本校學生學習歷程檔案建置作業相關原則，其相關規劃如附件「本校學生學習歷程檔案建置作業補充規定」。

(2) 辦理學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用說明：

A. 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。

B. 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。

C. 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。

(五) 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	閱讀文選	製圖科	1	1	1	1	1	1
			汽車科	1	1	1	1	1	1
			電子科	1	1	1	1	1	1
			電機科	1	1	1	1	1	1
			化工科	1	1	1	1	1	1
2.	一般	數學	製圖科	0	0	0	0	2	2
			汽車科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			化工科	0	0	0	0	2	2
3.	專業	交通法規	汽車科	0	0	0	0	0	1
4.	專業	機械基礎加工	製圖科	1	0	0	0	0	0
5.	專業	機械製造補續	製圖科	0	1	0	0	0	0
6.	專業	動力機械概論	汽車科	2	0	0	0	0	0
7.	專業	數位邏輯進階	電子科	0	0	0	3	0	0
8.	專業	基本電學導讀	電機科	2	2	0	0	0	0
9.	專業	投影幾何	製圖科	0	0	2	0	0	0
10.	專業	感測器	電子科	0	0	1	1	0	0
11.	專業	電動二輪車	汽車科	0	0	2	0	0	0
12.	專業	工業安全與衛生	化工科	1	1	0	0	0	0
13.	專業	智慧居家監控概論	電機科	0	0	0	1	0	0
14.	專業	噴射引擎	汽車科	0	0	0	0	1	0
15.	專業	汽車電學	汽車科	0	0	2	0	0	0
16.	專業	機件原理補續	製圖科	0	0	1	1	0	0
17.	專業	基本電學進階	電子科	0	0	0	0	2	0
18.	專業	機車學	汽車科	0	2	0	0	0	0
19.	實習	實用化學品實習	化工科	3	0	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
20.	實習	程式設計實習進階	電子科	0	3	0	0	0	0
21.	實習	電腦機械製圖實習	製圖科	3	3	0	0	0	0
22.	實習	氣壓基礎實習	汽車科	3	0	0	0	0	0
23.	實習	化粧品調製實習	化工科	0	3	0	0	0	0
24.	實習	機車實習	汽車科	0	3	0	0	0	0
25.	實習	基礎電腦應用	電子科	3	3	0	0	0	0
26.	實習	基礎工業配線實習	電機科	4	4	0	0	0	0
27.	實習	電腦應用	電機科	0	0	0	0	0	3
28.	實習	工業配線進階實習	電機科	0	0	4	0	0	0
29.	實習	電工實習	電機科	3	0	0	0	0	0
30.	實習	基礎電子實習	電子科	3	0	0	0	0	0
31.	實習	應用電子實習	電子科	0	0	0	0	3	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.	專業	感測器	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AB2選1
2.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AB2選1
3.	專業	工業配電	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AC2選1
4.	實習	可程式控制實習	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AC2選1
5.	專業	化工計算	化工科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AD2選1
6.	專業	有機化學	化工科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AD2選1
7.	專業	氣油壓概論	製圖科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AE2選1
8.	專業	精密量測	製圖科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AE2選1
9.	實習	微電腦控制實習	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AF3選1
10.	實習	電腦輔助電路設計實習	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AF3選1
11.	實習	物聯網實習	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AF3選1
12.	專業	電子學進階	電子科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AG2選1
13.	專業	微處理機	電子科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AG2選1
14.	專業	汽車新式裝備	汽車科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AH2選1
15.	專業	自動變速箱	汽車科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AH2選1
16.	專業	工廠管理	製圖科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AI2選1
17.	專業	機械力學補續	製圖科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AI2選1
18.	實習	柴油引擎實習	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AJ2選1
19.	實習	智能車實習	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AJ2選1
20.	專業	設計大意	製圖科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AK2選1
21.	實習	配管製圖實習	製圖科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AK2選1
22.	一般	原住民族語文	製圖科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AL2選1
23.	實習	機構分析實習	製圖科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AL2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		
24.	一般	原住民族語文	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AM2選1
25.	專業	噴射引擎進階	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AM2選1
26.	一般	原住民族語文	電機科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AN3選1
27.	專業	輸配電	電機科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AN3選1
28.	專業	電力電子學	電機科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AN3選1
29.	一般	原住民族語文	電子科	0	0	0	0	0	2	同科單班	A03選1
30.	實習	HTML設計實務	電子科	0	0	0	0	0	2	同科單班	A03選1
31.	實習	多媒體應用	電子科	0	0	0	0	0	2	同科單班	A03選1
32.	一般	原住民族語文	化工科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AP3選1
33.	專業	儀器分析	化工科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AP3選1
34.	專業	環保與生活	化工科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AP3選1

拾、學校課程評鑑

一、115學年度學校課程評鑑計畫

附件2

國立屏東高工115學年度課程評鑑實施計畫(草案)

中華民國114年11月03日課程評鑑委員會討論通過

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 號令修正「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 號函發布之「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) 每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。
- (二) 定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。

三、課程自我評鑑人員及分工

- (一) 課程發展委員會成員：負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程自我評鑑報告。
- (二) 課程自我評鑑小組成員：
 1. 由校長於課程發展委員會成員聘任，聘請9至15人組成課程自我評鑑小組。
 2. 負責擬定課程評鑑計畫草案、協助擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案、負責彙整各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果，並完成課程自我評鑑報告草案。
- (三) 各科主任/學科教學研究會召集人：負責協助統整教務處、學務處與實習處提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織科內教師進行自我檢核與分析（與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就群科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。
- (四) 全校教師：能參與公開授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。

四、課程自我評鑑實施內容

(一) 課程規劃：

檢視(1)學校願景、學生圖像及課程地圖

- (2)學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力)
- (3)各專業群科課程規劃
- (4)團體活動時施規劃
- (5)彈性學習時間實施規劃
- (6)學生選課規劃與輔導
- (7)修正學校課程計畫

(二) 教學實施：

檢視(1)課程實施空間

- (2)課程實施設備
- (3)學生選課說明與輔導
- (4)多元選修課程開設
- (5)彈性學習時間開設
- (6)適性分組教學開設
- (7)教師教學專業社群運作(核心素養的教學與評量、教材開發和教法精進)
- (8)教師公開授課及議課實施情形

(三) 學生學習：

檢視(1)學習歷程檔案的上傳

- (2)學習回饋(課程主題、課程安排、課程內容)和教學分享
- (3)多元選修(同群跨科、同科跨班)學習回饋和教學分享
- (4)彈性學習時間學習回饋和教學分享
- (5)學生專題實作實施情形
- (6)預警制度的執行
- (7)重補修的實施情形

(四) 評鑑流程：如附件1

(五) 辦理時程：如附件2

五、課程自我評鑑結果運用

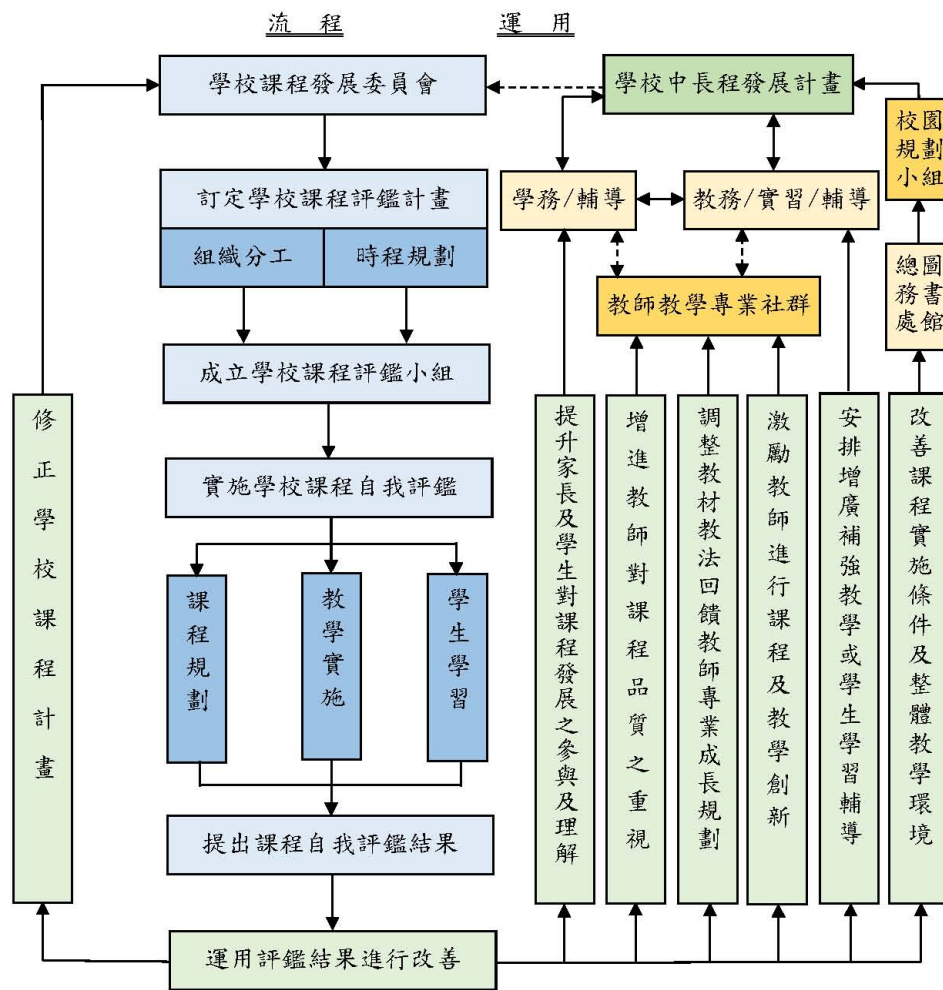
- (一) 經由本校課程發展委員會，進行修正學校課程計畫，以完備學校中長程發展計畫。
- (二) 經由總務處、圖書館以及校園規劃小組，配合本學校中長程發展計畫，改善課程實施條件及整體教學環境，以落實校園環境整體發展。
- (三) 經由教務處、實習處和輔導室安排增廣補強教學或學生學習輔導，以提升學生有效學習。

- (四) 深化教師教學專業社群，激勵教師進行課程和教學創新，以發揮教師專業自主精神。
- (五) 落實教師公開授課及議課，調整教材和教法、回饋教師專業成長規劃，以促進教師專業成長。
- (六) 強化教師課程理解和知能，增進教師對課程品質之重視，以發展學校本位課程特色。
- (七) 經由學務處和輔導室等處室，結合學校親職和新生始業輔導等活動，提升家長及學生對課程發展之參與及理解，以落實學生的適性發展。

六、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件1

國立屏東高級工業職業學校課程評鑑流程與運用



附件2

國立屏東高級工業職業學校
課程評鑑內容、組織與分工以及辦理時程

評鑑向度	評鑑內容	組織與分工				辦理時程	備註
		課程發展委員會	學校課程評鑑小組	各專業科 / 學科研究召集人	教師教學專業社群 / 全體教師		
1. 課程規劃	(1)學校願景、學生圖像及課程地圖	○	●	○		10-11月	
	(2)學校課程發展與規劃	○	●	○		10-11月	
	(3)各專業群科課程規劃	○	●	○		10-11月	
	(4)團體活動實施規劃	○	●			9-10月	
	(5)彈性學習時間實施規劃	○	●			9-10月	
	(6)學生選課規劃與輔導	○	●			10-11月	
	(7)修正學校課程計畫	●	○			11-12月	
2. 教學實施	(1)課程實施空間			●	○	7-8月	
	(2)課程實施設備			●	○	7-8月	
	(3)學生選課說明與輔導			●	○	6月、12月	
	(4)多元選修課程開設			●	○	11-12月	
	(5)彈性學習時間開設			●	○	11-12月	
	(6)適性分組教學開設	○		●		11-12月	
	(7)教師教學專業社群運作			○	●	8-12月、2-6月	
	(8)教師公開授課及議課實施情形			○	●	8-12月、2-6月	
3. 學生學習	(1)學習歷程檔案上傳			○	●	9-12月、2-6月	
	(2)學習回饋(課程主題、課程安排、課程內容)和教學分享			○	●	11-12月、5-6月	
	(3)多元選修學習回饋和教學分享			○	●	11-12月、5-6月	
	(4)彈性學習時間學習回饋和教學分享			○	●	11-12月、5-6月	
	(5)學生專題實作實施情形			○	●	12月、6月	
	(6)預警制度的執行			○	●	10月、12月 3月、5月	
	(7)重補修的實施情形			○	●	7-8月、1-2月	

國立屏東高級工業職業學校適性分組教學實施要點

中華民國108年11月18日課程發展委員會通過

- 一、依據107年02月21日《高級中等學校課程規劃及實施要點》訂定本實施要點。
- 二、學校為因應學生學習之差異，就學生學習需求、課程教材、教學進度、教學方法或評量方式實施差異化設計，並得就部定必修國語文、英語文及數學三科實施適性分組教學。
- 三、適性分組辦理單位：

由教務處訂定相關行政措施；國語文、英語文及數學科教學研究會發展適性教材及討論相關適性教學活動方式；導師協助推動適性分組配套措施。
- 四、適性分組應依下列規定實施：
 - (一)以數個班級為一個班群，考量學生個人意願及該學科之學習需求，進行適性分組，且安排於相同時段授課。
 - (二)適性分組後有增加授課班級數之必要者，其增加後之總班級數，以該班群原班級數之一點五倍為限。
 - (三)適性分組，每班人數以不超過原核定之班級人數為原則，並不得低於十二人。但情形特殊且學校經費足以支應者，得降低至十人。
 - (四)實施適性分組教學前，應妥善規劃及進行學生適性輔導及親師溝通。
 - (五)實施適性分組教學之學科應於教學研究會中，研訂教學進度、教材、教學方法及評量方式，經學校課程發展委員會通過後實施，並於學校課程計畫註記適性分組教學之科目。
 - (六)各組教學綱要及進度應一致，僅教學深度依學生學習特性做彈性調整。
- 五、分組原則：高一新生依國中教育會考成績及校訂標準化測驗結果辦理分組之建議組別，並依學生學習興趣與意願確認分組組別，其他學期則可依該科定期考查或前一學期成績予以適性分組。
- 六、實施分組教學之學科應於教學研究會共同研議：
 - (一)發展適合本校學生之教學模式，以延伸學生學習深度與廣度，或補強學習基礎，引發學習興趣。
 - (二)每學年結束前預訂下學年實施適性分組教學之學科，應於教學研究會訂定分組標準、課程教材、教學進度、評量方式等相關事宜，並經課程發展委員會通過後納入學校課程計畫實施。
- 七、評量依下列方式辦理，並依學生成績考查辦法及本校學生學習評量補充規定評定成績。
 - (一)定期評量：定期評量為統一命題，為辦理一致性學科評量、定期考查之測驗。
 - (二)平時評量：平時評量應考慮各組的學習特性及課程內容，適性命題，進行多元評量。
- 八、學生輔導：
 - (一)高一於新生入學後，應對新生說明適性分組教學實施方式，高二於前學年結束前進行適性分組的相關說明。
 - (二)學校應利用班親會或適性分組說明會，對家長說明適性分組教學實施方式。
 - (三)學生得提出轉組申請，惟須經導師、原分組授課教師簽註意見。

九、轉組辦理方式：

(一)申請時間：各學期第一次定期考查結束後一週內。

(二)申請流程：轉組申請表須經家長簽章後，並請導師、原分組授課教師簽註意見。

(三)申請轉組名單，經教務處召開適性分組教學轉組會議，依轉組申請表、學生學習表現、導師及原分組授課教師簽註意見等進行討論，並決議轉組申請結果。

(四)學生申請轉組時，每組學生數不得超過當年度班級核定人數。

十、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立屏東高級工業職業學校
學年度第_____學期_____科 適性分組轉組申請表

班級		學號		姓名	
組別	原分組組別：_____組 請勾選欲轉入組別 <input type="checkbox"/> _____組(該科國中教育會考成績：○○、校定測驗成績：○○) <input type="checkbox"/> _____組(該科國中教育會考成績：○○、校定測驗成績：○○) <input type="checkbox"/> _____組(該科國中教育會考成績：○○、校定測驗成績：○○)				
導師 會談紀錄	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 註記：_____				
原分組授教 師會談紀錄	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 註記：_____				
本表須於每學期第一次定期考查後一週內前繳回教務處教學組，逾時不受理。					
家長簽章	導師簽名	該科原分組 教師簽名		教務處教學組	

國立屏東高級工業職業學校

學年度適性分組教學課程回饋單

新課綱實施部定課程分組教學。希望透過差異化分組，讓同學能獲得更佳的學習校果。為瞭解各位同學的學習狀況，敬請配合填寫此問卷，您的回饋及建議，將作為課程規劃之重要參考。謝謝大家！

	(非常 同意)	(同 意)	(還算 同意)	(不 同意)	(非常不 同意)
1 我覺得我的英文學習能力很好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 我會主動投入很多的時間學習英文。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 英文考不好時，我可以想出改善的辦法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 我覺得在本班上課，老師的教學適合我的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 我覺得在本班上課，老師教得太簡單，所以不想聽。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 我覺得在本班上課，老師教得比較多，比較難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 我覺得分組教學對自己的功課有幫助。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 我覺得現在的組別很好，我不想再重新分組。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 我覺得恢復原班級上課就好，沒必要分組教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 如果重新分組，我覺得可以按照成績分為三個等級。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



國立屏東高級工業職業學校 學年度適性分組教學課程回饋單

新課綱實施部定課程分組教學。希望透過差異化分組，讓同學能獲得更佳的學習校果。為瞭解各位同學的學習狀況，敬請配合填寫此問卷，您的回饋及建議，將作為課程規劃之重要參考。謝謝大家！

	(非常 同意)	(同 意)	(還算 同意)	(不 同意)	(非常不 同意)
1 我覺得我的數學學習能力很好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 我會主動投入很多時間學習數學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 數學考不好時，我可以想出改善的辦法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 我覺得在本班上課，老師的教學適合我的能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 我覺得在本班上課，老師教得太簡單，所以不想聽。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 我覺得在本班上課，老師教得比較多，比較難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 我覺得分組教學對自己的功課有幫助。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 我覺得現在的組別很好，我不想再重新分組。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 我覺得恢復原班級上課就好，沒必要分組教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 如果重新分組，我覺得可以依照成績分為三個等級。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



國立屏東高級工業職業學校
學年度適性分組教師教學回饋單

【期末繳交，每欄務必填寫】

項 目	說 明
課程名稱	
授課教師	
課程時段	
課程地點	
班級人數	
預期目標	
課程說明	
課程照片	
執行困難或缺點	
因應或改善措施	
課程成效與評估	
其他成果資料	若有下列資料請附上 <input type="checkbox"/> 上課教材 <input type="checkbox"/> 學生作業 <input type="checkbox"/> 學生學習概況與進步分析 <input type="checkbox"/> 其他_____



學年度課程評鑑學生問卷(彈性學習時間課程)

各位同學好：

新課綱實施有關彈性課程學習部分。因需課程評鑑故請各位踴躍填寫"學生學習評估表"，主要在瞭解同學在不同科目學習時，所投入的努力程度、所遭遇的學習困難、學習上的收穫以及對於教師在教學上的建議。

本表單問卷個人資料將進行保密，請同學依據實際知覺感受，審閱各題之適用程度，並選出對應的選項。謝謝。

	(非常 同意)	(同 意)	(還算 同意)	(不 同意)	(非常不 同意)
1 我對於彈性學習時間課程的實施方式及上課時段是清楚的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 我能在選課前先了解彈性學習時間開設的課程及內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 學校將彈性學習時間課程的地點安排合適。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 我在此門彈性學習時間課程的學習過程中，都有投入自己滿意的努力程度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
投入學習的原因為何？(文字述明)					
5 我對此門彈性學習時間課程能準時完成各項作業。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我在此門彈性學習時間課程是否有上傳學生學習歷程的多元表現。(填是或否)					
6 我是否會推薦其他同學選修此門彈性學習時間課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我推薦此門課程的原因是？(文字述明)					
7 我喜歡這門彈性學習時間課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
如果還有上課的機會我想給的建議是： (文字述明)					
8 我期待未來有機會時，我想要學習哪個領域的課程內容(最多3項)					
9 我修完這門彈性學習時間課程，具體學習到哪些？ (文字述明)					



國立屏東高級工業職業學校
學年度第__學期彈性選修課程教師教學回饋單

【期末繳交，每欄務必填寫】

項 目	說 明
課程名稱	
授課教師	
課程時段	
課程地點	
班級人數	
預期目標	
課程說明	
課程照片	
執行困難或缺點	
因應或改善措施	
課程成效與評估	
其他成果資料	若有下列資料請附上 <input type="checkbox"/> 上課教材 <input type="checkbox"/> 學生作業 <input type="checkbox"/> 學生學習概況與進步分析 <input type="checkbox"/> 其他_____



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_130403_2_Year1_自我評鑑結果.pdf](#)，請自行列印！

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	閱讀文選		
	英文名稱	Read anthology		
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 B 溝通互動：B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科	電子科	電機科	化工科
	6	6	6	6
	111111 第一學年 第二學年 第三學年	111111 第一學年 第二學年 第三學年	111111 第一學年 第二學年 第三學年	111111 第一學年 第二學年 第三學年
	製圖科			
	6			
	111111 第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生掌握學習國語文的基本方法，奠定自主與終身學習的基礎。 2. 培養學生閱讀理解文本，並運用於口語表達及寫作技巧。 3. 引導學生對多元文化議題進行探究與思辨，培育公民素養及關懷社會的精神。 4. 提升學生在專業領域應用國語文的能力，以因應實際生活及職業發展的需要。 5. 引導學生接觸人文藝術之美，以陶冶性情、提升文化涵養。			
議題融入	汽車科：品德教育、生命教育、家庭教育、閱讀素養教育 電子科：品德教育、生命教育、家庭教育、閱讀素養教育 電機科：品德教育、生命教育、家庭教育、閱讀素養教育 化工科：品德教育、生命教育、家庭教育、閱讀素養教育 製圖科：品德教育、生命教育、家庭教育、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	
(一)古典文學-1	唐宋八大家散文-1	9	第一學年第一學期	
(一)古典文學-2	唐宋八大家散文-2	9		
(二)古典文學-1	寓言文學-1	9	第一學年第二學期	
(二)古典文學-2	寓言文學-2	9		
(三)古典文學-1	詩詞-1	9	第二學年第一學期	
(三)古典文學-2	詩詞-2	9		

(四)古典文學-1	曲-1	9	第二學年第二學期
(四)古典文學-2	曲-2	9	
(五)古典文學-1	小說-1	9	第三學年第一學期
(五)古典文學-2	小說-2	9	
(六)現代文學-1	經典散文-1	9	第三學年第二學期
(六)現代文學-2	經典散文-2	9	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 利用課堂提問、學習單、口語表達、書面報告、戲劇表演等評量方式，加強學生古典文學鑑賞的能力。 2. 透過寫作及邏輯思辨的訓練，使學生能適切地抒發己見。		
教學資源	教科用書、影音光碟、網路資訊		
教學注意事項	1. 古典詩詞曲課程，可引領學生進行吟誦，以體會詩歌韻律之美。 2. 古典小說課程，引導學生欣賞傳奇、話本、章回小說之美。 3 並列古今散文課程，引導學生欣賞古今散文之美，進而增強作文訓練		

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	交通法規		
	英文名稱	traffic rules		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	1			
	00001 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	讓同學具備交通安全的基本常識，藉由認識號誌培養守法的基本概念			
議題融入	汽車科：人權教育、環境教育、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			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)交通安全與危險	1-1、安全的定義 1-2、交通安全釋義 1-3、危險的定義 1-4、交通危險釋義 1-5、語結	1		
(二)道路交通管制設施	2-1、道路交通管制設施釋義 2-2、認識道路交通安全管制設施 2-3、語結	2		
(三)道路交通安全規則	3-1、交通(駕駛)安全積極性意義 3-2、熟悉道路交通安全規則認知 3-3、深度的道路交通安全規則認知 3-3-1、道路交通安全規則探究 3-3-2、信守交通安全規則各項規定 3-4、正確交通安全態度 3-4-1、交通安全態度剖析 3-4-2、交通安全哲學探討 3-5、積極交通(駕駛)安全 3-5-1、獲得外界訊息 3-5-2、良好駕駛與技術 3-6、語結 3-7、附錄一第八條至第七十六條文	2		
(四)道路交通管理處罰條例	4-1交通(駕駛)安全消極性意義 4-2、深度的「道路交通管理處罰條例」認知 4-2-1、道路交通管理處罰條例探究 4-2-2、尊重處罰條例的管理精神價值與原則 4-2-3、清楚其他與交通有關人、車、環境管理處罰規定 4-3、正確面對交通處罰條例態度 4-4、消極交通(駕駛)安全 4-5、結語	2		

(五)高速公路交通管制規則	5-1、高速公路與快速公路安全駕駛意義 5-2、瞭解高速公路及快速公路交通管制規則 5-3、高速及公速公路積極(駕駛)安全 5-4、高速及快速公路消極(駕駛)安全 5-4-1、消極安全釋義 5-4-2、高速及快速公路行車駕駛態度剖析 5-5、車輛事故傷者急救法 5-6、結語	1	
(六)電氣化鐵路安全規則	6-1、電氣化鐵路安全規則釋義 6-2、認識電氣化鐵路安全規則 6-3、電氣化鐵路鐵路火災電殛處理注意事項 6-4、大眾捷運系統行車安全規則 6-5、結語	1	
(七)違反道路管理事件裁罰標準及處理細則	7-1、道安事件處理細則釋義 7-2、認識違反道安事件處理細則 7-3、駕駛人了解自己的權利 7-4、駕駛人了解自己的權利 7-5、語結 7-6、本章附錄—交通違規作業規定	2	
(八)道路交通事故處理辦法-1	8-1、道路交通事故釋義 8-2、交通事故處理程序內容 8-3、語結	2	
(九)道路交通案件處理辦法-2	9-1、交通案件處理釋義 9-2、語結	2	
(十)道路交通安全講習辦法-3	10-1、講習意義與內容 10-2、語結	1	
(十一)交通法規真諦—重德與守法	11-1、道德釋義 11-2、駕駛道德的涵義 11-3、守法釋義 11-4、守法與道德價值—交通安全 11-5、語結	2	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-2 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化工計算		
	英文名稱	Physical Chemical calculation		
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			
適用科別	化工科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基礎化工			
教學目標 (教學重點)	一、複習基礎化工中已修習之質能均衡概念。 二、加強學生方程式之計算能力。 三、認識電化學之原理與應用。			
議題融入	化工科：科技教育、能源教育、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	
一、質能均衡-1	1. 質量均衡的基本概念 2. 化工程序涉及質量均衡-1	6	第一學期	
二、質能均衡-2	化工程序涉及質量均衡-2	8		
二、質能均衡-3	化工程序涉及質量均衡-3	8		
三、氣體-1	氣體基本定律、理想氣體定律、道爾吞分壓定律	2		
四、氣體-2	氣體動力論、氣體擴散定律、真實氣體	2		
五、液體	液體性質、相關定律與計算	2		
六、固體	固體性質、相關定律與計算	2		
七、界面化學	界面活性劑性質、相關定律	2		
九、熱力學-1	熱力學原理	2		
九、熱力學-2	熱力學定律	2		
十、熱力學-3	熱力學計算	2	第二學期	
十一、反應動力學-1	反應動力學原理	2		
十二、反應動力學-2	反應動力學原理與計算-1	2		
十三、反應動力學-3	反應動力學原理與計算-2	2		
十五、電化學-1	電化學相關原理(游離說、電的單位與歐姆定律)	6		
十六、電化學-2	電池原理-1	5		
十六、電化學-3	電池原理-2	5		
十六、電化學-4	電鍍-1	6		
十六、電化學-5	電鍍-2	6		
合 計		72		
學習評量 (評量方式)	以作業、筆記、口頭報告、考試為評量方法			
教學資源	基礎化工台科大版、基礎化工全華版與自編教材			
教學注意事項	一、以基礎化工內容為基礎更深度的講解觀念與計算，並由實例入手，提綱挈領，化繁為簡。並本因材施教之原則，實施個別輔導。 二、教學評量方式宜多樣化。			

- 三、善於利用教科書、投影片、計算器等教具。
- 四、教師教學時，應以學生學習化學相關科目為基礎，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。
- 五、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
- 六、教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-3 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械基礎加工		
	英文名稱	Manufacturing Practice		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	1			
	100000 第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生瞭解機械基本加工之方法。 (二) 補充學生機械基礎實習之理論知識。 (三) 使學生能綜合應用機械知識於日後之專題實作中。 (四) 使學生能夠應用所學於相關領域及日常生活中。			
議題融入	製圖科：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)基本量具之使用	1. 游標卡尺之設計原理 2. 游標卡尺之使用	3		
(二)銼削	1. 銼刀種類與規格 2. 直平度、垂直度、平行度及傾斜度之量測	3		
(三)鋸切	1. 鋸條種類 2. 鋸齒種類	2		
(四)鑽孔	1. 鑽頭各部名稱 2. 切削速度之計算與選擇	3		
(五)攻螺紋	1. 螺絲攻種類與規格 2. 攻螺紋鑽孔直徑之計算	3		
(六)錐度車削	1. 錐度之定義 2. 錐度之計算	2		
(七)偏心車削	1. 偏心之定義 2. 偏心之調整	2		
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、實際操作及作品及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。			
教學資源	1. 教材。 2. 機械科教學設備及教學媒體。 3. 網路資源。			
教學注意事項	1. 以基礎機械加工之理論講述為主。 2. 實作則於示範後，以行動管理方式對個別學生實施指導糾正。			

表 11-2-3-4 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械製造補續		
	英文名稱	Mechanical Manufacture intensive course		
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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	1			
	010000 第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生瞭解非傳統加工的方法與過程。 (二) 使學生瞭解非傳統加工機械之功能與特性。 (三) 使學生瞭解機械製造的發展趨勢。			
議題融入	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) 螺紋與齒輪製造	1. 螺紋之概述 2. 螺紋加工 3. 齒輪之概述 4. 齒輪加工	5		
(二) 非傳統加工	1. 粉末冶金 2. 金屬射出成形與電積成型 3. 塑膠加工 4. 特殊切削加工	5		
(三) 電腦輔助製造	1. 數值控制機械 2. 生產自動化 3. 機械製造之展望	4		
(四) 新興製造技術	1. 半導體製程 2. 微細製造概述 3. 其他製造技術	4		
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。			
教學資源	1. 教材 2. 校內機器設備 3. 網路資源			
教學注意事項	1. 教學以板書為主，輔以實體機器與影片介紹。 2. 鼓勵同學提問，相互成長。			

表 11-2-3-5 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工廠管理		
	英文名稱	Factory Management		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000020 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 建立學生對於工廠之組織、生產與管理上之基本知識。 (二) 作為日後就業之準備，亦能應用於日常生活上。			
議題融入	製圖科：生命教育、資訊教育、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) 概述	1. 工廠管理的意義 2. 工廠管理的發展 3. 現代工業的特性	3		
(二) 工廠組織	1. 工廠組織的意義 2. 組織原理	3		
(三) 工廠佈置	1. 廠址選擇 2. 廠房建築 3. 工廠佈置的目標與原則 4. 工廠佈置的程序與要點	4		
(四) 生產計畫與管制	1. 生產計畫與管制的重要性 2. 生產計畫概要 3. 生產管制概要	3		
(五) 物料搬運	1. 目標與原則 2. 設備與要點	3		
(六) 物料管理	1. 概述 2. 請購控制 3. 採購 4. 倉儲管理 5. 物料之分類與編號 6. 盤點 7. 呆廢料處理	4		
(七) 工作研究	1. 意義與目的 2. 方法研究 3. 時間研究	4		
(八) 品質管制	1. 簡介 2. 抽樣檢驗 3. 管制圖 4. 品管圈活動	4		
(九) 人事管理	1. 概要 2. 人事組織 3. 人員之遴選與考核 4. 人員之教育訓練	4		
(十) 工廠管理與工業發展	1. 研究發展的重要性 2. 工廠管理與工業發展之關係	4		

		3. 無人化工廠	
合 計			36
學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、報告作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。 		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材 2. 網路資源 3. 學校的組織 		
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學以板書為主，輔以影片觀賞。 2. 鼓勵同學提問，相互成長。 		

表 11-2-3-6 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動力機械概論		
	英文名稱	Introduction to Power Mechanics		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	2			
	200000 第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生認識各種動力機械之名稱、規格及用途。 2. 使學生熟悉各種動力機械之工作原理。 3. 使學生瞭解各種動力機械之理論。			
議題融入	汽車科：人權教育、環境教育、海洋教育、生命教育、法治教育、科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)緒 言	1. 緒 言 2. 能量的來源	1		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二)型態	動力之型態	1		
(三)轉換	能量守恆與功能轉換	1		
(四)蒸氣渦輪機	1. 鍋 爐 2. 蒸氣渦輪機	1		
(五)史特靈引擎	史特靈引擎	1		
(六)熱交換器	熱交換器	2		
(七)內燃機	1. 內燃機概述 2. 往復式內燃機的構造及工作循環 3. 內燃機的燃料及燃燒	2		
(八)汽油引擎	1. 汽油引擎的理論工作原理 2. 汽油引擎之主要裝置	2		
(九)柴油引擎	1. 柴油引擎的理論工作原理 2. 柴油引擎之主要裝置	2		
(十)汽油引擎與柴油引擎之比較	汽油引擎與柴油引擎之比較	1		
(十一)迴轉式引擎	迴轉式引擎	1		
(十二)引擎效率	引擎之運轉性能與各種效率	1		
(十三)燃氣渦輪機	燃氣渦輪機	2		
(十四)生質引擎	1. 生質酒精汽油引擎 2. 生質柴油引擎	2		
(十五)瓦斯引擎	1. 瓦斯引擎 2. 氫氣引擎	2		
(十六)混合動力車	1. 油電混合動力車 2. 燃料電池	2		

(十七)鋰離子電池(十八)太陽能電池	鋰離子電池、太陽能電池	3	
(十九)風扇(二十)離心泵	1. 風扇 2. 鼓風機 3. 壓縮機 1. 離心泵 2. 往復泵	4	
(二十一)迴轉泵	1. 迴轉泵 2. 真空泵特殊泵	2	
(二十二)水輪機	1. 帕爾登水輪機 2. 法式水輪機 3. 軸流水輪機 4. 水輪機的運轉性能	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-7 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯進階		
	英文名稱	Advanced Digital Logic		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	3			
	000300 第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識基本邏輯概念。 2. 熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 3. 統整組合邏輯和循序邏輯的設計與應用。 4. 加強學生數位邏輯基礎設計能力。 5. 養成對數位邏輯設計之興趣。 			
議題融入	電子科：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)組合邏輯電路設計及應用-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組合邏輯電路設計步驟 2. 加法器及減法器 3. BCD加法器 	9		
(一)組合邏輯電路設計及應用-2	<ol style="list-style-type: none"> 4. 解碼器及編碼器 5. 多工器及解多工器 6. 比較器 	9		
(二)正反器-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. R-S正反器 2. D型正反器 3. J-K正反器 	9		
(二)正反器-2	<ol style="list-style-type: none"> 4. T型正反器 5. 正反器的互換 	9		
(三)循序邏輯的設計與應用-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 時鐘脈波產生器 2. 非同步計數器 3. 狀態圖及狀態表簡介 	9		
(三)循序邏輯的設計與應用-2	<ol style="list-style-type: none"> 4. 同步計數器 5. 移位計數器 6. 應用實例介紹 	9		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、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、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主 2. 教室宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 3. 本課程須先具數位邏輯的基本觀念，以提高學習成效。 4. 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 11-2-3-8 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓概論		
	英文名稱	Introduction to Automation		
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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000200 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	(一) 讓學生認識氣油壓的領域與基本內涵。 (二) 使學生瞭解氣油壓零組件的基本原理、規範與用途。 (三) 使學生瞭解氣油壓技術之應用與發展趨勢。			
議題融入	製圖科：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) 氣壓概論	1. 氣壓技術之發展歷史 2. 空氣物理性質 3. 氣壓系統之應用領域	2		
(二) 氣壓元件介紹	1. 供氣系統 2. 控制閥 3. 制動器 4. 元件符號	4		
(三) 氣壓基本迴路	1. 方向控制迴路 2. 流量控制迴路 3. 時間、壓力控制迴路 4. 位移步驟圖及時序圖	6		
(四) 氣壓應用迴路	1. 工具機迴路 2. 串級法 3. 特定功能加工機迴路	4		
(五) 液壓概論	1. 基本原理 2. 液壓系統適用範圍	4		
(六) 液壓油	1. 液壓油分類 2. 液壓油之選用	4		
(七) 液壓元件介紹	1. 液壓供給系統 2. 控制閥 3. 致動器 4. 輔助元件 5. 元件符號	4		
(八) 液壓基本迴路	1. 方向控制迴路 2. 壓力控制迴路 3. 流量控制迴路 4. 動作分析	4		
(九) 液壓系統之安裝與維護	1. 元件及系統之安裝 2. 維護與保養 3. 故障診斷與排除	4		
合計		36		

學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材 2. 校內機器設備 3. 網路資源
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材選用坊間既有講義。 2. 教學輔以大量之相關影片。 3. 鼓勵同學提問，相互成長。

表 11-2-3-9 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子學進階		
	英文名稱	Advanced 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解半導體電子元件之原理及特性。 2. 能解析場效電晶體元件特性。 3. 能解析各式多級放大電路及場效電晶體放大電路。 4. 能解析運算放大器及其相關應用電路。 5. 能解析基本振盪電路。 6. 養成學生對電子學學習之興趣。 			
議題融入	電子科：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)串級放大電路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 串級放大電路之增益 2. 疊接放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 	4		
(二)場效電晶體(JFET、MOSFET)	<ol style="list-style-type: none"> 1. JFET、MOSFET之構造及特性 2. JFET、MOSFET之特性曲線 3. JFET、MOSFET之直流偏壓 	8		
(三)場效電晶體(JFET、MOSFET)放大電路	<ol style="list-style-type: none"> 1. FET放大器工作原理及交流等效電路 2. 共源極放大電路 3. 共汲極放大電路 4. 共閘極放大電路 	8		
(四)運算放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理想運算放大器簡介 2. 運算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. 積分器及微分器 6. 比較器 	8		
(五)基本振盪電路	<ol style="list-style-type: none"> 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 6. 555計時器振盪電路 	8		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、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、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主 2. 教室宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 3. 本課程須先具基本電學的基本觀念，以提高學習成效。 4. 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 11-2-3-10 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學導讀		
	英文名稱	Basic Electricity		
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、實踐力			
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、因應電機、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	電機科：科技教育、能源教育、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)電學概論	1. 電的特性及應用 2. 電的單位 3. 電能 4. 電荷 5. 電壓 6. 電流 7. 電功率	4	第一學年第一學期	
(二)電阻	1. 電阻及電導 2. 各種電阻器 3. 歐姆定律 4. 電阻溫度係數 5. 焦耳定律	2		
(三)串並聯電路-1	1. 電路型態及其特性 2. 電壓源及電流源 3. 克希荷夫電壓定律	5		
(三)串並聯電路-2	4. 克希荷夫電流定律 5. 惠斯登電橋 6. Y- Δ 互換	5		
(四)直流網路分析-1	1. 節點電壓法 2. 迴路電流法 3. 重疊定理	5		
(四)直流網路分析-2	4. 戴維寧定理 5. 諾頓定理 6. 戴維寧與諾頓等效電路	5		
(五)電容及靜電	1. 電容器 2. 電容量 3. 電場及電位	4		
(六)電感及電磁	1. 電感器 2. 電感量 3. 電磁效應 4. 電磁感應	6		
(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	第一學年第二學期	

(八)交流電	1. 電力系統概念 2. 波形 3. 頻率及週期 4. 相位 5. 向量運算	6	
(九)基本交流電路-1	1. 電阻電容(RC)串聯電路 2. 電阻電感(RL)串聯電路 3. 電阻電感電容(RLC)串聯電路	5	
(九)基本交流電路-2	4. 電阻電容(RC)並聯電路 5. 電阻電感(RL)並聯電路 6. 電阻電感電容(RLC)並聯電路 7. 電阻電感電容(RLC)串並聯電路	5	
(十)交流電功率	1. 瞬間功率 2. 平均功率 3. 視在功率 4. 虛功率 5. 功率因數	4	
(十一)諧振電路	1. 串聯諧振電路 2. 並聯諧振電路 3. 串並聯諧振電路	8	
(十二)交流電源	1. 單相電源 2. 三相電源 3. 電源使用安全	4	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 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，以利學生健全發展。</p> <p>3. 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>4. 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，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>		
教學注意事項	一、本科以在教室由老師上課講解為主。		

表 11-2-3-11 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學補續		
	英文名稱	Mechanics Intensive Course		
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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000020 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機械力學			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生能熟悉材料力學的原理與計算，奠定設計之基礎。 (二) 使學生能依此作為日後自學或進修的基礎，並能應用於日常生活上。			
議題融入	製圖科：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) 剪力	1. 剪應力、剪應變及剪割彈性係數 2. 正交應力及剪應力的關係	8		
(二) 平面的性質	1. 慣性矩與極慣性矩 2. 平行軸定理 3. 截面係數與迴轉半徑 4. 簡單面積之慣性矩 5. 組合面積之慣性矩	6		
(三) 樑支應力-1	1. 樑之種類 2. 剪力與彎曲應力矩之計算與圖解 3. 樑之彎曲應力	7		
(三) 樑支應力-2	4. 樑之剪應力 5. 採用複雜截面之理由	7		
(四) 軸之強度與應力	1. 扭轉的意義 2. 扭轉角的計算 3. 動力與扭轉的關係 4. 輪軸大小之計算 5. 實心圓軸與空心圓軸的比較	8		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。			
教學資源	1. 教材 2. 校內機器設備 3. 網路資源			
教學注意事項	1. 教學以板書為主，輔以影片觀賞。 2. 鼓勵同學提問，相互成長。			

表 11-2-3-12 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計大意		
	英文名稱	Introduction to Mechanical 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生能整合機械核心課程—力學、機件原理…等，以為機械設計之基礎。 (二) 使學生能將此作為日後自學或進修的基礎，並能應用於日常生活上。			
議題融入	製圖科：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) 概述	1. 機械設計的意義 2. 機械設計的程序 3. 機械設計注意事項 4. 單位	4		
(一) 專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二) 基本力學	1. 基本力學公式之應用 2. 負載分析 3. 材料負載 4. 安全因數	3		
(三) 材料選用	1. 機械材料分類 2. 機械材料的性質 3. 材料之規格 4. 材料之選用	3		
(四) 公差與配合	1. 公差 2. 配合	3		
(五) 機件連接	1. 螺釘強度及設計 2. 鉚釘強度及設計 3. 鍵與銷強度及設計 4. 鏈強度及設計	3		
(六) 銲接與膠合	1. 銲接的設計 2. 膠黏劑的種類與用途	3		
(七) 軸及其連接裝置	1. 軸的種類 2. 軸的設計 3. 軸的連接裝置及設計	4		
(八) 軸承	1. 軸承種類與功用 2. 軸承設計之注意事項	2		
(九) 彈簧	1. 彈簧之種類及功用 2. 各式彈簧之設計	3		
(十) 剛性傳動機件	1. 齒輪的設計 2. 摩擦輪的設計	4		

	3. 凸輪的設計		
(十一)撓性傳動機件	1. 皮帶輪傳動的設計 2. 鏈輪傳動的設計	3	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。		
教學資源	1. 教材 2. 校內機器設備 3. 模型 4. 網路資源		
教學注意事項	1. 教學以板書為主，輔以影片觀賞。 2. 鼓勵同學提問，相互成長。		

表 11-2-3-13 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	Projective 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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生能建立三度空間之立體觀念，學習點、線、面及物體在空間之彼此關係。 (二) 使學生瞭解各種幾何物件之投影原理及方法，奠定視圖基礎。 (三) 使學生能應用投影幾何之學理於工程製圖課程。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 投影幾何簡介。 2. 投影幾何與工程製圖之關係。 3. 投影。 4. 投影常用術語釋義。 5. 投影之分類。 6. 投影面之迴轉。 7. 第一角法與第三角法。	3	
(二) 點之投影		1. 點之投影。 2. 點之投影求法。 3. 點之投影位置。	3	
(三) 線之投影-1		1. 概說。 2. 線之種類。 3. 直線投影。 4. 直線在一個象限內時之投影。 5. 直線之跡。	6	
(三) 線之投影-2		6. 直線通過兩個以上象限之投影。 7. 直線之斜度、坡度與方位。 8. 直線實長與實角之求法。 9. 已知直線之實長、實角、求作其兩投影。 10. 線之可見性。	6	
(四) 面之投影		1. 側面投影。 2. 點之側面投影。 3. 直線之側面投影。 4. 兩直線之側面投影。 5. 側面投影之應用。	4	
(五) 輔助投影		1. 輔助投影與輔助投影面。 2. 點之輔助投影。 3. 直線之輔助投影。 4. 用輔助投影法求直線之端視圖。 5. 輔助投影之應用。	5	
(六) 平面之投影		1. 平面跡。 2. 不用平面跡之平面表示法。	9	

	3. 一定平面之投影。 4. 平面之邊視圖。 5. 平面之實形。 6. 平面之傾斜角。		
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、演示、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。		
教學資源	1. 教材。 2. 投影箱。 3. 網路資源。		
教學注意事項	1. 教學以板書為主，輔以投影箱及電腦繪圖講解。 2. 學生上台於黑板演示時，鼓勵同學提問，相互成長。		

表 11-2-3-14 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電		
	英文名稱	Metering outfit		
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、實踐力			
適用科別	電機科			
	4			
	000040 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：電工機械			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解電力系統之結構(包含發電、供電、配電方式)，進而明瞭工廠用電設備。 2. 供學生將電力系統融入工業配線規劃，瞭解配電系統的設計，可以改善、維護相關用電設備。			
議題融入	電機科：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)工業配電 概論		1. 電力系統包含配電方式與供電電壓 2. 工廠電壓的選擇 3. 負載特性簡介 4. 工業配電規劃原則	4	
(二)工業配電 設備-1		1. 工業配電設備簡介 2. 儀表裝置	6	
(二)工業配電 設備-2		3. 電力電容器 4. 配電規定之相關說明	6	
(三)配電系統 之改善-1		1. 電壓降及電壓變動的改善 2. 閃爍情況的改善 3. 功率因數的改善	8	
(三)配電系統 之改善-2		4. 照明的改善 5. 故障電流	8	
(四)工業配線 保護協調		1. 保護協調概說 2. 配電系統保護電驛型式及特性 3. 系統保護方式及保護協調 4. 保護協調實例	8	
(五)工廠用電 系統-1		1. 低壓用電設備配電裝置 2. 高壓用電設備配電裝置 3. 負載中心配電方式	7	
(五)工廠用電 系統-2		4. 負載斷流開關配電方式 5. 整套型配電站	7	
(六)防災設備 系統-1	配電系	1. 防災設備之基本規定及配電規定 2. 系統及設備接地 3. 漏電保護裝置	6	
(六)防災設備 系統-2	配電系	4. 緊急供電系統 5. 火災警報系統及灑水消防系統 6. 防爆工程	6	

(七)配電管理	1. 配電管理概說 2. 配電管理 3. 自動配電管理 4. 配電管理實務	6	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 教學作客觀的評量，亦可輔導學生自我評量，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>2. 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、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>		
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 教材之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，思謀解決改善之道。</p> <p>2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不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連貫，俾使學生能獲得統整之知能。</p> <p>5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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>6. 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</p> <p>1. 以課堂講授為主。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。</p> <p>4. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。</p> <p>5. 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 11-2-3-15 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器		
	英文名稱	sensor		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	2			
	001100 第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解各感測器之基本知識、原理及應用。 二、對感測器有具體之認識，以奠下感測器良好的基礎			
議題融入	電子科：環境教育、科技教育、資訊教育、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)概論、使用感測器之雜訊對策		感測器正確種類 雜訊之由來	4	第二學年 第一學期
(二) 光感測器、溫度感測器		光感測器的構造原理及特性 接觸性與非接觸性測試	7	
(三) 紅外線感測器、磁性線感測器		結構原理及檢出特性 檢出原理特性	7	
(四) 濕度感測器、洩漏檢出感測器		濕度感測器的構造於原理及特性 洩漏檢出原理與種類	6	第二學年 第二學期
(五) 位準感測器、壓力感測器		分類與基本特性 感測原理與種類	6	
(六) 迴轉角感測器、特殊感測裝置		迴轉角感測器原理 化學用感測器	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	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	教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、教材來源：市售教材。 二、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-16 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器		
	英文名稱	sensor		
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、實踐力			
適用科別	電機科			
	3			
	00003 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解各感測器之基本知識、原理及應用。 二、對感測器有具體之認識，以奠下感測器良好的基礎			
議題融入	電機科：科技教育、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)概論、使用感測器之雜訊對策	感測器正確種類 雜訊之由來	6		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二)光感測器、溫度感測器-1	光感測器的構造原理及特性	5		
(二)光感測器、溫度感測器-2	接觸性與非接觸性測試	5		
(三)紅外線感測器、磁性線感測器-1	結構原理及檢出特性	5		
(三)紅外線感測器、磁性線感測器-2	檢出原理特性	5		
(四)濕度感測器、洩漏檢出感測器	濕度感測器的構造於原理及特性 洩漏檢出原理與種類	8		
(五)位準感測器、壓力感測器	分類與基本特性 感測原理與種類	8		
(六)迴轉角感測器、特殊感測裝置	迴轉角感測器原理 化學用感測器	8		
(七)相關論文搜巡及研讀	1. 搜巡有關的論文發表 2. 互相討論及發表心得	3		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	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	教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、教材來源：市售教材。 二、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-17 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輸配電		
	英文名稱	Transmission And Distribution System		
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			
適用科別	電機科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	1. 台灣電力系統介紹。 2. 輸電線路介紹。 3. 配電線路介紹。 4. 地下電纜介紹。 5. 建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度。			
議題融入	電機科：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)概論	1. 電力系統概述 2. 負載管理及其特性 3. 習題	5		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二)架空輸電線路	1. 支架之種類及其構造特性 2. 導線之種類及其構造特性 3. 絕緣礙子之種類及其構造特性 4. 習題	6		
(三)輸電線路之特性	1. 線路常數 2. 輸電特性 3. 習題	6		
(四)架空配電線路之特性	1. 配電與供電 2. 配電線路之構造 3. 配電線路之電壓降 4. 配電線路之電壓調整及電力損失 5. 負載功率因數之改善 6. 習題。	9		
(五)地下電纜	1. 地下線路之特性 2. 電纜之種類及其構造 3. 地下電纜之裝設方法 4. 電力電纜之特性 5. 地下電纜之故障及故障檢查方法 6. 習題	9		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	1. 教學作客觀的評量，亦可輔導學生自我評量，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. 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、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準和自我比較，力求努力上			

	<p>進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5.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。</p> <p>6.學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。</p> <p>7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。</p> <p>8.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。</p>
教學資源	<p>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。</p> <p>2.本課程內容可配合住家附近的電力設施觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。</p>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1.教材之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，思謀解決改善之道。</p> <p>2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。</p> <p>3.教材之編選須注意「縱向」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，使得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.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不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連貫，俾使學生能獲得統整之知能。</p> <p>5.教材之編選應著重實用性與時代性，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>6.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</p> <p>1.以課堂講授、學生提問及討論為主。</p> <p>2.教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。</p> <p>4.培養發現問題、解決問題的步驟與能力。</p> <p>5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。</p> <p>6.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 11-2-3-18 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動二輪車		
	英文名稱	Introduction of Electric Vehicles		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生了解電動車之構造及特性。 2. 使學生了解電學基本理論。 3. 使學生了解電動車之動力特性。 4. 使學生了解複合動力車之構造及特性。 			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育、防災教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)認識電動二輪車	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電動輔助自行車 2. 電動自行車 3. 小型輕型電動機車 4. 輕型電動機車 5. 電動二輪車的補助辦法。 	3		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二)電動二輪車維修概論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電的認識 2. 認識電路 3. 電動二輪車維修工具 4. 電動二輪車維修零件部品分析 5. 電動二輪車維修檢修方法 	6		
(三)電動二輪車電池解析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電動二輪車電池的分類 2. 鉛酸電池 3. 鋰電池系列 4. 電動二輪車電池故障分析 	6		
(四)電動二輪車充電器分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電池的容量 2. 電池充電器方法 3. 電動二輪車鉛酸電池使用的充電器 4. 電動二輪車鋰電池使用的充電器 5. 充電器故障分析 6. 未來充電器-非傳導式充電器 7. 電動二輪車電池充電站/交換站 	6		
(五)電動二輪車馬達	<ol style="list-style-type: none"> 1. 馬達的演進 2. 電動機(馬達)原理 3. 電動二輪車馬達 4. 電動機車之續航力計算 5. 電動二輪車馬達維修 	6		
(六)電動二輪車馬達控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電動二輪車馬達轉速控制 2. 電動二輪車控制器功能 	4		

	3. 電動二輪車控制器檢修 4. 電動二輪車其他元件檢修		
(七)電動二輪車維修實例	1. 電動輔助自行車-X純牌為例 2. 電動自行車- XE牌為例 3. 電動自行車- X星電動自行車為例 4. 電動自行車-寅X電動自行車為例 5. 電動機車-逸X電動機車為例 6. 電動二輪車常見故障解析 7. 電動二輪車保養注意事項 8. 電動二輪車維修人員服務觀念與態度	4	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-19 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎進階		
	英文名稱	English of Automobile Professional Advanced		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、加強了解汽油噴射引擎的工作原理及相關知識。 二、加強熟悉汽油噴射引擎各機件的功用與工作情形。 三、培養汽油噴射引擎的維護，檢查及相關機件的使用能力。			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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	
(五)電腦控制系統輸入-1	5-1 概述 5-2 轉速感知器和曲軸位置感知器 5-3 空氣流量計 5-4 空氣體積流量計 5-5 空氣質量計 5-6 歧管壓力感知器 5-7 大氣壓力感知器 5-8 水溫感知器 5-9 進氣溫度感知器	5		
(五)電腦控制系統輸入-2	5-10節氣門位置感知器 5-11爆震感知器 5-12車速感知器 5-13含氧感知器 5-14電瓶電壓 5-15起動開關 5-16冷氣開關 5-17動力轉向油壓開關 5-18駐車/空檔開關	5		
(六)電腦控制系統輸出-1	6-1 概述 6-2 電子燃油噴射 6-3 電腦點火控制 6-4 汽油泵控制	5		
(六)電腦控制系統輸出-2	6-5 怠速控制 6-6電子節氣門控制 6-7 其他各種控制 6-8 自我檢診、故障安全及備用功能	5		
(七)直接噴射引擎	7-1 概述 7-2 汽油直接噴射引擎的特殊設計 7-3 三菱汽車GDI引擎 7-4 豐田汽車D-4引	3		
(八)OBD控制系統	8-1 OBD- I 概述 8-2 OBD- II 8-3 OBD-III 8-4 SAE J1930專有名詞	5		

(九)廢氣控制系統	9-1 汽車污染氣體的來源 9-2 汽車污染氣體產生的原因 9-3 汽車排放空氣污染物之危害 9-4 汽車廢氣排放標準 9-5 汽車污染氣體的處理 9-6 積極式曲軸箱通風 9-7 汽油蒸發汽控制 9-8 廢氣再循環 9-9 觸媒轉化器	5	
(十)機械電子式汽油噴射系統	10-1 概述 10-2 空氣系統 10-3 燃料系統 10-4 K型閉迴路噴射系統 10-5 KE-機械電子式汽油射系統	3	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-20 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全與衛生		
	英文名稱	Industrial Safety and Sanitation		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	化工科			
	2			
	110000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解安全資料表之表示意義、內容及適用範圍。 二、了解安全及衛生工作環境的重要性。 三、了解工業安全與衛生之相關應變處理方式。			
議題融入	化工科：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	
第1章 工業安全衛生概論	1-1 工業安全衛生的重要性 1-2 工業安全衛生的起源與發展 1-3 工業安全的基本概念 1-4 工業衛生的基本概念	2	第一學年第一學期	
第2章 職業安全衛生法令規章	2-1 職業安全衛生法 2-2 勞動檢查法 2-3 勞動基準法	2		
第3章 職業安全衛生組織	3-1 政府主管工業安全衛生的機構 3-2 雇主在工業安全衛生中應負之責任 3-3 各級人員應負之安全衛生責任 3-4 工廠中之安全衛生組織 3-5 應變計畫與急救 3-6 勞工安全衛生的教育訓練	2		
第4章 事故預防	4-1 事故的定義 4-2 職業災害的意義 4-3 職業災害的因子 4-4 事故的型態 4-5 事故的調查、處理與紀錄 4-6 事故的計算 4-7 全面安全管理的4E 政策	4		
第5章 火災爆炸防止	5-1 燃燒要素及爆炸 5-2 閃火點、著火點、發火溫度與燃燒界限 5-3 滅火方法 5-4 火災的分類及其滅火 5-5 ABC 滅火器的操作方法 5-6 物料儲運安全 5-7 電氣安全 5-8 爆炸之防止	4		
第6章 危險性機械與設備	6-1 機械危害與防護 6-2 危險性機械 6-3 危險性設備 6-4 墜落災害預防	4		

第7章 危害物質	7-1 危害物質的定義 7-2 有害物質的分散情況、名稱、狀態及生成方式 7-3 標示的意義與內容 7-4 危險物與有害物之標示及應注意事項 7-5 物質安全資料表(MSDS)之意義與內容 7-6 容器的標示與意義 7-7 危害物質之管理	2	第一學年第二學期
第8章 通風及換氣	8-1 整體換氣與局部換氣 8-2 氣量之計算 8-3 法定有機溶劑之換氣量 8-4 有害物質之容許濃度及其換氣量	4	
第9章 有機溶劑	9-1 有機溶劑之用途及選用 9-2 有機溶劑之毒性 9-3 列管之有機溶劑及有機溶劑混存物 9-4 有機溶劑作業中之預防措施	4	
第10章 特定化學物質	10-1 特定化學物質在職業安全衛生法令上之分類 10-2 特定化學物質在作業環境中之型態 10-3 特定化學物質之毒性及用途 10-4 特定化學物質作業中之預防措施	4	
第11章 建立安全衛生工作環境	11-1 作業環境測定 11-2 高溫作業標準 11-3 噪音作業標準 11-4 有機溶劑作業標準 11-5 粉塵作業標準 11-6 缺氧預防 11-7 異常氣壓 11-8 輻射安全 11-9 個人防護具之使用 11-10 職業病預防與健康管理	4	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 教師可按單元內容和性質，採取多元評量方式，以作業評定、口試、筆試、心得報告，進而能使師生教學相進長。 2. 教學中即時瞭解學生學習困難，鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。 3. 評量結果，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；或實施增廣教學，使其學生潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 2. 教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 3. 對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 4. 教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。		
教學注意事項	1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應引發學生的學習動機。 3. 教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。		

表 11-2-3-21 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測		
	英文名稱	Mechanical Measurement		
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	品格力、專業力			
適用科別	製圖科			
	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) 使學生瞭解量測之重要性 (二) 使學生熟悉各種量測標準及精度 (三) 使學生認識各種量測儀器及設備 (四) 使學生能夠實際應用各種量測儀器及設備 (五) 使學生了解如何維護及保養各種量測儀器及設備			
議題融入	製圖科：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)概 論	1. 機件標準化對大量生產的重要性 2. 精密量具之範疇 3. 精密量具對機械加工之重要性 4. 精密量具室之基本條件 5. 量具之使用與保養 6. 量規儀器校正之重要性	3	第二學年 第二學期	
(二)精度觀念	1. 單 位 2. 公差與配合 3. 精密度與準確度 4. 量測誤差 5. 統計製程管制(SPC) 6. 量規儀器校正	4		
(三)長 度	1. 游標卡尺 2. 分厘卡 3. 量 錶 4. 精密塊規 5. 高度規 6. 雷射掃描儀 7. 平台	4		
(四)角度與錐度	1. 角度量測方法的分類 2. 角度直接量測 3. 角度比較量測 4. 角度間接量測 5. 錐度的定義與種類 6. 錐度的量測	4		
(五)輪 廓	1. 輪廓的測量方法 2. 輪廓測量儀 3. 輪廓測量儀之應用	3		
(六)表面織構	1. 表面織構的定義 2. 測定表面織構粗糙度的表示法 3. 表面織構符號中之圖形 4. 限界之標註 5. 影響表面織構之因素	4		

	6. 表面織構的測量方法 7. 表面粗度儀		
(七)螺紋與齒輪	1. 螺紋各部分的名稱 2. 螺紋的標註法 3. 螺紋的測量方法 4. 齒輪的種類 5. 齒輪各部分的名稱及規格 6. 齒輪的測量方法	4	
(八)光學量測	1. 光學平鏡 2. 光學投影機 3. 工具顯微鏡	3	
(九)真圓度量測	1. 真圓度的定義 2. 真圓度的測量方法 3. 半徑法量真圓度之記錄圖形 4. 真圓度測量機	3	
(十)座標測量機	1. 前言 2. 座標測量機之種類 3. 座標測量機之構造 4. 座標測量機之功能 5. 座標測量機之使用 6. 座標測量機之維護與保養	4	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度互動表現、實際操作、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。		
教學資源	1. 教材。 2. 科內教學設備及教學媒體。 3. 圖書館資源、網路資源。 4. 產業界。		
教學注意事項	1. 本門科目為理論課，實作時間不多，故教學上應善用網路資源，尤其教學影片。 2. 學生白天有工作，若可能，亦可安排至技術資源中心實作校內未備之量測。 3. 鼓勵同學提問，相互成長。		

表 11-2-3-22 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控概論		
	英文名稱	Introduction to Wisdom Home Monitoring		
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、實踐力			
適用科別	電機科			
	1			
	000100 第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 智慧居家系統的基本認識。 2. 熟悉Arduino基礎觀念與方法。			
議題融入	電機科：科技教育、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)概論	1. 智慧居家監控開發系統的認識	2		
(二) 控制系統開發環境的認識-1	1. 認識Arduino 2. Arduino控制板介紹 3. Arduino IDE整合開發環境介紹	8		
(二) 控制系統開發環境的認識-2	4. 程式開發流程與程式架構 5. 常用指令介紹 6. Arduino基本指令介紹	8		
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、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、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	1. 選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 教室宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 3. 本課程須先具物理及基本電學的基本觀念，以提高學習成效。 4. 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 11-2-3-23 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎		
	英文名稱	English of Automobile Professional		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	1			
	000010 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽油噴射引擎的工作原理及相關知識。 二、熟悉汽油噴射引擎各機件的功用與工作情形。			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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)汽油噴射引擎概述	1-1 概述 1-2 汽油噴射的形式 1-3 汽油噴射三大系統介紹 1-4 汽油噴射之裝置 1-5 汽油噴射系統的優點	4		
(二)燃料系統	2-1 燃料系統之元件 2-2 汽油泵 2-3 汽油濾清器 2-4 汽油脈動緩衝器 2-5 輸油管 2-6 調壓器 2-7 噴油嘴 2-8 冷車起動噴油嘴和溫控時間開關	4		
(三)空氣導入系統	3-1 進氣流動 3-2 節氣門體 3-3 空氣室 3-4 空氣活門	4		
(四)電腦功能	4-1 概述 4-2 控制系統的組成 4-3 控制系統的核心-電腦 4-4 作動器	6		
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

表 11-2-3-24 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯		
	英文名稱	Digital Logic		
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			
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)	(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			
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	6		
(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	6		
(三)布林代數及第摩根定理-1	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	5		
(三)布林代數及第摩根定理-2	4. 第摩根定理 5. 邏輯閘互換	5		
(四)布林代數化簡-1	1. 代數演算法 2. 卡諾圖法	5		
(四)布林代數化簡-2	3. 組合邏輯電路化簡	5		
(五)數字系統-1	1. 十進位表示法 2. 八進位表示法 3. 十六進位表示法	5		
(五)數字系統-2	4. 數字表示法之互換 5. 補數	5		

	6. 二進碼十進數(BCD)及美國資訊交換標準代碼(ASCII)		
(六)組合邏輯電路設計及應用-1	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	6	
(六)組合邏輯電路設計及應用-2	4. 解碼器及編碼器 5. 多工器及解多工器 6. 比較器 7. 應用實例介紹	6	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 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，以利學生健全發展。</p> <p>3. 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>4. 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，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 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)教材編選</p> <p>1. 教材之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，思謀解決改善之道。</p> <p>2. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不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連貫，俾使學生能獲得統整之知能。</p> <p>5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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>6. 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</p> <p>1. 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分例題，以幫助學生了解課程內容。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。</p> <p>4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，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>5. 課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。</p> <p>7. 教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。</p> <p>8. 宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。</p> <p>9. 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 11-2-3-25 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車新式裝備		
	英文名稱	Automobile New Equipment		
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			
適用科別	汽車科			
	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、了解未來汽車的發展情形 二、了解目前車子新式裝備的作用原理			
議題融入	汽車科：環境教育、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			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 緒論	1. 汽車新式裝備的演進	3		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二) 提升引擎性能之最新裝備-1	1 進氣系統之改良 2 可變氣門正時 3 分層進氣噴射系統及缸內噴射系統	5		
(二) 提升引擎性能之最新裝備-2	4 複合動力汽車 5 TDI柴油引擎	5		
(三)傳動系統之最新裝備	1 電腦控制式自排變速系統 2 手自排變速箱 3 自手排變速箱 4 無段變速箱 5 四輪驅動系統	6		
(四)煞車系統之最新裝備	1 ABS煞車系統 2 EBD煞車系統 3 BAS煞車系統 4 CBC彎道煞車控制系統	6		
(五)汽車驅動力及車身穩定之最新裝備-1	1 TCS循跡控制系統	5		
(五)汽車驅動力及車身穩定之最新裝備-2	2 VDC車輛動態穩定控制系統	5		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。

四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

表 11-2-3-26 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子學		
	英文名稱	Power 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電機科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學			
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解各式半導體功率元件、電力轉換器電、電源供應器(含UPS)、馬達驅動器、工業及家庭之應用、諧波及EMI之產生與防制、電力系統之應用等 2.從原理、分析、模擬、設計之發展由淺入深循序漸進滿足各階層之電力需求			
議題融入	電機科：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)電力電子學簡介	1. 電力電子學範圍用途 2. 電力電子學與各學門關聯性		2	1. 說明電力電子學的實際應用。
(二)電力電子轉換器介紹及應用-1	1. 電力電子元件介紹與使用 2. 功率的計算		8	1. 功率半導體與閘流體特性介紹 2. 電路與磁路概論 3. 二極體整流電路 4. 電力電子轉換器與系統之模擬
(二)電力電子轉換器介紹及應用-2	3. 電力電子轉換器之電路解析說明 4. 範例電路設計實習		8	1. 功率半導體與閘流體特性介紹 2. 電路與磁路概論 3. 二極體整流電路 4. 電力電子轉換器與系統之模擬
(三)直流與交流轉換器及電源供應器之原理和應用-1	1. 線頻相位控制整流器及變流器 2. 直流至直流切換式轉換器 3. 切換式直流至交流變流器		9	1. 線頻相位整流器與變流器電路介紹(線頻AC<->控制DC) 2. 直流轉換器與交流變流器相關電路解析設計
(三)直流與交流轉換器及電源供應器之原理和應用-2	4. 共振式轉換器：零電壓及/或零電流切換 5. 切換式直流電源供應器 6. 電力調節器與不斷電電源供應器		9	1. 線頻相位整流器與變流器電路介紹(線頻AC<->控制DC) 2. 直流轉換器與交流變流器相關電路解析設計
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學作客觀的評量，亦可輔導學生自我評量，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. 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、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			

	<p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。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。</p>
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 教材之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，思謀解決改善之道。</p> <p>2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不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連貫，俾使學生能獲得統整之知能。</p> <p>5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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>6. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。</p>

表 11-2-3-27 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電學		
	英文名稱	Automobile 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<p>一、認識汽車電系及各項電器配備的工作原理，加強實際應用知識。</p> <p>二、熟悉汽車電系各機件的構造，功用與工作情形。</p> <p>三、具汽車電系及各項電器配備的維護、檢驗及相關機件的使用能力。</p>			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、科技教育、資訊教育、能源教育、安全教育、防災教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第一章 電瓶		1-1 電瓶的構造與工作原理。 1-2 電解液與充放電。 1-3 電瓶容量與保養。	2	
第二章 起動系統		2-1 汽油引擎起動系統。 2-1-1 起動系統電路。 2-1-2 起動馬達的工作原理。 2-1-3 起動馬達的功能與構造。 2-1-4 電磁開關的功能與構造。 2-1-5 驅動機構的構造與作用。 2-2 柴油引擎起動系統。 2-2-1 減速型起動馬達的構造與作用。 2-2-2 齒輪撥動型起動馬達的構造與作用。	6	
第三章 充電系統		3-1 發電機。 3-1-1 發電機的工作原理。 3-1-2 交流發電機的功能與構造。 3-1-3 交流發電機的工作情形。 3-2 調整器。 3-2-1 接點振動式調整器的工作情形。 3-2-2 IC調整器的工作情形。	6	
第四章 汽油引擎燃料噴射系統		4-1 汽油噴射系統的原理。 4-2 連續燃料噴射系統的工作原理。 4-3 連續燃料噴射系統各部機件的構造與工作情形。 4-3-1 連續燃料噴射系統(K型)中燃料系統的構造與工作情形。 4-3-2 連續燃料噴射系統(K型)中空氣系統的構造與工作情形。 4-3-3 連續燃料噴射系統(K型)中電路控制系統的構造與工作情形。 4-4 電子控制間歇燃料噴射系統的工作原理。 4-5 電子控制間歇燃料噴射系統各部機	8	

	件的構造與工作情形。 4-5-1 電子控制間歇燃料噴射系統(L型)中燃料系統的構造與工作情形。 4-5-2 電子控制間歇燃料噴射系統(L型)中空氣系統的構造與工作情形。 4-5-3 電子控制間歇燃料噴射系統(L型)中電路控制系統的構造與工作情形。		
第五章 電子點火系統	5-1 電子點火系統的工作原理。 5-2 電子點火系統的功用、種類與構造。 5-3 電子點火系統的工作情形。 5-4 微電腦點火系統的工作情形。 5-5 直接點火(無分電盤)系統的工作情形。	4	
第六章 聲光系統	6-1 喇叭電路與配件的構造與工作情形。 6-2 頭燈電路與配件的構造與工作情形。 6-3 轉向燈電路與配件的構造與工作情形。 6-4 其他燈電路與配件的構造與工作情形。	4	
第七章 儀錶系統	7-1 各部儀錶的功用、構造與工作情形。	2	
第八章 雨刷系統	8-1 雨刷系統各部機件的構造、功用與工作情形。 8-2 擋風玻璃噴水器的構造、功用與工作情形。	2	
第九章 汽車電器及其他附屬配備	9-1 汽車電器符號。 9-2 冷暖氣機系統各部機件。 9-3 音響配備。 9-4 安全氣囊。 9-5 其他(電動窗、中央控制門鎖等)。	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-28 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	有機化學		
	英文名稱	Organic Chemistry		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
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			
適用科別	化工科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：普通化學			
教學目標 (教學重點)	一、認識有機化學基本概念。 二、了解官能基在有機化合物中之重要性。 三、學習典型有機化合物之命名、結構、製備、化學反應及應用。			
議題融入	化工科：環境教育、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、有機化學基本原理	1. 了解有機化學基本概念 2. 了解官能基在有機化合物中之重要性	3	第一學期	
一、專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
二、飽和碳氫化合物	1. 學習烷類的命名、構造和性質 2. 學習烷類的製備、化學反應與應用	4		
三、不飽和碳氫化合物	1. 學習不飽和碳氫化合物之烯類和炔類的結構和性質 2. 學習烯類和炔類的命名、製備、化學反應與應用	5		
四、芳香族碳氫化合物	1. 了解苯的構造 2. 了解芳香?的特性 3. 學會苯衍生物的命名 4. 了解芳香?的製備、化學反應與應用	5		
五、鹵烷類	1. 了解鹵烷類的構造 2. 了解鹵烷類的特性 3. 學會鹵烷類的命名 4. 了解鹵烷類的製備、化學反應與應用	6		
六、醇類	1. 認識醇類的構造、命名、來源、製造、性質和用途 2. 了解1, 2, 3醇類的製造與特性上的差異 3. 了解一元醇類和多元醇類的製造與特性上的差異	8		
七、醚類	1. 認識醚類的構造、命名、來源、製造、性質和用途 2. 認識特殊醚類:環氧乙烷與一般醚類的製造與特性上的差異 3. 明白硫醇、硫醚的物性和化性與醇、醚的不同	4		
八、酚類	1. 認識酚類的構造、命名、來源、製造、性質和用途 2. 了解酚類和醇類特性上的差異	6	第二學期	

	3. 認識分子間與分子內氫鍵的定義與如和影響性質		
九、醛類和酮類	1. 了解醛類和酮類的構造 2. 了解醛類和酮類的特性 3. 學會醛類和酮類的命名 4. 了解醛類和酮類的製備、化學反應與應用	8	
十、羧酸	1. 了解羧酸的構造 2. 了解羧酸的特性 3. 學會羧酸的命名 4. 了解羧酸的製備、化學反應與應用	5	
十一、羧酸衍生物	1. 酯類 2. 脂肪和油 3. 肥皂和清潔劑 4. 醯胺類與鹵化醯類 5. 羧酸衍生物的應用	4	
十二、胺類	1. 了解胺類的構造 2. 了解胺類的特性 3. 學會胺類的命名 4. 了解胺類的製備、化學反應與應用	4	
十三、芳香?的衍生物	1. 硝基化合物 2. 磺酸類和鹵化類 3. 芳香族側鍊化合物 4. 其他芳香?的衍生物	4	
十四、碳水化合物	1. 了解碳水化合物的構造與應用 2. 醣類分類	5	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	以作業、筆記、口頭報告、考試為評量方法		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書		
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 教材之選擇應顧及社區與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. 教材之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，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舊經驗之上，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，應以學生的舊經驗為基礎，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，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

表 11-2-3-29 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀器分析		
	英文名稱	Instrumental analysis		
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	品格力、專業力			
適用科別	化工科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：分析化學			
教學目標 (教學重點)	(一)認識儀器分析之原理、構造及應用。 (二)培養熟悉儀器分析之方法及步驟，並能正確的應用於原料、工業產品及天然物之分析。			
議題融入	化工科：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)緒論	1. 儀器分析的功用 2. 儀器分析的種類 3. 儀器分析的一般特性	5		
(二)基本量測 儀器-1	1. 比重瓶 2. 折射計 3. 黏度計	5		
(二)基本量測 儀器-2	4. 旋光計 5. 折射率計 6. 水分計	6		
(三)層析分析(色層分析)-1	1. 基本原理 2. 紙色層分析 3. 薄層色層分析 4. 管柱色層分析	5		
(三)層析分析(色層分析)-2	5. 離子交換色層分析 6. 分子篩色層分析 7. 氣相層析儀 8. 液相層析儀	6		
(四)電化學分析	1. pH值測量儀器 2. 電導測量分析	9		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	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. 以台科大版分析化學為主，輔以Skoog版、三民出版社版儀器分析作為補充教材。			
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。

(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 11-2-3-30 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	環保與生活		
	英文名稱	Environmental Protection and Life		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	化工科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 認識環境與人類生活之關聯及環境保護之重要性。 (二) 學習如何保護環境及解決環境問題之技能。 (三) 培養從事環境保護之態度及主動參與之熱忱。			
議題融入	化工科：人權教育、環境教育、家庭教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 概論	1. 人與自然環境的關係。 2. 經濟發展對環境之影響。 3. 全球環境問題。 (1). 溫室效應。 (2). 臭氧層的破壞。 (3). 酸雨。 (4). 聖嬰現象。 4. 台灣的環境問題。	6		
(二) 環境污染問題-1	1. 環境污染的種類。 (1). 水污染種類與來源。 (2). 空氣污染種類與來源。 (3). 土壤污染種類與來源。	5		
(二) 環境污染問題-2	(4). 噪音污染種類與來源。 (5). 能源污染種類與來源。 2. 日常生活常見的污染。	5		
(三) 環境污染之防治-1	1. 水污染防治方法。 2. 空氣污染防治方法。 3. 土壤污染防治方法。	5		
(三) 環境污染之防治-2	4. 噪音污染防治方法。 5. 能源污染防治方法。	5		
(四) 廢棄物之減量	1. 一般廢棄物回收。 2. 工業廢棄物回收。 3. 生活上之減廢。 4. 工業上之減廢。	7		
(五) 結論	1. 我們只有一個地球。 2. 永續發展	3		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	以作業、筆記、考試、口頭報告為評量方法			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及社區與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.教材之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，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舊經驗之上，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。

(二)教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的舊經驗為基礎，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，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-31 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理補續		
	英文名稱	Mechanical Elements Intensive Course		
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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	001100 第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生瞭解基本機構之原理。 (二) 使學生得以熟悉常用基本機構之應用。			
議題融入	製圖科：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) 專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1	第二學年第一學期	
(一) 制動器	1. 制動器的用途 2. 制動器的種類及構造 3. 制動器的材料	5		
(二) 起重滑車	1. 滑車的原理 2. 起重滑車	6		
(三) 間歇運動機構	1. 間歇運動機構的分類 2. 各種間歇運動機構的特性 3. 反向運動機構	6		
(四) 凸輪	1. 凸輪的用途 2. 凸輪的種類 3. 凸輪及從動件接觸方式 4. 凸輪及從動件的運動 5. 凸輪周緣設計	9	第二學年第二學期	
(五) 連桿機構	1. 連桿機構的介紹 2. 連桿機構的種類與應用 3. 直線運動機構	9		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、口試、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。			
教學資源	1. 教材 2. 校內機器設備 3. 網路資源			
教學注意事項	1. 教學以板書為主，輔以實體機構與影片介紹。 2. 鼓勵同學提問，相互成長。			

表 11-2-3-32 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學進階		
	英文名稱	Advanced Basic Electricity		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	2			
	000020 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 能了解交流電特性及向量運算。 2. 能解析電路直流暫態特性。 3. 能解析各式基本交流電路。 4. 能解析交流電功率。 5. 能解析諧振電路。 6. 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	電子科：科技教育、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)直流暫態	1. RC電路的直流暫態 2. RL電路的直流暫態	6		
(二)交流電特性及向量運算	1. 電力系統概念 2. 交流電之波形、頻率與週期、相位分析 3. 向量運算	6		
(三)基本交流電路	1. RC、RL、RLC串聯電路 2. RC、RL、RLC並聯電路 3. RLC串並聯電路	6		
(四)交流電功率	1. 瞬間功率、平均功率 2. 視在功率、虛功率 3. 功率因數 4. 複數功率	6		
(五)諧振電路	1. 串聯諧振電路 2. 並聯諧振電路 3. 串並聯諧振電路 4. 諧振電路的應用	6		
(六)交流電源	1. 單相電源 2. 三相電源	6		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、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、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 教室宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 3. 本課程須先具物理及基本電學的基本觀念，以提高學習成效。 4. 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 11-2-3-33 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動變速箱		
	英文名稱	Automobile Auto-transmission		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	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、認識實車自動變速箱特徵及工作原理。 二、熟悉實車自動變速箱實務。 三、期待實車自動變速箱之檢驗與故障排除，理論與實務能配合。			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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)單軸式自動變速箱	1. 自動變速箱功能 2. 引擎動力傳送:前輪、後輪、四輪 3. 選擇桿各檔位作用與操作 4. 齒輪速度和扭力關係 5. 齒輪減速比 6. 單行星齒輪系構造、作用、速比 7. 複行星齒輪系作用 8. 伺服器作用 9. 制動帶作用 10. 多片式離合器作用原理 11. 單向離合器作用原理 12. 變速箱內各檔位動力傳送流程	6		
(二)液壓系統	1. 基本液壓系統 2. 油壓泵 3. 機械式管路油壓調整閥(第一、第二) 4. 手動閥 5. 調速器閥 6. 節流閥及節流油壓修改閥 7. 純油壓控制換檔閥 8. 降檔閥 9. 順序閥 10. 減壓閥 11. 限流閥 12. 釋放閥 13. 一般緩衝器閥 14. 單向閥	6		
(三)液體扭力變換接合器	1. 組件構造、作用 2. 純液壓控制鎖定裝置 3. 電磁閥控制鎖定裝置	3		
(四)自動變速箱油	1. 自動變速箱油種類(普通、合成、長效) 2. 自動變速箱油分類(GM分類、FORD分類) 3. 其它	3		

(五)電腦控制自動變速箱	1. 電腦控制管路油壓調整閥作用情形 2. 電腦控制扭力變換接合器鎖定控制作用情形 3. 電腦控制變速閥作用情形 4. 電磁閥控制式緩衝器閥作用情形	3	
(六)雙軸式自動變速箱 [HONDA]	1. 構造 2. 作用原理	3	
(七)CVT連續可變動力傳送變速箱	1. 構造-1 2. 作用原理-1	3	
(八)序列式手自排DSG[AUDI] SMG[BMW]變速箱	1. 構造-2 2. 作用原理-2	3	
(九)車上檢查	1. 檢油面:發動中[單軸式] 2. 檢查油面:熄火時[雙軸式HONDA車] 3. 檢查無油尺式自動變速箱油面高度 4. 分析自動變速箱油顏色意義 5. 洩放自動變速箱油[含扭力變換接合器內(Benz車)] 6. 充填自動變速箱油 7. 管路、節流、車速油壓 8. 伺服油壓 9. 換檔桿調整 10. 油門拉線或降檔拉線調整 11. 起動抑制開關調整(N檔時) 12. 檢查降檔開關及降檔電磁閥 13. 制動帶調整 14. 失速測試 15. 路試 16. 車速感知器 17. ATF溫度感知器 18. 節氣門位置感知器 19. 檔位開關 20. 換檔用電磁閥 21. 管路油壓電磁閥 22. 鎖定裝置電磁閥	3	
(十)經常故障零件維修範例	1. 扭力變換接合器內單向離合器維修範例 2. 多片式離合器片磨損維修範例 3. 制動帶磨損維修範例 4. 單向離合器檢維修範例	3	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

表 11-2-3-34 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車學		
	英文名稱	motorcycle		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	2			
	020000 第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生認識機車的行業特色。 2. 使學生認識機車的種類與各系統基本原理。			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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)機車簡介	1-1. 機車行業特色介紹 1-2. 機車的種類 1-3. 機車的各系統介紹	4		
(二)機車動力系統-1	2-1. 機車動力源種類介紹	7		
(二)機車動力系統-2	2-2. 機車引擎構造與原理	7		
(三)機車底盤系統-1	3-1. 機車底盤構造及原理-1	5		
(三)機車底盤系統-2	3-1. 機車底盤構造及原理-2	5		
(四)機車電路系統	4-1. 機車基本電路系統與原理	8		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

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	Project Making 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<p>一、強調理論與實務的結合，重視團隊合作，整合所學之各項訓練，該科專業之總體學習成果的表現，其重要性不言而喻。</p> <p>二、鼓勵動力機械領域學生積極從事專題研究，培養新元素，以提升學術研究能力與實務發展技能。</p> <p>三、激發動力機械領域學生對專題製作之興趣與創造力，打造全國動力機械領域專題製作師生交流平臺，並鼓勵學生未來投入動力機械相關領域之研究。</p>			
議題融入	汽車科：科技教育、資訊教育、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)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作流程	8	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	8		
(三)專題製作歷程	1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 專題實施注意事項 4. 專題歷程檔案	8		
(四)專題製作報告格式-1	1. 格式說明	8		
(四)專題製作報告格式-2	2. 撰寫專題報告	4		
(五)專題成果呈現-1	1. 書面方式呈現	8	第二學期	
(五)專題成果呈現-2	2. 網頁方式呈現 3. 簡報/口頭方式報告	8		
(六)專題評量	1. 專題評量	8		
(六)專題發表-1	2. 專題延伸-1	8		
(七)專題發表-2	3. 專題延伸-2	4		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
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，多以實例讓學生參考，以幫助學生瞭解課程內容。</p>			

三、教學資源：為使學生能充分瞭解專題製作，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

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 Practice		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習、基礎電子實習、電子電路			
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的電子知識與技能。 二、熟悉整理資料、製作電路和表達的方法。 三、啟迪創造發明的能力。			
議題融入	電子科：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) 概論	專題實作的認識、程序與方法	7	第三學年 第一學期	
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二) 專題計畫擬定-1	選擇題目、資料蒐集與處理-1	7		
(二) 專題計畫擬定-2	選擇題目、資料蒐集與處理-2	7		
(三) 實務範例介紹-1	感測信號之轉換、雜訊之克服及常用IC-1	7		
(三) 實務範例介紹-2	感測信號之轉換、雜訊之克服及常用IC-2	7		
(四) 技術資料閱讀-1	專題計畫書之撰寫-1	8	第三學年 第二學期	
(四) 技術資料閱讀-2	專題計畫書之撰寫-2	6		
(五) 專題研究-1	專題實作發表及範例-1	6		
(五) 專題研究-2	專題實作發表及範例-2	6		
(六) 專題展示	專題實作成果報告	6		
(七)專業英文研讀	簡單的專題實作英語口頭發表與寫作。	4		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	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	教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、教材來源：專題製作，童信源，龍騰文化。 二、本課程須先具電子學與數位邏輯的基礎，以提高學習成效。 三、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。 四、教室宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

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	Thematic implementation		
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	品格力、實踐力			
適用科別	電機科			
	4			
	00004 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 建立專題概念 2. 擬定主題制定計畫 3. 專題製作歷程記錄 4. 了解專題報告書格式 5. 完成專題成果 6. 報告書及簡報製作 7. 專題製作發表			
議題融入	電機科：科技教育、資訊教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一專題通論-1	1. 專題製作的基本認知	6		
一專題通論-2	2. 研究動機與目的	7		
一專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
二主題選定-1	1. 專題製作文獻蒐集	8		
二主題選定-2	2. 專題製作範圍對象。	8		
三製作歷程-1	1. 專題製作過程與方法	7		
三製作歷程-2	2. 專題製作結果與討論。	7		
四報告書-1	1. 專題製作結論與建議	6		
四報告書-2	2. 參考書目撰寫方法	6		
五專題發表-1	1. 專題製作實作	6		
五專題發表-2	2. 專題製作成果發表。	6		
六專業英文研讀	簡單的專題實作英語口頭發表與寫作。	4		
合 計		72		
學習評量 (評量方式)	採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、實作等，並著重形成性評量，須顧及認知、技能、情意與學生個別差異的評量			
教學資源	相關書籍、多媒體教材、網路數位資訊			
教學注意事項	提供電腦，供學生蒐集相關資料與實務練習			

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 Works 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	化工科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：普通化學實驗			
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生具有獨立思考、研究及創造的能力。 2. 引導學生驗證並應用所學的專業知識。 3. 培養學生具有合作解決實務問題的能力。 4. 訓練學生整理資料的能力。 5. 培養學生具有撰寫研究報告及成果發表的能力。			
議題融入	化工科：科技教育、資訊教育、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) 緒論	1. 專題製作實驗的學習方向 2. 專題製作實驗習的教學特性 3. 專題製作實驗習主題的之擬定	6	第一學期	
(二) 研究問題的選擇	1. 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. 文獻的整理	6		
(五) 研究計畫的撰擬	1. 研究計畫的擬定 2. 研究計畫撰寫的方式	6		
(六) 實例觀摩	卓越實例的觀摩	6		
(七) 小組計畫審查	1. 小組合作計畫的訂定 2. 小組計畫的初審 3. 可行性評估	6	第二學期	
(八) 實驗設計與執行	1. 實驗的設計 2. 實驗的執行	6		
(九) 期中成果發表	1. 各種發表工具、方法的應用及學習	6		
(十) 研究報告的撰寫	1. 正式報告的撰寫 2. 報告撰寫的修撰	6		
(十一) 資料的分析與解釋	1. 數據的解釋 2. 數據的分析	6		
(十二) 成果發表	1. 期末成果的發表	6		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	1. 報告撰寫及各組人員分工 2. 報告發表 3. 學生互評			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			

教學注意事項	<ol style="list-style-type: none">1. 教材編選 教材內容應酌情增補有關食品化學與分析相關知識，加強課程深度。2. 教學方法<ol style="list-style-type: none">(1)本科目為實習科目。(2)至工廠(場)或其他場所實習，分組上課。
--------	---

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 Practice		
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、實踐力			
適用科別	製圖科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機械製造、機件原理、機械力學、機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解機械設計之原理及方法。 (二)瞭解機械操作及加工之方法。 (三)綜合應用機械知識及技能，於專題中呈現。 (四)使學生能夠應用所學於相關領域及日常生活中。			
議題融入	製圖科：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)創造思考與問題解決		1. 創意、創新、創造力的意義 2. 創造的四心五力與四歷程 3. 常見的創造思考方法 4. 問題解決	3	
(二)專題課程實施及規範		1. 專題實作的意義 2. 專題實作課程之實施流程 3. 專題實作注意事項 4. 相關資料的蒐集 5. 相關創意競賽活動 6. 專利申請 7. 專題實作進度表	3	
(三)專題實作實務-1		1. 使用說明	9	
(三)專題實作實務-2		2. 初期材料請購規格建議	9	
(三)專題實作實務-3		3. 實作零組件及組裝	9	
(三)專題實作實務-4		4. 模組範例應用說明	9	
(四)報告書格式及撰寫-1		1. 報告書格式規範 2. 報告書寫作技巧	6	
(四)報告書格式及撰寫-2		3. 報告書架構呈現	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、實際操作及作品、報告書評定、演示等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。			
教學資源	1. 教材。 2. 科內教學設備及教學媒體。 3. 圖書館資源、網路資源。 4. 產業界。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 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。

2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗，與相關先修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。

3. 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。

(二)教學方法

1. 應以學生的既有知能及經驗為基礎，引導其找出專題方向。

2. 實作過程中，就其專題題目予以建議，互相討論行腦力激盪。

3. 報告書之書寫格式要求周延之。

4. 各組演示時，鼓勵他組同學提問，相互成長。

表 11-2-4-6 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦立體繪圖實習		
	英文名稱	Computer-Aided 3D Drafting Practice		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	3			
	000003 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	<p>一、使學生能熟練電腦立體繪圖軟體，綜合運用各種繪圖工具行建模工作。</p> <p>二、使學生能將3D零組件轉繪成工作圖。</p> <p>三、使學生培養電腦立體繪圖的興趣及良好的工作習慣。</p>			
議題融入	製圖科：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)繪圖基本環境設定		1.系統設定 2.介面設定	3	
(二)草圖		1.草圖繪製工具 2.草圖限制條件 3.草圖編輯與尺度標註	9	
(三)基礎特徵-1		1.擠出與迴轉	6	
(三)基礎特徵-2		2.工作特徵	6	
(三)基礎特徵-3		3.掃掠與斷面混成	8	
(三)基礎特徵-4		4.螺旋與補強肋	7	
(四)置入特徵		1.圓角與倒角 2.薄殼 3.孔與螺紋 4.陣列與鏡射	3	
(五)建立圖面-1		1.圖面環境與型式編輯器 2.圖框與標題欄 3.圖面視圖工具	6	
(五)建立圖面-2		4.圖面註解工具 5.補強肋之剖面 6.相異零件與加工面之區別	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	<p>5. 線上測驗</p> <p>6. 作業列印批閱</p> <p>7. 檔案上傳複閱</p> <p>8. 以形成式評量輔以判斷式評量，以為個別學生補救教學</p>			
教學資源	<p>5. 教材及參考書籍</p> <p>6. 電繪設備及Inventor 3D軟體</p> <p>7. 網路教學影片</p> <p>8. 教學廣播系統</p>			
教學注意事項	<p>一、教學以課堂示範講解為輔，學生實際練習為主，教師走動式查看學生實作情形，隨時解惑。</p>			

表 11-2-4-7 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用化學品實習		
	英文名稱	Practical Chemicals Lab		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	化工科			
	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)	1. 連結學生生活經驗及應用化學技術。 2. 引導學生驗證並應用所學的專業知識。 3. 培養學生具有合作 解決實務問題的能力。 4. 訓練學生成品製作及產品問題解決的能力。			
議題融入	化工科：環境教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 概論	1. 實驗室安全簡介 2. 實驗室各項	3		
(二) 紗葉實驗	1. 葉子選擇及葉脈書籤製作 2. 成品賞析及成品製作	3		
(三) 精露的製造	1. 精露製作方式介紹 2. 精露成品製作	3		
(四) 綠油精	1. 綠油精製作方式介紹 2. 綠油精成品製作	3		
(五) 天氣瓶	1. 天氣瓶製作原理及各種變化探討 2. 天氣瓶製作	3		
(六) 藍印術	1. 藍印術由來及各種製作方式說明 2. 藍印術成品製作	3		
(七) 紫雲膏	1. 紫雲膏成分介紹及製作方式說明 2. 紫雲膏成品製作	3		
(八) 防蚊液	1. 防蚊液成分介紹及製作方式說明 2. 防蚊液成品成品製作	3		
(九) 熱塑片	1. 熱縮片製作原理 2. 熱縮片作品賞析及成品製作	3		
(十) 洗衣膏	1. 洗衣膏製作原理及應用 2. 洗衣膏製作	3		
(十一) 沐浴鹽	1. 沐浴鹽製作方式及原理 2. 沐浴鹽的成品製作	3		
(十二) 燙傷藥膏	1. 燙傷藥膏成分介紹及製作方式說明 2. 燙傷藥膏成品製作	3		
(十三) 環保清潔劑	1. 環保清潔劑製作原理 2. 環保清潔劑製作	3		
(十四) 抗菌洗手露	1. 抗菌洗手露製作原理 2. 抗菌洗手露製作	3		
(十五) 手工皂	1. 手工皂製作原理 2. 手工皂製作	3		
(十六) 成果發表	成果發表1	3		

(十七)成果發表	成果發表2	3
(十八)成果發表	成果發表3	3
合 計		54
學習評量 (評量方式)	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。(二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。(三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。(四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。	
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。(二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。(三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。(四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。(五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源(六)自編教材、影片、圖片、實作成品	
教學注意事項	1.教材編選 一、教師教學前，應編寫教學計畫。二、教師教學時，應引發學生的學習動機。三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。2.教學方法(1)本科目為實習科目。(2)至工廠(場)或其他場所實習，分組上課。	

表 11-2-4-8 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機構分析實習		
	英文名稱	Practice for Mechanism Analysis		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機件原理、機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生能使用3D軟體完成機構組件之建模與組裝。 (二) 使學生能了解機構之作動原理及應用。 (三) 使學生能應用所學機構於機械設計及日常生活中。 (四) 培養學生具有改良既有機構甚或研發新機構之基本知能。			
議題融入	製圖科：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)概述	1. 機構之組成 2. 機件種類及功用	2		
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(二)萬向接頭	1. 機構作動說明-1 2. 零組件建模與組合-1 3. 驅動機構運動-1	3		
(三)齒輪齒條沖壓機	1. 機構作動說明-2 2. 零組件建模與組合-2 3. 驅動機構運動-2	4		
(四)偏心輪往復機構	1. 機構作動說明-3 2. 零組件建模與組合-3 3. 驅動機構運動-3	4		
(五)小型尾座	1. 機構作動說明-4 2. 零組件建模與組合-4 3. 驅動機構運動-4	4		
(六)油壓千斤頂	1. 機構作動說明 2. 零組件建模與組合 3. 驅動機構運動	4		
(七)齒輪減速機	1. 機構作動說明-1 2. 零組件建模與組合-1 3. 驅動機構運動-1	4		
(八)歐丹聯結器	1. 機構作動說明-2 2. 零組件建模與組合-2 3. 驅動機構運動-2	3		
(九)日內瓦機構	1. 機構作動說明-3 2. 零組件建模與組合-3 3. 驅動機構運動-3	3		

(十)蝸輪減速機	1. 機構作動說明-4 2. 零組件建模與組合-4 3. 驅動機構運動-4	4	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、實際操作及作品及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。		
教學資源	1. 乙丙級檢定題庫。 2. 本科教學設備及機構實體。 3. 網路資源。		
教學注意事項	1. 實作則於示範後，以行動管理方式對個別學生實施指導糾正。 2. 行腦力激盪，啟發學生之創新想法。		

表 11-2-4-9 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計實習進階		
	英文名稱	Advanced Program 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	品格力、專業力、實踐力			
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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習應用電腦的基本知識與操作技巧。 2. 熟悉視窗軟體的基礎觀念與方法。 3. 瞭解程式撰寫的基本知識與觀念。 4. 增進解決問題、自我學習及推理思考之能力。 			
議題融入	電子科：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) 流程指令及迴圈-1		1. 流程指令(Control Flow Statements)。 2. 迴圈指令(Loop Statements)。	8	
(一) 流程指令及迴圈-2		3. 流程指令與迴圈應用實例。	4	
(二) 陣列與指標-1		1. 陣列。 2. 指標。	8	
(二) 陣列與指標-2		3. 陣列與指標應用實例。	4	
(三) 公用函式及函式實習-1		1. 公用函式。 2. 函式。	8	
(三) 公用函式及函式實習-2		3. 函式應用實例。	4	
(四) 結構及類別-1		1. 結構 2. 類別	9	
(四) 結構及類別-2		3. 物件導向程式設計實例	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時應考核學生應用技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。			
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦教室廣播教學系統及電腦實機操作 2. 台科大資訊科技教材 			
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為電腦實機操作科目。 2. 應用範例宜切合日常生活，以學生既有的知識或經驗為基礎，多舉實例以引起學習動機；並本於因材施教之原則，重視個別輔導。 			

表 11-2-4-10 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	HTML設計實務		
	英文名稱	HTML 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、實踐力			
適用科別	電子科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	培養學生應具備應用電腦程式設計之基礎能力，並具備對HTML (HyperText Markup Language) 超文件標示語言撰寫能力，進而學習對網頁設計的各種知識，對未來軟實力培養人才。			
議題融入	電子科：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	
第一章 網頁簡介	1. 網頁設計的歷史和未來發展 2. Dreamweaver 介面操作說明 3. 建立網站及撰寫網頁程式簡介	2		
第二章 操作設定	1. 文字的編輯與美化設定 2. 影像圖片的處理與應用 3. 超連結 4. 加入多媒體物件 5. 表格的繪製與美化 6. 網站的發布與維護	3		
第三章 版面設計	1. CSS樣式設定 2. 圖層的運用與版面物件的設定 3. 網頁畫面的空間分割處理	3		
第四章 互動網頁製作	1. Spry 組件的應用 2. 互動表單 3. 行為指令	2		
第五章 基礎網頁設計-1	1. 動手做，範例一	4		
第五章 基礎網頁設計-2	2. 動手做，範例二	4		
第六章 網頁應用設計-1	1. 校園社團介紹網 2. 運動廣場連結網	6		
第六章 網頁應用設計-2	3. 國家公園介紹網 4. 網路行銷購物網	6		
第六章 網頁應用設計-3	5. 書曼的旅遊相簿	6		
合 計		36		
學習評量 (評量方式)	電腦設計網頁			
教學資源	網路資源			
教學注意事項	教材編選：Dreamweaver動態網頁設計實務 作者：曾展鵬， 出版社：空大， 出版日期：2009-08-01 教學方法：電腦上機作業			

表 11-2-4-11 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦機械製圖實習		
	英文名稱	Computer-Aided Mechanical Drafting 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	6			
	330000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<p>一、使學生能熟悉電腦輔助製圖軟體，熟練各種指令，並能繪製各種幾何圖案。</p> <p>二、使學生能正確繪製工作圖及組合圖。</p> <p>三、使學生能依此作為電腦輔助機械設計製圖檢定丙級之準備。</p> <p>四、使學生培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。</p>			
議題融入	製圖科：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)環境設定		1. 軟體環境介紹 2. 繪圖軟體環境設定 3. 滑鼠使用說明	4	第一學期
(二)繪製指令介紹		1. 基本繪製指令：線、圓、矩形及文字 2. 基本編修指令：修剪、刪除 3. 常用指令快捷鍵	4	
(三)圖紙繪製		1. 圖面範圍 2. 圖框繪製 3. 標題欄繪製	4	
(四)繪製幾何圖形-1		1. 偏移、複製、修剪及延伸 2. 陣列及鏡射	7	
(四)繪製幾何圖形-2		3. 切斷、接合、調整長度及拉伸	7	
(四)繪製幾何圖形-3		4. 點、等分、雲形線 5. 文字編輯及引線	7	
(四)繪製幾何圖形-4		6. 比例及旋轉	7	
(四)繪製幾何圖形-5		7. 標註、表面織構符號及幾合公差 8. 聚合線及圖塊	7	
(四)繪製幾何圖形-6		9. 作業練習	7	
(五)工程圖繪製-1		1. 綜合運用各種指令練習-1	9	第二學期
(五)工程圖繪製-2		1. 綜合運用各種指令練習-2	9	
(五)工程圖繪製-3		2. 利用電腦輔助機械設計製圖檢定丙級 作綜合練習-1	9	
(五)工程圖繪製-4		2. 利用電腦輔助機械設計製圖檢定丙級 作綜合練習-2	9	
(五)工程圖繪製-5		3. 提升視圖與製圖能力-1	9	
(五)工程圖繪製-6		3. 提升視圖與製圖能力-2	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 線上測驗</p> <p>2. 作業列印批閱</p>			

	<ol style="list-style-type: none">3. 檔案上傳複閱4. 以形成式評量輔以判斷式評量，以為個別學生補救教學
教學資源	<ol style="list-style-type: none">1. 教材及參考書籍2. 電繪設備及Auto CAD軟體3. 網路教學影片4. 教學廣播系統
教學注意事項	1、教學以課堂示範講解為輔，學生實際練習為主，教師走動式查看學生實作情形，隨時解惑。

表 11-2-4-12 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣壓基礎實習		
	英文名稱	Pneumatics Basic 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	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、使學生瞭解氣壓之性質及動作原理 二、使學生認識氣壓元件與符號 三、使學生熟悉零組件識別及內部構造 四、瞭解氣壓元件在動力機械的應用 五、培養學生具備保養氣壓組件及設備的能力			
議題融入	汽車科：環境教育、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			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)氣壓基本概念	1.自動化的趨勢 2.氣壓基本概念 3.氣壓應用範圍 4.氣壓相關物理性質	3		
(二)氣壓系統之基本設備	1.壓縮空氣的產生、調理與輸送系統 2.壓縮空氣的輸出系統	3		
(三)氣壓驅動元件	1.氣壓缸的種類 2.氣壓馬達的原理與種類 3.氣壓缸相關計算	3		
(四)氣壓控制元件與基本迴路-1	1.方向控制閥的符號與命名 2.方向控制閥的構造	6		
(四)氣壓控制元件與基本迴路-2	3.氣壓迴路的圖形表示法 4.迴路圖內元件的命名	6		
(四)氣壓控制元件與基本迴路-3	5.其他氣壓元件符號說明與運動圖 6.氣壓控制元件與基本迴路	9		
(五)電氣氣壓元件介紹	1.手動操作元件 2.信號檢測元件 3.迴路控制元件 4.負載驅動元件	3		
(六)電氣氣壓基本迴路-1	1.單動缸驅動迴路 2.雙動缸驅動迴路	6		
(六)電氣氣壓基本迴路-2	3.連續往復運動控制迴路	6		
(六)電氣氣壓基本迴路-3	4.壓力開關與計時計數控制迴路 5.多氣壓缸控制迴路	9		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	學習態度、口試、習題作業、學科(理論)評量、術科(實作)評量、自我評量或同儕互評等			
教學資源	機械氣壓實習設備、電氣氣壓實習設備、投影機(含布幕)、電腦(網路)			

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、自編教材或出版品。</p> <p>二、教學方法：以學生實習為主，課堂講授為輔，教師除講解課程內容外，應於課堂上實際演練、操作、示範，以幫助學生瞭解學習內容。</p> <p>三、教學資源：為使學生能充分瞭解氣壓的原理，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、配合事項：宜配合實習工場氣壓實習設備，並以投影機等輔助教學設備。</p> <p>五、對學習落後之學生，建議施以補救教學</p>
--------	---

表 11-2-4-13 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	Micro-Computer Control 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識微電腦控制原理、基礎控制方法。 二、實際操作微電腦基礎控制、整合微電腦I/O設備。			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育、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	1. 認識微電腦系統架構、硬體設計。	9	第三學年 第一學期	
(一)概論-2	2. 操作整合開發環境，程式語法及控制模式。	9		
(一)概論-3	3. 微電腦的發展及日常生活應用。	9		
(二)操控語法-1	1. 認識程式與微電腦控制方式。	9		
(二)操控語法-2	2. 基本語法練習與操作。	9		
(二)操控語法-3	3. 基本語法練習與操作。	9		
(三)電路設計-1	1. 微電腦I/O介面及基礎電路設計。	9	第三學年 第二學期	
(三)電路設計-2	2. 訊號控制及I/O接法。	9		
(三)電路設計-3	3. 訊號控制及I/O接法。	9		
(四)週邊設備-1	1. 整合週邊設備與微電腦介面連接。	9		
(四)週邊設備-2	2. 程式控制I/O信號及模組整合應用。	9		
(四)週邊設備-3	3. 程式控制I/O信號及模組整合應用。	9		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、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	教學可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	四、 教材來源：市售教材。 五、 本科以在實習工場上課、實際操作為主。 六、 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-14 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎實習		
	英文名稱	Diesel Engine 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	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)	<p>一、了解引擎與其輔助系統之工作原理。</p> <p>二、具備使用基本工具與設備之能力。</p> <p>三、具備查閱中英文專業技術資料之能力。</p> <p>四、具備保養與調整引擎之能力。</p> <p>五、具備更換引擎零組件之能力。</p> <p>六、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。</p> <p>七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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)噴油嘴試驗	1. 噴油嘴試驗器操作 2. 噴油嘴測試 3. 噴油嘴噴油壓力調整	6		
(二)供油泵試驗	供油泵性能測試	3		
(三)汽缸壓縮壓力試驗	1. 壓縮壓力錶使用 2. 汽缸壓縮壓力測試	3		
(四)柴油引擎起動	1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排放空氣 3. 預熱系統配線檢查	6		
(五)柴油引擎調整	1. 噴油正時調整 2. 怠速調整 3. 柴油引擎正時燈及轉速錶使用	6		
(六)空氣增壓系統	1. 增壓系統的構造 2. 增壓器的檢查 3. 增壓控制裝置的檢查	6		
(七)柴油引擎各機件拆裝與分解、組合	1. 供油泵拆裝與分解、組合 2. 噴射泵拆裝與分解、組合 3. 正時器拆裝與分解、組合 4. 調速器分解、組合 5. 噴油嘴拆裝與分解、組合 6. 預熱系統配線拆裝 7. 更換柴油濾清器	9		
(八)噴射泵試驗	1. 噴射泵試驗器 2. 噴油正時檢查及調整 3. 噴射泵之試驗	9		
(九)共軌式電腦控制柴油引擎檢修	1. 控制系統檢修 2. 噴射系統油路檢修	6		
合計		54		

學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

表 11-2-4-15 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化粧品調製實習		
	英文名稱	Practice of Cosmetic Products		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	化工科			
	3			
	030000 第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生學習並了解化學之應用。 二、使學生能運用化學基本知識，製作化粧品製品。 三、具有安全衛生的認知與習慣及關心環境與資源的素養。			
議題融入	化工科：環境教育、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、實驗室安全須知	1. 實驗室環境認識與設備使用 2. 實驗室安全守則閱讀及安全影片觀賞 3. 相關化粧品法規之介紹。	3		
二、實驗器具整備	1. 實驗常用器具與操作 2. 儀器設備與操作 3. 玻璃器皿的洗滌、潔淨與乾燥。	3		
三、化粧品洗劑用品製作	1. 皂化原理 2. 化粧品洗劑製作實驗操作	6		
四、化粧品原料萃取	1. 化粧品原料萃取原理 2. 化粧品原料實驗操作	6		
五、面膜製作	1. 面膜製作原理 2. 面膜製作	6		
六、精華液製作	1. 精華液製作原理 2. 精華液實驗操作	6		
七、乳液製作	1. 乳液製造原理 2. 乳液製作實驗	6		
八、香水製作與香精油調配	1. 對香精油及香水的概括認識與調配技巧 2. 熟悉芳香療法的應用 3. 學會製作香水	6		
九、唇蜜製作	1. 唇蜜製作原理 2. 唇蜜製作操作	6		
十、粉餅製作	1. 粉餅的簡介 2. 粉餅原理及製作	6		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。(二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。(三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。(四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。(五)對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。			
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。(二)學校應結合民間組織 與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。(三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。(四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。(五)教學所需之防護措施，學校提供合適的教學資源。			

教學注意事項	1. 本科目為實習科目。 2. 本實習以學生能親自動手操作實習為主，得依相關規定分組上課。 3. 教師教學前，應擬定教學計畫與編寫教學進度表。 4. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 5. 教師教學時，應輔導學生觀察現象、發現問題，適時提供學生進行提出假設、設計 實驗步驟等探究的機會，培養解決問題的能力。 6. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並培養學生 十二年國民基本教育之相關核心素養。 7. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 8. 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 11-2-4-16 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車實習		
	英文名稱	Motorcycle fieldwork		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	3			
	030000 第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生認識機車的行業特色。 2. 使學生認識機車的種類與各系統基本原理。			
議題融入	汽車科：環境教育、法治教育、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)機車簡介	1-1. 機車行業特色介紹 1-2. 機車的種類 1-3. 機車的各系統介紹	6		
(二)機車動力系統-1	2-1. 機車動力源種類介紹	9		
(二)機車動力系統-2	2-2. 機車引擎構造與原理	6		
(二)機車動力系統-3	2-3. 引擎的基本檢查與拆裝	6		
(三)機車底盤系統-1	3-1. 機車底盤構造及原理	7		
(三)機車底盤系統-2	3-2. 機車底盤的基本檢查與拆裝	8		
(四)機車電路系統-1	4-1. 機車基本電路系統與原理	6		
(四)機車電路系統-2	4-2. 機車電路系統基本元件檢查與拆裝	6		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

表 11-2-4-17 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電腦應用		
	英文名稱	Basic Computer 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	6			
	330000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 學習應用電腦的基本知識與操作技巧。 2. 熟悉視窗軟體的基礎觀念與方法。 3. 瞭解程式撰寫的基本知識與觀念。 4. 增進解決問題、自我學習及推理思考之能力。			
議題融入	電子科：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) 電腦科技與現代生活-1	1. 電腦發展簡史。 2. 電腦科技在生活方面的應用。	6	第一學年 第一學期	
(一) 電腦科技與現代生活-2	3. 智慧財產權與軟體授權。 4. 資訊安全與保護。	6		
(二) 電腦硬體知識-1	1. 電腦的架構與連接。 2. 電腦的操作與保養。	9		
(二) 電腦硬體知識-2	3. 電腦周邊設備的介紹。	9		
(三) 電腦作業環境應用-1	1. 電腦作業環境的介紹。	6		
(三) 電腦作業環境應用-2	2. 電腦作業系統的分類。	6		
(三) 電腦作業環境應用-3	常用作業系統的基本操作-1	6		
(三) 電腦作業環境應用-4	常用作業系統的基本操作-2	6		
(四) 套裝軟體整合應用-1	1. 文書處理(word)	6	第一學年 第二學期	
(四) 套裝軟體整合應用-2	2. 試算表軟體(excel)	6		
(四) 套裝軟體整合應用-3	3. 簡報設計(power point)	6		
(四) 套裝軟體整合應用-4	4. 多媒體網路設計(html)	6		
(五) 基本視窗程式應用-1	1. 程式語言的介紹。 2. 流程圖的介紹。	9		
(五) 基本視窗程式應用-2	3. 視窗程式語言實例介紹。	9		
(六) 電腦網路與應用-1	1. 電腦通訊簡介。 2. 網路連結與資料瀏覽。	6		
(六) 電腦網路與應用-2	3. 網路服務的介紹。 4. 網路應用實例。	6		
合計		108		

學習評量 (評量方式)	學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時應考核學生應用技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。
教學資源	1. 電腦教室廣播教學系統及電腦實機操作 2. 台科大資訊科技教材
教學注意事項	1. 本科目為電腦實機操作科目。 2. 應用範例宜切合日常生活，以學生既有的知識或經驗為基礎，多舉實例以引起學習動機；並本於因材施教之原則，重視個別輔導。

表 11-2-4-18 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智能車實習		
	英文名稱	artificial intelligence automobile		
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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	汽車科			
	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、瞭解智能車意義、優點、及未來的發展性。 二、瞭解智能車的分類、構成、特性和應用。 三、學習智能車於生物生產設施之運用的知識。			
議題融入	汽車科：人權教育、環境教育、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			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)專業英文介紹	介紹零件、材料器具的專業英文	1		
(一)arduino 智能車	1.Arduino 教學套件 2.arduino機器人套件	8		
(二)Arduino UNO R3車	1.arduino uno r3 入門學習課程	9		
(三) arduino 紅外線自走車	1.arduino自走車程式 2.arduino紅外線遙控車	9		
(四)arduino uno遙控	1.arduino遙控車教學	9		
(五)arduino wifi遙控車	1.arduino遙控車程式 2.arduino遙控車馬達	9		
(六) 智慧車	1.智慧車應用	9		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 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。 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。 四、相關配合事項：宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

表 11-2-4-19 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎工業配線實習		
	英文名稱	Basic 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電機科			
	8			
	440000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識有關工業配電之基本常識及熟悉配電設備器材之安裝及操作。 2. 培養對工業配電系統及使用安全上之認知。 3. 認識電力的特性、配送、控制及使用之相關知識。 4. 熟悉具從事電路量測實驗、屋內電力配送使用、低壓電機控制配線操作等之基本技能。 5. 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)低壓工業配線元件-1	1. 開關元件 2. 電驛元件 3. 指示燈	8	第一學年第一學期	
(一)低壓工業配線元件-2	4. 接線端子台 5. 計時器	8		
(二)低壓工業配線電路配線要領-1	1. 器具裝配固定 2. 線路圖配線實習	6		
(二)低壓工業配線電路配線要領-2	3. 主線路其相序配置和色別的選擇 4. 控制線路的線徑大小與色別的選擇	7		
(三)低壓電機控制配線及裝置-1	1. 寸動控制電路	5		
(三)低壓電機控制配線及裝置-2	2. 自保持控制電路	5		
(三)低壓電機控制配線及裝置-3	3. 電動機之起動、停止控制電路	9		
(三)低壓電機控制配線及裝置-4	4. 電動機之正逆轉控制電路	9		
(三)低壓電機控制配線及裝置-5	5. 三相感應電動機之Y-△降壓啟動控制 6. 水位控制裝置	9		
(三)低壓電機控制配線及裝置-6	7. 近接、光電控制裝置	6		
(四)工業控制裝置配線-1	1. 單相感應電動機正反轉控制 2. 乾燥桶控制電路	8	第一學年第二學期	
(四)工業控制裝置配線-2	3. 電動空壓機控制電路	7		
(四)工業控制裝置配線-3	4. 二台輸送帶電動機順序運轉控制	8		
(四)工業控制裝置配線-4	5. 二抽水機交替運轉控制	6		

(四)工業控制裝置配線-5	6. 三相感應電動機之Y-△降壓啟動控制	5	
(四)工業控制裝置配線-6	7. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	6	
(五)工業控制故障檢修-1	1. 單相感應電動機順序啟動控制 2. 自動台車分料系統控制電路	8	
(五)工業控制故障檢修-2	3. 三台輸送帶電動機順序運轉控制	8	
(五)工業控制故障檢修-3	4. 三相感應電動機之Y-△降壓啟動控制(一) 5. 三相感應電動機之Y-△降壓啟動控制(二)	8	
(五)工業控制故障檢修-4	6. 三相感應電動機順序啟閉控制 7. 往復式送料機自動控制電路	8	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 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，以利學生健全發展。</p> <p>3. 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>4. 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，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	選用適合學生程度之教科書或自編教材。		
教學注意事項	屋內用電管線裝配及低壓電機控制配線裝置之實習內容、使用器材與方法，應與現代住宅、建築物、工場用電設備及施工方法相一致。		

表 11-2-4-20 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦應用		
	英文名稱	Computer Application 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	品格力、專業力、實踐力			
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：計算機概論			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習應用電腦的基本知識與操作技巧。 2. 熟悉視窗軟體的基礎觀念與方法。 3. 瞭解程式撰寫的基本知識與觀念。 4. 增進解決問題、自我學習及推理思考之能力。 5. 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。 			
議題融入	電機科：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) 電腦作業環境應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦作業環境的介紹。 2. 電腦作業系統的分類。 3. 常用作業系統的基本操作。 	3		
(二) 套裝軟體整合應用-1	1. 文書處理(word)	6		
(二) 套裝軟體整合應用-2	2. 試算表軟體(excel)	6		
(二) 套裝軟體整合應用-3	3. 簡報設計(power point)	6		
(二) 套裝軟體整合應用-4	4. 多媒體網路設計(html)	6		
(三) 基本視窗程式應用-1	1. 程式語言的介紹。	6		
(三) 基本視窗程式應用-2	2. 流程圖的介紹。	6		
(三) 基本視窗程式應用-3	3. 視窗程式語言實例介紹。	9		
(四) 電腦網路與應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦通訊簡介。 2. 網路連結與資料瀏覽。 3. 網路服務的介紹。 4. 網路應用實例。 	6		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學作客觀的評量，亦可輔導學生自我評量，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. 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、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 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。 6. 學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。 7. 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"> 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. 本課程內容為電腦實機操作科目，使用電腦教室廣播教學系統以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之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，思謀解決改善之道。 2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不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連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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。 6. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授、學生實作為主。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 學理、實作並重的教學，以充實的學理輔助實作的進行；從作中驗證學理，培養發現問題、解決問題的步驟與能力。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 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 11-2-4-21 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線進階實習		
	英文名稱	Advanced Industrial 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電機科			
	4			
	004000 第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基礎工業配線實習			
教學目標 (教學重點)	1. 依配線圖及材料表，檢視所需的器材。 2. 依據器具板或操作板的配置圖，完成器具板或操作板之定位、鑽孔、攻牙及器具固定。 3. 依據線路圖完成器具板及操作板的配線，自主檢查及通電測試功能。 4. 依提供的線路圖及動作說明，自行通電操作故障檢修測試盤。 5. 可程式控制在低壓工業配線的應用。 6. 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。			
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)工場安全與衛生及課程進度介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 課程進度介紹	2	1. 工業安全與衛生及消防安全之認識。 2. 實習工場環境及機具說明。	
(二)裝置配線部分-1	1. 單相感應電動機正反轉控制 2. 乾燥桶控制電路	9	1. 依據器具板或操作板的配置圖。完成器具板或操作板之定位、鑽孔、攻牙及器具固定。 2. 依據線路圖完成器具板(含主電路)及操作板的配線(含整線)。	
(二)裝置配線部分-2	3. 電動空壓機控制電路 4. 二台輸送帶電動機順序運轉控制	9		
(二)裝置配線部分-3	5. 二台抽水機交替運轉控制 6. 三相感應電動機Y-Δ降壓起動控制	9		
(二)裝置配線部分-4	7. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	9		
(三)故障檢修部分-1	1. 單相感應電動機順序起動控制 2. 自動台車分科系統控制電路	5	1. 依提供的線路圖及動作說明，自行通電操作故障檢修測試盤，找出故障位置及故障原因。	
(三)故障檢修部分-2	3. 三台輸送帶電動機順序運轉控制 4. 三相感應電動機Y-Δ降壓起動控制(一)	6		

(三)故障檢修部分-3	5. 三相感應電動機Y- Δ 降壓起動控制(二) 6. 三相感應電動機順序啟閉控制 7. 往復式送料機自動控制電路	9	
(四)可程式控制器在低壓工業配線的應用介紹-1	1. 可程式控制器編譯軟體之介紹及應用 2. 階梯流程圖設計基本概念	7	1. 利用範例引領學生學習電腦與PLC的操作練習。2. 練習PLC負載輸出入之接線，進行程式操作演練。
(四)可程式控制器在低壓工業配線的應用介紹-2	3. 外部接線圖規劃方法 4. 經由範例練習，進行實務演練。	7	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 教學作客觀的評量，亦可輔導學生自我評量，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>2. 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、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。</p> <p>8. 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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>		
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 教材之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，思謀解決改善之道。</p> <p>2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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. 教材編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，使學生能獲得統整之知能。</p> <p>5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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>6. 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</p> <p>1. 教師教學前，應編定教學進度表，以課堂講授、學生實作為主。</p> <p>2. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。</p> <p>3. 學理、實作並重的教學，以充實的學理輔助實作的進行；從作中驗證學理，培養發現問題、解決問題的步驟與能力。</p> <p>4. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通。</p> <p>6. 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 11-2-4-22 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使用電腦輔助電路軟體繪出電路圖。 二、使用電腦輔助電路軟體模擬電路功能。 三、使用電腦輔助電路軟體設計電路板。 四、使用電路板雕刻機產生實用電路。			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育、能源教育、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)概論-1	電腦輔助電路軟體之環境介紹與認識-1	9	第三學年第一學期	
(一)概論-2	電腦輔助電路軟體之環境介紹與認識-2	9		
(一)概論-3	基本電路繪製-1	9		
(一)概論-4	基本電路繪製-2	9		
(二)電路模擬-1	實用電路模擬與分析-1	9		
(二)電路模擬-2	實用電路模擬與分析-2	9		
(二)電路模擬-3	實用電路模擬與分析-3	9	第三學年第二學期	
(二)電路模擬-4	實用電路模擬與分析-4	9		
(三)電路板佈線及產出-1	手動及自動佈線、電路板雕刻電路之產出-1	9		
(三)電路板佈線及產出-2	手動及自動佈線、電路板雕刻電路之產出-2	9		
(三)電路板佈線及產出-3	手動及自動佈線、電路板雕刻電路之產出-3	9		
(三)電路板佈線及產出-4	手動及自動佈線、電路板雕刻電路之產出-4	9		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	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	教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、教材來源：市售教材。 二、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-23 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體應用		
	英文名稱	Multimedia Production Praticce I		
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、實踐力			
適用科別	電子科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、讓學生了解影像原理與photoshop實際的製作。 三、善用電腦工具，瞭解媒體製作的方式，展現媒體製作的特色，以具體將多媒體應用在各個領域。			
議題融入	電子科：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
第一章 數位影像設計	1. 平面影像的原理簡介 2. photoshop 操作介面說明 3. 色溫與色彩變化 4. 圖層的運作原理 5. 運用選取、美化、藝術工具 6. 範例介紹		2	
第二章 影像後製	1. 明暗、對比、曝光度、陰影/亮部、色溫概念說明 2. 色階：暗面、亮面、中間色調分佈及調整 3. 範例練習		2	
第三章 路徑工具和 去背技巧	1. 貝茲曲線控制技巧 2. 路徑設計文字 3. 範例練習		2	
第四章 影像合成與 平面設計	1. 色遮片運用及圖層的混用 2. 影像空間製作 3. 各種作品的製作剖析和設計		2	
第五章 濾鏡的應用	1. 濾鏡的觀念和技巧 2. 照片後製：修圖最佳化技巧 3. 人像後製：瘦身、臉部整形技巧		2	
第六章 專題設計-1	1. 製作拍立得相片 2. 大家來找碴小遊戲 3. 街頭塗鴉		8	
第一章 Illustrator簡介及面板說明	1. Illustrator的功能及應用範圍 2. 工具面板的基本操作 3. Illustrator使用的檔案格式		2	
第二章 圖形的繪製與 變形操作	1. 繪製各種圖形 2. 使用變形工具的各种設定 3. 範例練習		2	
第三章 路徑描繪與 編輯	1. 鋼筆工具和貝茲曲線的基本操作 2. 錨點的操作、合併路徑 3. 範例練習		2	

第四章 認識物件的編輯與圖層	1. 物件的對齊、排列順序、多路徑和為單一路徑操作練習 2. 圖層的知識與操作練習 3. 範例練習	2	
第五章 顏色與漸層的設定	1. 顏色和色票面板的操作 2. 使用滴管、漸層的製作方式 3. 範例操作	2	
第六章 專題設計-2	1. 設計創意Logo與名片 2. Q版大頭貼與公仔設計 3. 影像合成的海報、日曆設計	8	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	自行設計作品呈現 ACA 國際認證 photoshop		
教學資源	網路資源		
教學注意事項	教材編選： 教學方法：電腦上機作業		

表 11-2-4-24 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配管製圖實習		
	英文名稱	Piping Drafting 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	製圖科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識各種閥類、管件及管路之符號及其規格。 二、使學生能利用製圖儀器及繪圖軟體繪製平面配管圖及立體配管圖。 三、導入學生配管作業相關之工作安全衛生法規及良好工作習慣。			
議題融入	製圖科：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) 配管概述	1. 配管及其應用之行業	2		
(二) 閥、管路與管件	1. 管路材料及規格 2. 各式管件 3. 各式閥類	4		
(三) 習用畫法	1. 管件及閥之習用畫法	2		
(四) 平面配管圖-1	1. 平面配管圖面之要素	6		
(四) 平面配管圖-2	2. 平面配管圖繪製	6		
(五) 立體配管圖-1	1. 立體配管圖面之要素	8		
(五) 立體配管圖-2	2. 轉繪立體配管圖	8		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	1. 作業列印批閱 2. 檔案上傳複閱 3. 以形成式評量輔以判斷式評量，以為個別學生補救教學			
教學資源	1. 教材及參考書籍 2. 儀器繪圖及電腦繪圖設備及Auto CAD 軟體 3. 網路教學影片 4. 教學廣播系統			
教學注意事項	1、教學以課堂示範講解為輔，學生實際練習為主，教師走動式查看學生實作情形，隨時解惑。			

表 11-2-4-25 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習		
	英文名稱	Basic Electronic 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	品格力、專業力、實踐力			
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、認識電子元件的特性及使用。 二、培養運用電子儀器進行電路測試的能力。 三、培養基本電子電路實作的能力。			
議題融入	電子科：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)概論-1	1. 工場安全教育。	3		
(一)概論-2	2. 基本工具的認識與使用。	3		
(二)基礎儀表-1	電子儀表(示波器)的使用。	4		
(二)基礎儀表-2	電子儀表(函數信號產生器)的使用。	5		
(三)基礎元件-1	1. 電子元件認識與使用。	4		
(三)基礎元件-2	2. 麵包板的認識與使用。	5		
(四)電路設計-1	1. 繪圖與電路佈局。	6		
(四)電路設計-2	2. 電路板設計及焊接。	6		
(五)電晶體與其他元件-1	1. 直流電源電路。 2. 電晶體的認識與使用。	4		
(五)電晶體與其他元件-2	3. LED與七段顯示器的認識與使用。	5		
(六)工業電子元件-1	1. 特殊元件的認識與使用。	4		
(六)工業電子元件-2	2. 積體電路(IC)的認識與使用。	5		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	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	教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、教材來源：市售教材。 二、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-26 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 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識物聯網基礎概念、生活應用及控制方法。 二、學習物聯網控制、整合APP與雲端智慧監控。			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育、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)概論-1	認識物聯網軟、硬體、雲端互動設計。	8	第三學年 第一學期	
(一)概論-2	操作整合開發環境，程式語法及監控模式。	7		
(一)概論-3	IoT的發展及日常生活應用-1	6		
(一)概論-4	IoT的發展及日常生活應用-2	6		
(二)IoT程式流程及語法-1	認識IoT程式語法與控制方式-1	8		
(二)IoT程式流程及語法-2	認識IoT程式語法與控制方式-2	7		
(二)IoT程式流程及語法-3	練習基本語法與流程操作-1	6		
(二)IoT程式流程及語法-4	練習基本語法與流程操作-2	6		
(三)手機APP開發及監控-1	Android APP程式流程控制-1	8	第三學年 第二學期	
(三)手機APP開發及監控-2	Android APP程式流程控制-2	7		
(三)手機APP開發及監控-3	整合軟、硬體及APP設計-1	6		
(三)手機APP開發及監控-4	整合軟、硬體及APP設計-2	6		
(四)雲端智慧監控應用-1	整合雲端智慧裝置、雲端監控-1	8		
(四)雲端智慧監控應用-2	整合雲端智慧裝置、雲端監控-2	7		
(四)雲端智慧監控應用-3	系統及網路資料庫整合應用-1	6		
(四)雲端智慧監控應用-4	系統及網路資料庫整合應用-2	6		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、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	教學可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	七、 教材來源：市售教材。 八、 本科以在實習工場上課、實際操作為主。 九、 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-27 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用電子實習		
	英文名稱	Internet of Things 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	品格力、專業力、實踐力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習類比及數位電路設計及電路應用。 二、設計電子模擬電路、線上分析及設計。			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育、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)模擬電路軟體概論-1	了解電子電路模擬設計環境-1	9	第三學年 第一學期	
(一)模擬電路軟體概論-2	了解電子電路模擬設計環境-2	9		
(一)模擬電路軟體概論-3	學習電路模擬、分析及除-1	9		
(一)模擬電路軟體概論-4	學習電路模擬、分析及除-2	9		
(二)類比電路-1	類比電路模擬軟體-1	9		
(二)類比電路-2	類比電路模擬軟體-2	9		
(二)類比電路-3	模擬電路設計及分析-1	9	第三學年 第二學期	
(二)類比電路-4	模擬電路設計及分析-2	9		
(三)數位電路-1	數位晶片設計及模擬-1	9		
(三)數位電路-2	數位晶片設計及模擬-2	9		
(三)數位電路-3	硬體描述語言及分析-1	9		
(三)數位電路-4	硬體描述語言及分析-2	9		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	評量的方式有觀察、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	教學可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。			
教學注意事項	一、 教材來源：市售教材。 二、 本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

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	電腦應用		
	英文名稱	Office Words & Excel		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	製圖科			
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)	(一)培養文書處理技能。 (二)補強職場所需能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) Word概論		1. Office環境介紹 2. Word環境介紹 3. 基本快速鍵 4. 版面配置 5. 檢視	2	
(二)常用頁籤		1. 字型 2. 段落 3. 樣式 4. 特殊文字	3	
(三)表格		1. 插入表格 2. 手繪表格 3. 表格樣式內容設定	2	
(四)目錄		1. 目錄 2. 圖目錄 3. 表目錄	2	
(五) Excel概論		1. Excel環境介紹 2. 基本快速鍵 3. 版面配置 4. 檢視	2	
(六)常用頁籤		1. 字型 2. 編輯 3. 格式化條件 4. 數值	2	
(七)插入頁籤		1. 表格 2. 圖表 3. 文字	2	
(八)公式		1. 函數程式庫	3	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	1. 評量內容應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 2. 評量含學習態度表現、操作、作業及測驗等項目。 3. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 4. 含形成性評量、診斷性評量及總結性評量，以為教材、教法之改進及補救教學之實施。			
教學資源	1. 教材。 2. 電腦教學設備。 3. 網路資源。			

教學注意事項	<ol style="list-style-type: none">1. 教材選用坊間既有講義。2. 教學以課堂示範講解為輔，學生實際練習為主，教師走動式查看學生實作情形，隨時解惑。
--------	--

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	化學與生活		
	英文名稱	Chemistry and Life		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	化工科			
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)	(一) 認識環境與人類生活之關聯及環境保護之重要性。 (二) 學習如何保護環境及解決環境問題之技能。 (三) 培養從事環境保護之態度及主動參與之熱忱。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 人與自然環境的關係		1. 人與自然環境的關係。 2. 經濟發展對環境之影響。 3. 全球環境問題。 (1). 溫室效應。 (2). 臭氧層的破壞。 (3). 酸雨。 (4). 聖嬰現象。 4. 台灣的環境問題。	6	
(二) 環境污染問題		1. 環境污染的種類。 (1). 水污染種類與來源。 (2). 空氣污染種類與來源。 (3). 土壤污染種類與來源。 (4). 噪音污染種類與來源。 (5). 能源污染種類與來源。 2. 日常生活常見的污染。	6	
(三) 環境污染之防治		1. 水污染防治方法。 2. 空氣污染防治方法。 3. 土壤污染防治方法。 4. 噪音污染防治方法。 5. 能源污染防治方法。	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以作業、筆記、考試、口頭報告為評量方法			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及社區與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. 教材之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，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舊經驗之上，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。			

(二)教學方法

1. 教師教學前，應編寫教學計畫。
2. 教師教學時，應以學生的舊經驗為基礎，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，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。

科目節數規劃說明

115學年度入學新生適用

(一)、一般科目

一、部定必修一般科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

二、校訂必修一般科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

三、校訂選修一般科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

(二)、專業科目

一、部定必修專業科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

二、校訂必修專業科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

三、校訂選修專業科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

(三)、實習科目

一、部定必修實習科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

二、校訂必修實習科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。

三、校訂選修實習科目節數規劃說明

無必須說明項目，不必填寫資料。