高級中等學校課程計畫 臺北市立松山高級工農職業學校 學校代碼: 323402

技術型課程計畫

本校110年6月8日109學年度第2次課程發展委員會會議通過

(110學年度入學學生適用) 中華民國111年8月8日

學校基本資料表

學校校名	臺	北市立	.松山高級	工農職業學	· 校				
		專業	群科	1. 機械群 2. 動電機力 3. 電性工 4. 化工業群 6. 食品群	械群:汽車電子群:資 :化工科 :園藝科	訊科;電	子科;電	機科	
技術型高中		建教台	作班						
	重	產學攜	手合作專班						
	點	產學	訓專班						
	産業	就業導向	句課程專班						
	專	雙軌訓絲	東旗艦計畫						
	班	ļ	其他					1 /	
特殊教育及 特殊類型	餐作	飲服務科							
		處	室	教務處		KA.		電話	02-27226616*241
聯絡人		職	稱	實驗研究組長				行動電話	個資不予顯示
柳裕八		姓	名	個資不予顯示				傳 真	個資不予顯示
		E-m	ail	個資不予顯示					

壹、依據

- 一、 102年7月10日總統發布之「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、 103年11月28日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。
- 三、 107年2月21日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

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	F級	三年	級	小	計
無空	一种加	神斑別	班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
	機械群	機械科	2	69	2	76	2	74	6	219
	動力機械 群	汽車科	2	77	2	78	2	72	6	227
	西班布西	資訊科	3	107	3	101	3	105	9	313
技術型高	電機與電子群	電子科	2	78	2	80	2	69	6	227
中	1 21	電機科	2	72	2	77	2	80	6	229
	化工群	化工科	2	72	2	73	2	75	6	220
	農業群	園藝科	2	67	2	71	2	66	6	204
	食品群	食品加工科	2	75	2	71	2	65	6	211
	服務群	餐飲服務科	1	13	1	11	1	12	3	36

二、核定科班一覽表

表 2-2 110學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
	機械群	機械科	2	66
	動力機械群	汽車科	2	66
		資訊科	3	99
	電機與電子群	電子科	2	65
技術型高中		電機科	2	65
	化工群	化工科	2	66
	農業群	園藝科	2	66
	食品群	食品加工科	2	66
	服務群	餐飲服務科	1	15
綜合型高中	學術學程	1年級不分群	3	99

参、學校願景與學生圖像

一、學校願景

培養全人發展之未來領袖。

學校願景補充說明(得說明學校願景型塑之理念或蘊含):

本校於培養學生能「自主行動」、「溝通互動」及「社會參與」,以思考個人「生命」的完整性出發,藉由「校本特色精緻、人文校園營造、校際合作交流、技能水準提升、跨科跨界整合、產學訓練鏈結、競賽觀摩傳承及國際視野拓展」等發展策略,進而開發具備「品格力」、「優活力」、「卓越力」、「創新力」以及「移動力」之學生圖像,以達「全人發展之未來領袖」的學校願景。

二、學生圖像

品格力

係指陶冶學生具核心品格的能力,如同理心、友善、誠實、耐心、合作、謙虚等素養及其內 化與實踐,以達良好的身心素質、公民意識及道德實踐。 優子力

係指激發學生在參與和體驗各種活動皆能展現充沛的活力,表現出藝術涵養與美感素養,於活動參與中善用符號運用與溝通表達以促進人際關係與團隊合作,發揮工農的精神。

係指培養學生發展好奇心、流暢性、變通性、開展性、改造性、原創性、獨特性等水平與擴 散思考能力,以能系統思考與解決問題並創新應變。

卓越力

係指提升學生在各學科的專業更加精進深化,並能與時俱進,給予學生最新穎的專業技能, 以自我精進,並將所學加以規劃運用及執行。 移動力

係指是要強化科技資訊處理能力、外語能力、合作能力以及公共參與的能力,及深化對多元 文化與國際理解,以為進入未來挑戰做準備。

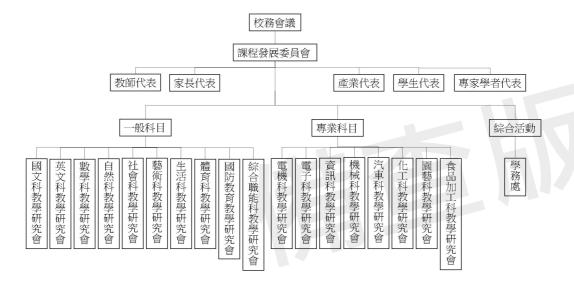


肆、課程發展組織要點

臺北市立松山高級工農職業學校課程發展委員會組織要點

107年8月29日校務會議通過

- 一、 依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布「十二年國民基本教育課程 綱要總綱」之柒、實施要點,訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。
- 二、 本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員37人,本校校長為召集人,教務主任為執 行秘書,委員任期一年,任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止,其組織成員如下:
- (-) 學校行政人員代表14人:教務主任、學務主任、實習主任、總務主任、圖書館主任、輔導主任、教學組長、設備組長、註冊組長、主任教官、實驗研究組組長、課務組長、實習組長及訓育組長。
- (二)學科代表(專業科目)8人:電機科主任、電子科主任、資訊科主任、機械科主任、汽車科主任、化工科主任、園藝科主任、食品加工科主任。
- (三)學科代表(一般科目)9人:國文科、英文科、數學科、社會科、自然科、生活科、藝術科、體育科、特殊需求領域代表等各科召集人。
- (四)教師組織代表1人,由教師會推派之。
- (五) 學生家長委員會代表1人,由家長會推派之。
- (六)專家學者代表1人,由校長遴聘之。
- (七) 產業代表1人,由校長遴聘之。
- (八) 學生代表1人,由學生公開選舉產生之。
- 三、 本委員會根據總綱的基本理念和課程目標,進行課程發展,其任務如下:
- (一) 掌握學校教育願景,發展學校本位課程。
- (二) 統整及審議學校課程計畫。
- (三) 審查學校教科用書的選用,以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。
- (四) 進行學校課程自我評鑑,並定期追蹤、檢討和修正。
- 四、 本委員會其運作方式如下:
- (一) 本委員會由校長召集並擔任主席,每學期召開一次為原則,必要時得召開臨時會議。
- (二) 本委員會得視需要,另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
- 五、 本委員會設下列組織:
- (一)各學科教學研究會:由各學科教師組成,該學科研究會召集人擔任主席。
- (二)各學科教學研究會針對專業議題討論時,得邀請業界代表或專家學者參加。



伍、課程發展與規劃

一、一般科目教學重點

表5-1 一般科目教學重點與學生圖像對應表

ÞΨ	4,1		利口乾躁吞吐	<u> </u>	_	生置		_
領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 (學校領域科目自訂)	格	活	新	卓越力	動
		【總網之教學目標】 1. 培養學生閱讀、鑑賞、思辨、統整、論析、表達 與寫作之興趣與能力,以奠定自主與終身學習的基	1. 從篇章閱讀中引導學生學會提取文本訊息、理解與詮釋、推論與分析,以完成閱讀上不同層次之能力。		•	•	•	•
	國	礎。 2. 透過古今文學作品的講讀,訓練學生?廣、細膩 的感受及思考能力,並與自身的思想感情、生活經	2. 引導學生學會運用準確的語詞,進行口語表達與書面寫作,建立與 人溝通互動之能力。		•	•	•	
	語文	驗和藝術觀點作結合,以陶冶人文素養與正向的人 格情操。 3. 培養學生在各類科的學習上,連結 國語文閱讀 與應用之能力,以因應職業類科之學習需要與未來	3. 將國語文的學習加以延伸至生活情境與其他類科的學習過程中,能 正確地理解與應用詞彙。		•		•	•
		無場之實際需求。 根場之實際需求。 懷生活環境與周遭的人事物,以建立正確的價值觀 與對多元文化的尊重。	4. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題, 啟發學生良善的品格與待人處世之道, 培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
•		X47 JORISH VI	1. 引導學生能將所學的英語文實際運用於聽、說、讀、寫上。		•		•	•
	英	【總綱之教學目標】 1. 培養聽、說、讀、寫四大語言核心能力。	 培養學生能用英語做人際上的溝通,如問候、感謝、道歉等;能用 英語做討論、簡報等。 	•	•	•	•	•
	語	2. 培養善用英語溝通的能力。	3. 引導學生能藉由英語了解歐美文化與中西文化的差異。	•	L	•	•	•
	文	3. 增進對歐美文化的了解。 4. 具備國際觀。	4. 能經由英語做不同文化的探索,增加國際觀。 5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議					
		. X 10 11 17 20	5. 融入 外庭 教育、 作別 平等 教育、 環境教育、 生命教育 等等相關 報題, 啟發學生 良善的品格與待人處世之道, 培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
			1. 教導學生能夠了解所學習的數學概念、運算與關係。	_			0	L
		【總網之教學目標】 1. 提供學生適性學習的機會,培育學生探索數學的	2. 培養學生能夠能夠彈性、精確、有效率且合適地執行數學程序,並 形成、表達與解決數學問題。 3. 引導學生能夠連結並應用數學的概念、程序或方法,解決日常生活	0	•	•	•	С
	數	信心與正向態度。 2. 培養認識數學、理解數學的知識與概念。	或專業學科問題。			0		C
	数 學 (B)	3. 培養運用數學思考問題、分析和解決問題的能力。4. 培養日常生活應用與學習其他領域或科目所需的	4. 引導學生能夠學習與運用各式數學軟體與科技工具,協助認知與問題解決等技能。		•	0	•	•
		數學知能。 5. 培養使用數學軟體工具與科技應用的能力。	5. 引導學生能夠從日常生活與其他專業學科學習經驗中體驗數學的價值。			0	•	
		0. 万安区内或于本地一六六年1以高月日180万	6. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議 題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
ĺ			1. 教導學生能夠了解所學習的數學概念、運算與關係。		•	•	0	
ί		【總綱之教學目標】	2. 能夠彈性、精確、有效率且合適地執行數學程序,並形成、表達與		•	•	•	
		1. 提供學生適性學習的機會,培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養認識數學、理解數學的知識與概念。	解決數學問題。 3. 引導學生能夠連結並應用數學的概念、程序或方法,解決日常生活 或專業學科問題。	•	•	0	•	C
	數學	3. 培養運用數學思考問題、分析和解決問題的能力。	4. 引導學生能夠學習與運用各式數學軟體與科技工具,協助認知與問		•		•	
	(C)	4. 培養日常生活應用與學習其他領域或科目所需的 數學知能。 5. 培養使用數學軟體工具與科技應用的能力。	題解決等技能。 5. 引導學生能夠從日常生活與其他專業學科學習經驗中體驗數學的價值。	•		0	•	•
			6.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
Ł		【總綱之教學目標】	1. 培養學生認識公共議題時,所需要相關的歷史學、心理學、法律 學、政治學、經濟學、地理學等相關知識。	•	•	•	0	
į		1. 增進對歷史、公民與社會及地理科學科及領域知識的探究與理解能力。 2. 發展跨學科的思辨、分析、統整的能力。	了 以 中	0	•	•	0	С
		3. 就時間脈絡來了解現在,透過對歷史發展因果的 認知與歷史思維,培養、思考、分析、反省的能	3. 培養學生利用資訊科技,進行主動學習並進而解決問題的能力	0	0	•	•	
	~	力,並對人與事有同理心	4. 提升學生與同儕同體進行議題討論與思辨的能力			0	0	
		4. 對於世界其他文化歷史的認識和理解,培養世界 觀與包容及欣賞多原文化的開闢胸襟。	5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		【總綱之教學目標】	1. 培養學生認識公共議題時,所需要相關的歷史學、心理學、法律 學、政治學、經濟學、地理學等相關知識。	Ľ	Ľ		0	•
		1. 增進對歷史、公民與社會及地理科學科及領域知 識的探究與理解能力。	2. 培養學生利用資訊科技,進行主動學習並進而解決問題的能力	-		-	0	÷
	,,,	2. 發展跨學科的思辨、分析、統整的能力。	3. 提升學生與同儕同體進行議題討論與思辨的能力 4. 引導學生連結地理知識與現實生活,並運用它來分析地理現象與環		0		_	
		3. 培養關心地理環境的情懷,增進本土意識並拓展 國際視野。	境變遷	•	•		0	•
		4. 引導學生瞭解地理的實際、資料的蒐集與分析, 以及圖表的繪製等重要的地理學方法,以培養科學 素養及學習地理的與趣。	5.培養學生藉由地理實察,培養學生觀察、發現問題、蒐集資料、分析結果、解決問題的能力。 6.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議	•	•	•	0	
			題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
	公民內	【總網之教學目標】 1. 增進對歷史、公民與社會及地理科學科及領域知	1. 培養學生認識公共議題時,所需要相關的歷史學、心理學、法律學、政治學、經濟學、地理學等相關知識。	0	•		0	•
		識的探究與理解能力。 2. 發展跨學科的思辨、分析、統整的能力。	2. 培養學生利用資訊科技,進行主動學習並進而解決問題的能力			•	•	С
		3. 就時間脈絡來了解現在,透過對歷史發展因果的 認知與歷史思維,培養、思考、分析、反省的能 力,並對人與事有同理心	3.提升學生與同儕同體進行議題討論與思辨的能力 4.培養學生具備心理、社會、文化、政治、道德、法律、經濟、永續 及居質多五白八尺其土和辦。	•	0	0	•	•
		4. 對於世界其他文化歷史的認識和理解,培養世界	發展等多面向公民基本知識。 5. 引導學生瞭解現代社會生活的公民知識及現實感。					H
	l .	觀與包容及欣賞多原文化的開闊胸襟。	[5] 打马丁工师所如170年日工作的各民作成及况复数。	Γ			\mathbb{I}^{\vee}	L

		5. 發展民主溝通互動、團隊合作、問題解決及社會 參與等公民素養。 6. 培養關心地理環境的情懷,增進本土意識並拓展	6. 培養學生肯定青少年自我與成長意義,朝向未來,發展出能欣賞他 人、關懷社區、 尊重社會文化差異、認同民主國家、培養珍視法治與 普世人權以及追求經濟永續發展等相關的價值觀念。	0		•	0	
		國際視野。 7. 引導學生瞭解地理的實際、資料的蒐集與分析,	7. 培養學生適應現代社會生活的公民德行及關懷心。			•	•	
		以及圖表的繪製等重要的地理 學方法,以培養科學素養及學習地理的興趣。	8. 引導學生增進參與公共生活所需要的思考、判斷、選擇、反省、溝通、解決問題、創新與前瞻等行動能力。	•	•	•	•	0
		8. 充實社會科學與相關知識。 9. 培養多元的價值關懷與公民意識。	9. 增進學生具備現代社會生活的公民參與能力及未來觀。	•		0		0
		9. 培養多工的順值關限與公民意識。 10. 增進參與民主社會的行動能力。	10. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
自然科		【總綱之教學目標】	1. 引導學生從日常生活與環境中,認識有關於基礎的運動學、力學、 熱學、能量概念,以及度量科學的基本觀念,並能主動結合生活中的 經驗與實例。		0	0	•	
學領域		1. 培養物理科學基本素養,具備基本科學知能與探索能力,能透過討論與發表,關心社會,並應用於日常生活中。	 引導學生透過觀察與討論,了解基本的自然界現象,規律作用,以及存在於自然界中的基本物理定律。 		0		0	
	物 理 (A)	2. 教導基礎物理科學知識,培養科學興趣,認識科學方法,養成具有科學素養的國民。 3. 提升基礎科學運用能力,增進個人自主學習,系	3.訓練學生能利用所學的科學觀念,解釋自然界中所存在的現象,並學會善用推理與驗證,具備科學的精神與態度,並將所學融入生活,體現物理在環境、海洋、科技領域的應用與發展。		0	0	•	•
		統思考,解決問題,規劃執行與創新應變能力,奠 定適應科技生活與社會變遷之能力。 4.養成主動關懷社會,能欣賞自然環境之美,並能 5.皆惜有限資源,愛惜自然,進而保護環境,使生態	4. 引導學生了解科學、科技與社會之間的關聯性,並發展思辨、探討 科學活動與發展對大自然環境的影響,進而提升學生的公民素養,以 及珍愛生命。	0		•	0	•
		水積經營。	5.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		【總綱之教學目標】	1. 引導學生從日常生活與環境中,認識有關於基礎的運動學、力學、 熱學、能量概念,以及度量科學的基本觀念,並能主動結合生活中的 經驗與實例。		0	0	•	
		1. 培養物理科學基本素養,具備基本科學知能與探索能力,能透過討論與發表,關心社會,並應用於日常生活中。	2. 引導學生透過觀察與討論,了解基本的自然界現象,規律作用,以 及存在於自然界中的基本物理定律。		0		0	
	物 理 (B)	2. 教導基礎物理科學知識,培養科學興趣,認識科學方法,養成具有科學素養的國民。 3. 提升基礎科學運用能力,增進個人自主學習,系統思考,解決問題,規劃執行與創新應變能力,奠	3.訓練學生能利用所學的科學觀念,解釋自然界中所存在的現象,並學會善用推理與驗證,具備科學的精神與態度,並將所學融入生活,體現物理在環境、海洋、科技領域的應用與發展。		0	0	•	•
		成之方,解於问題,就對執行共制制,過受能力, 定適應科技生活與社會變遷之能力。 4.養成主動關懷社會,能欣賞自然環境之美,並能 珍惜有限資源,愛惜自然,進而保護環境,使生態	4.引導學生了解科學、科技與社會之間的關聯性,並發展思辨、探討科學活動與發展對大自然環境的影響,進而提升學生的公民素養,以及珍愛生命。	0		•	0	•
		永續經營。	5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		【總綱之教學目標】 1. 培養化學科學基本素養,具備基本科學知能與探	1. 引導學生從生活環境中認識物質,了解其組成、狀態、性質,進而學會分辨與探究科學。並能關心食安問題,了解企業社會責任,並維護自己與家人健康。	0	•		0	
		索能力,能透過相互討論與發表,關心社會,並應 用於日常生活中。 2. 教導基礎化學科學知識,培養科學興趣,認識科	2. 引導學生闡述並探討科學、科技與社會之間的關聯性,並能了解科學對人類的影響。進而提升學生珍惜資源與尊重生命的態度。	•	0			0
	學	學方法,能透過觀察與思辨,養成具有科學素養的國民。 3.提升基礎科學運用能力,增進個人之自主學習,	3. 引導學生從日常生活中,認識基本的化學反應,並了解反應的原理 與影響,並能理解質量守恆定律與原子不滅定律。使學生能學習如何 善用前人的經驗與成果,解決問題,進而提升自己的競爭力。	0		•	•	0
		系統思考,解決問題,規劃執行與創新應變各項能力,以奠定自身適應科技生活與社會變遷之能力。 4. 養成與人合作,主動關懷社會,能欣賞自然環境	4.培養學生思辯能力,從科學對環境的影響、生態資源開發、氣候變 遷、環境汙染日益嚴重等議題中,探討其原因,並引發學生的關注, 進而愛惜生命,提升愛護大自然環境的素養。	0	•		•	0
		之美,並能珍惜有限資源,愛惜自然,進而節能減 碳,保護環境,使生態永續經營。	5.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		【總綱之教學目標】 1. 培養化學科學基本素養,具備基本科學知能與探	1. 引導學生從生活環境中認識物質,了解其組成、狀態、性質,進而學會分辨與探究科學。並能關心食安問題,了解企業社會責任,並維護自己與家人健康。	0	•		0	
		索能力,能透過相互討論與發表,關心社會,並應 用於日常生活中。 2. 教導基礎化學科學知識,培養科學興趣,認識科	2. 引導學生闡述並探討科學、科技與社會之間的關聯性,並能了解科學對人類的影響。進而提升學生珍惜資源與尊重生命的態度。 3. 引導學生從日常生活中,認識基本的化學反應,並了解反應的原理	•	0			0
	學	學方法,能透過觀察與思辨,養成具有科學素養的 國民。 3. 提升基礎科學運用能力,增進個人之自主學習,	與影響,並能理解質量守恆定律與原子不滅定律。使學生能學習如何 善用前人的經驗與成果,解決問題,進而提升自己的競爭力。	0		•	•	0
		系統思考,解決問題,規劃執行與創新應變各項能 力,數定自身適應科技生活與社會變遷之能力。 4. 養成與人合作,主動關懷社會,能欣賞自然環境 之美,並能珍惜有限資源,愛惜自然,進而節能減	4. 培養學生思辯能力,從科學對環境的影響、生態資源開發、氣候變 遷、環境汙染日益嚴重等議題中,探討其原因,並引發學生的關注, 進而愛惜生命,提升愛護大自然環境的素養。	0	•		•	0
		之	5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		【總綱之教學目標】	1. 引導學生從生活環境中認識物質,了解其細胞構造與功能、生殖與 遺傳、演化及多樣性,進而學會分辨與探究科學。並能關心食安問 題,了解企業社會責任,並維護自己與家人健康。	0	•		0	
		1. 培養生物科學基本素養,具備基本科學知能與探索能力,能透過討論與發表,關心社會,並應用於 日常生活中。 9. 好護性性, 44. 44. 44. 43. 45. 45. 45. 43. 48. 48. 48. 48. 48. 48. 48. 48. 48. 48	2.引導學生闡述並探討科學、科技與社會之間的關聯性,並能了解科學對人類的影響。進而提升學生珍惜資源與尊重生命的態度。 2. 训練與此於利用所與仍到與納金、解釋自然胃中所存在仍用象、於	•	0			•
	生 物 (A)	2. 教導基礎生物科學知識,培養科學興趣,認識科學方法,養成具有科學素養的國民。 3. 提升基礎科學運用能力,增進個人自主學習,系統思考,解決問題,規劃執行與創新應變能力,奠	3. 訓練學生能利用所學的科學觀念,解釋自然界中所存在的現象,並學會善用推理與驗證,具備科學的精神與態度,並將所學融入生活,提高個人生活品質。		0	0	•	•
		定適應科技生活與社會變遷之能力。 4. 養成主動關懷社會,能欣賞自然環境之美,並能 珍惜有限資源,愛惜自然,進而保護環境,使生態	4. 培養學生思辯能力,從科學對環境的影響、生態資源開發、氣候變遷、環境汙染日益嚴重等議題中,探討其原因,並引發學生的關注, 進而愛惜生命,提升愛護大自然環境的素養。	0	•		•	•
		永續經營。	5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題, 啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
	生 物 (B)	【總網之教學目標】 1. 培養生物科學基本素養,具備基本科學知能與探索能力,能透過討論與發表,關心社會,並應用於	 引導學生從生活環境中認識物質,了解其細胞構造與功能、生殖與 遺傳、演化及多樣性,進而學會分辨與探究科學。並能關心食安問 題,了解企業社會責任,並維護自己與家人健康。 	0	•		0	
		日常生活中。 2. 教導基礎生物科學知識,培養科學興趣,認識科學方法,養成具有科學素養的國民。	 引導學生闡述並探討科學、科技與社會之間的關聯性,並能了解科學對人類的影響。進而提升學生珍惜資源與尊重生命的態度。 	•				•
		字方法,養放共有科字系養的國民。 3.提升基礎科學運用能力,增進個人自主學習,系統思考,解決問題,規劃執行與創新應變能力,奠	3. 訓練學生能利用所學的科學觀念,解釋自然界中所存在的現象,並 學會善用推理與驗證,具備科學的精神與態度,並將所學融入生活,		0	0	•	•

	定適應科技生活與社會變遷之能力。 4.養成主動關懷社會,能欣賞自然環境之美,並能 珍惜有限資源,愛惜自然,進而保護環境,使生態 永續經營。	提高個人生活品質。 4. 培養學生思辯能力,從科學對環境的影響、生態資源開發、氣候變 遷、環境汙染日益嚴重等議題中,探討其原因,並引發學生的關注, 進而愛惜生命,提升愛護大自然環境的素養。	0	•		•	
		5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		
		1. 培養學生音樂基本知能學習多元類型樂曲欣賞。	0	-	•	•	-
	【總網之教學目標】 1. 透過音樂基本知識與概念的學習及各形式風格的	2. 教導學生能演唱歌曲與樂器介紹及展演甚至能以音樂創作 3. 培養學生著重音樂欣賞與表演為主並讓課程趣味化且多元呈現。		•	<u> </u>	•	+
	樂曲鑑賞培養學生藝	 3. 培養字生者里首無欣負與衣凍為土业祿綵在趣味化且多九主境。 4. 引導學生能以欣賞展演及口頭報告融入音樂活動並以多元評量彈性 		<u> </u>			╁
音樂	術思辨音樂展演及審美能力。 2. 豐富通識性之音樂基本素養。	個別差異的學生。			•		
215	3. 培養多元化音樂欣賞的興趣及能力。 4. 增進演奏及歌唱之表現能力。	5. 提升學生學習興趣,藉此涵養音樂融入生活建構整合性音樂文化理念。					
	5. 涵養適性終身學習活動。6. 建構整合性之音樂文化理念。	© 6. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議 題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、 友善、包容的現代人。	•		•		1
	【總綱之教學目標】	1. 引導學生透過表現活動, 拓展各類媒材與技法之運用, 增進美術創作的能力。		•		•	1
美	1. 培養瞭解美術的意義、功能與價值及其與社會文化的關係。 2. 培養創作表現的想像、創造及鑑賞的知能。	 2. 培養學生經由鑑賞活動,體認中外藝術以及本土藝術的特質與價值,培養美感態度,擴展審美的認知。 	•		•		
	3. 培育終身愛好美術的興趣,提升人文素養與生活品質。	3. 引導學生應用美術的知識與經驗,了解藝術和生活環境、文化發展的關係,提升生活品質,涵養美的情操。		•	•	•	
	品 4. 培養美感、尊重與鑑賞的情操,提升生命的品質 與境界。	 私.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。 	•		•		
	【總網之教學目標】 1. 促進自我與生涯發展探索自我觀、人觀與生命意 義,建立適當的人生觀與人師信念,從而發展自我 潛能與自我價值,增進自主學習與強化自我管理,	1. 察覺個人成長歷程與生涯發展之關係,主動探索個人生涯目標及意義。	•	•	•	•	
	規畫個人生涯與促進適性發展,進而尊重自己與他 人生命,並珍惜生命的價值。 2. 實踐生活經營與創新發展友善的人際關係及良好	2. 透過生命意義的探索與省思,具備情緒管理、關懷利他的情操,增進人際互動的效能。	•	•	0	0	
l .	互動的祗能與態度,培養團體合作與服務領導的素養,並能運用、開發與管理各項資源,省思生活與 吳學議題,豐富生活美感體驗,進而實踐生活經驗 與創新。	3. 學生能結合自我了解、升學進路、就業市場特性與趨勢等,探索適 合自己的生涯進路。	•	•	•	•	
	3. 落實社會與環境關懷辨識社會與自然環境中的各種情境、挑戰與危機,發展解決問題的思辨、創新與實踐能力,以尊重多元文化並促進人類社會福祉,促進環境的永續發展,落實社會與環境的和諧關懷。	4.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		 建立資訊素養,能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題,能尊重網路言論的界線,並了解數位作品的合理引用及編輯原則。 		•		•	
	【總綱之教學目標】	 訓練運算思維,能具備基礎程式設計概念,運用運算工具輔助思維 之能力,藉以分析問題、發展解題方法,並進行有效的決策。 	•		•		
資訊科	1. 培養資訊素養,能了解資訊倫理、法律及社會相關議題。 2. 選算思维應用,能具備程式設計的概念、實作及應用能力。	3. 資料處理及問題解決能力,能活用科技應用軟體、硬體與網路資源 服務,處理分析資料與資訊。並注意個人資料保護及網路使用安全等 議題,如智慧財產權、網路交友、網路言論、網路言論、惡意軟體等 問題。		•	•	•	
技	3. 解決問題能力,能運用資訊軟硬體平台及網路服務,解決問題及處理分析資料。	4.引導學生了解資訊領域軟硬體新興發展、人力與技能需求、對各種 現有職業之衝擊,探索未來生涯規劃之方向。	•		•	•	1
		5. 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題, 啟發學生良善的品格與符人處世之道, 培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
	【總綱之教學目標】 1. 培養具備健康生活與體育運動的知識、態度與技	 引導學生能認識全人健康概念與其多層面意義,客觀的了解各健康 主題的知識內涵,及能認識健康技能與生活技能的實施程序概念,因 應與健康相關之生活情境或需求,提出適切的健康技能與生活技能, 將有利於未來連結至生活情境的因應。 		0	•	0	
,,	能,增進健康與體育的素養。 2.養成規律運動與健康生活的習慣。 3.培養健康與體育問題解決及規劃執行的能力。	2. 引導學生以「自我」為主體思考點,呈現個人對於健康價值或生活型態的正面傾向,建立生活情境中的自我效能感。		0	0	•	
II /∰+	4. 培養獨立生活的自我照護能力。 5. 培養思辨與善用健康生活與體育運動的相關資 訊、產品和服務的素養。 6. 建構運動與健康的美學欣賞能力及職涯準備所需	3. 引導學生透過示範、模仿、訓練、演練、熟悉等方式,以獲得生活中與健康技術相關的動作程序與能力,因應各種健康情境需求,進行健康相關技能的操作與調整,以達成維護健康的目標。		0	•		
理	2. 走養,豐富休閒生活品質與全人健康。 7. 培養關懷生活、社會與環境的道德意識和公民責任感,營造健康與運動社區。 8. 培養良好人際關係與團隊合作精神。	4. 引導學生增進群體健康的訴求,活用所學所知,能採用具體的論證協助表明自己促進健康的立場,再利用各種方法宣揚健康觀念,以展現出對他人健康行為的影響力。可以加強固著自我的健康行為,並進一步影響更多數的人。		•	0	0	
	9. 發展健康與體育相關之文化素養與國際觀。	5.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。	•		•		
		1. 引導學生了解運動技能要素和基本運動要領與規範。 2. 引導學生了解身體活動對身體發展的關係。 3. 引導學生比較自己或他人運動技能的正確性。 4. 引導學生了解比賽的進攻和防守策略。			•	0	
	【總網之教學目標】	 引導學生執行運動計畫,解決運動參與的阻礙。 引導學生擬定簡易的體適能與運動技能的運動計畫。 		0	•	0	
體育	11. 培養具備體育運動的知識、態度與技能,增進健康與體育的素養。 2. 養成規律運動與健康生活的習慣。 3. 培養健康與體育問題解決及規劃執行的能力。	1. 引導學生選擇及應用與運動相關的科技、資訊、媒體、產品與服務。 2. 引導學生了解各項運動裝備、設施、場域,選擇適合自身的運動項 目。		•	0		
	4. 培養良好人際關係與團隊合作精神。	1. 引導學生表現基本運動精神和道德規範。 2. 引導學生表現同理心、正向溝通的團隊精神。	•	Н		0	1
		1.融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、	•		•		
		■友善、包容的現代人。			ll .		- []

國	國	安全。	解決與生活有關問題。		l			
防教育	教育	 認識國際情勢與國家處境,增進對國家安全議題 的認知。 了解全民防衛之意義,養成動員及災害防救之意 識與行動力。 	 培養學生具備欣賞與關心多元文化的信念,了解全球與區域情勢變化,順應國際社會脈動,發展關心國際局勢、多元文化與世界和平的胸懷。 	•	•	0	0	
			 融入家庭教育、性別平等教育、環境教育、生命教育等等相關議題,啟發學生良善的品格與待人處世之道,培養學生成為懂得尊重、友善、包容的現代人。 	•		•		

備註:學生圖像欄位,請填入學生圖像文字,各欄請以打點表示科目教學重點與學生圖像之對應,「●」代表高度對應,「○」代表低度對應。

二、群科教育目標與專業能力 表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群	科	and the second of the second of	,,,,,		旦	優	生區	1	16
列	別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	格		新	越	動
		1. 設備維護、機械加工及基本	1. 培養熟練精密機械製造、操	具備精密機械製造、操作與基本電學操作的能力		•		•	C
		配電技術人員 2. 電腦輔助設計(CAD)與3D模型	作與基本電學操作的技能人才 2. 培養具備手繪製圖、2D設	具備手繪製圖、2D設計、3D設計等電腦輔助設計 (CAD)的能力	0	0	0	•	
		製作技術人員 3. CNC車床、CNC銑床、CNC多軸	計、3D設計、3D模型等電腦輔助設計(CAD)的技能人才 3. 培養具備CNC車床、CNC銑	具備具備3D列印操作、模型建構與組裝配合設計技術的能力	0	0	0	•	
•		加工機及電腦輔助製造 (CAM) 技術人員 4. 精密機械、自動化 及系統組裝與整合技術人員	床、CNC車銃複合、雷射加工等 數控程式撰寫及刀具路徑模擬	具備 CNC車床、CNC銑床、CNC車銑複合、雷射加工 等數控程式撰寫的能力	0	0	•	•	
		5. 電腦輔助設計(CAD)與3D模型 製作相關技術人員	電腦輔助製造(CAM)的技能人才 4. 培養具備多元機構、電路系	具備 CNC車床、CNC銑床、CNC車銑複合、雷射加工 等刀具路徑模擬電腦輔助製造(CAM)的能力	0	0	•	•	C
		6. CNC車床、CNC鈍床、CNC多軸 加工機及電腦輔助製造(CAM)	統組裝、自動化、設計及整合 能力的技能人才 5. 培養具備職 安衛生觀念、終身學習、職業	具備跨領域多元機構、電路系統組裝、自動化、設 計及整合的能力	•	0	•	•	
		相關技術人員 7. 精密機械、自動化及系統組 裝與整合相關技術人員	道德、敬業態度、創意思維、 問題解決與構想落實能力的技 能人才	具備創客思維、樂觀態度、國際觀、良好工安衛生 習慣、終身學習、職業道德、敬業樂群之職涯態度 及問題解決的能力	•	•	•	•	
			1. 培養學生具備保養、檢查、	具備車輛動力、底盤、電器系統、控制系統基本專 業知識	0	0	0	•	
		1. 車輛(電裝、結構)研發、設計工程師	維修汽車之基礎技能 2. 培養學生發展機、電整合的	具備各種輔助檢診儀器選用及操作之能力	0	0	0	0	
b		2. 汽車維修技師、訓練師	基礎人才	具備車輛底盤系統保養、檢查及維修之能力	0	0	•	•	
	_	3. 汽車服務接待人員	3. 培養學生專題實作能力與繼	具備車輛電器系統保養、檢查及維修之能力	0	0	•	•	
		4. 零組件裝配技術員 5. 汽車材料、設備、儀器專員	續進修之人才 4. 培養職場工作之適應人才	具備車輛控制系統保養、檢查及維修之能力	0	0	•	•	
<u>.</u>		6. 汽車檢驗、考驗員	5. 培養擁有職業道德與安全衛	具備機器腳踏車保養、檢查及維修之能力	0	0	•	•	
		7. 汽車行銷業務 8. 機電整合相關行業	生觀念及終身學習理念之基礎 人才	具備機電識圖與繪圖的能力	0	0	•	•	C
		0. 機电金合相關行素	^4	具備基本電子電路檢修之能力	0	0	0	•	
				具備專題實作及團隊合作協調之能力	•	•	•	•	
		1. 電子路測試技術員。	1 计左匝7匝助从制 旧站	具備使用基本手工具、儀器設備之操作能力。	0	•	0	•	
		2. PCB佈局技術員。 3. 電腦維修技術員。	1. 培育電子電路繪製、焊接、 製作等基本技術人才。	具備基本電路繪製、焊接之能力。	0	•	•	•	
		4. 網路架設技術員。	2. 訓練電腦系統安裝、硬體組	具備電腦軟體設計應用之能力。	0	0	•	•	•
		5. 系統維護技術員。 6. 軟體設計技術員。	裝及網路架設等基本技術人 才。	具備電腦硬體裝修之基本能力。	0	•	0	•	
	1/27	7. 軟體測試技術員。	⁷	具備使用電腦繪製電路圖之能力。	0	•	•	•	•
Ļ	資訊	8. 網站程式設計技術員。	4. 培育整合微電腦單晶片應用	具備電子電路識圖與製作之能力。	0	•	•	•	
	科	9. 3D列印技術員。 10擴增實境技術員。	之人才。 5. 培養能進入大學深造之人	具備設計基本數位邏輯電路之能力。	0		•	•	
£		11. 家電控制技術員。	才。	具備基本單晶片應用之能力。	0				
		12. 物聯網設計技術員。	6. 養成敬業樂群及注重工作安	具備電腦網路架設之基本能力。	0	•	0	•	
		13. APP設計技術員。 14. 自動控制設計技術員。	全衛生的職業道德。 7. 培育適應未來科技提升及終	具備維護工作安全衛生與職業道德之能力。	•	•	0	•	[
		15. CPLD設計技術員。 16無人機設計技術員。	生學習之人文素養。	具備適應職場環境變遷、問題解決及終生學習之能 力。	•	•	•	•	
				具備電子電路拆焊接及電路製作之基礎能力。		0	0	•	
				具備辨認電子零件及特性之基礎能力。		0	0	•	
			1 泊菜目供甘油面口面咖啡二	具備電學的基本分析與計算之基礎能力。	0	0	•	•	ſ
		 1. 視聽電子產品維護技術員。	1. 培養具備基礎電子電路裝配 之基礎人才。	具備操作、保養電子設備、儀器之基礎能力。		0		•	
		2. 電子公司硬體維修技術員。	2. 培養電子相關科技產業(電	具備閱讀資訊、電子相關技術資料之基礎能力。		L	•	•	Ć
		3. 電子設備裝修技術員 4. 微電腦生產工廠技術員	子、資訊與通信領域)有關操 作、製造、維修、測試之人	具備電子電路組裝、量測、調整與檢修之能力。		•	•	•	L
Ļ		5. 電腦週邊設備生產工廠技術	才。	解決電路問題之能力。	0	•	<u> </u>	<u> </u>	L
		日。 C 西了机性初日小畑 1 2 4 楼	3. 培養電子相關科技產業(電	具備使用電子電路模擬軟體之能力。		0	•	•	L
	朴 	6. 電子設備貿易代理人之維護 技術員。 7. 電子產品售貨員。	子、資訊與通信領域)有關之設計及應用等工作之人才。 4. 培養擁有職業道德與安全衛	具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能 力。	0	•	•	•	
		8. 電路焊接技術員。	生觀念及終身學習理念之基礎	具備專業知識及問題解決能力的基本素養。	H	•	•	•	
			人才	具備應用計算機解決問題之能力。	0				
				具備敬業態度、人文素養及維護職場安全與衛生的能力。	•				
				具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能力。	•				
Ē	電	1. 水電工程技術人員	1. 培育具備電機電子工程相關	具備電機與電子工程基礎專業知識	0	•	0	•	•
-		2. 機電工程技術人員	產業所需之基礎人才。		0	•	•	•	
į	科	3. 自動化電控產業專業技術人	2. 培育具備傳統電機電力維修		0	0	—	-	H

子		4. 電力設備維護技術人員	3. 培育自動化工程之專業技術	專業繪圖能力	-				
群		5. 電機與電子相關產業技術人	人才。	具備電機電力相關設備操作維護檢查之能力	0	•	0	•	•
		6. 綠能相關產業技術人員	4. 智慧樓字規劃設計之專業技術人才。 5. 培育擁有職業道德與終身學	具備查閱電機電子零件及設備相關手冊或技術資料 之能力	0	0	•	•	•
			習理念之電機基礎專業人才。	具備正確選用與操作電機電子相關檢測儀表之能力	$\overline{\circ}$	•	0	•	•
				具備正確選用及裝配電控設備與零件物料之能力	0	•	0	•	•
				具備工控與智慧樓宇產業之設備撰寫程式之能力	0	•	0	•	•
				具備應用資訊設備解決問題之能力。	$\overline{\circ}$	•	•	•	•
				具備職業道德、人文素養及維護職場安全與衛生的 能力。	•	0	•	0	0
				具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能 力。	•	0	•	0	•
			1. 培育具有基礎分析檢驗之人	具備化學相關操作與分析數據之基礎專業能力	0	0	•	•	•
		1. 化工品管作業員	才 2 均充目供化工機材、裝累损	具備運用化工專業知識的能力	•	0	•	•	•
化	化	2. 化工物料採買作業員	2. 培育具備化工機械、裝置操作能力之人才	具備正確使用與維護化學儀器的能力	0	•	0	0	0
エ	エ	3. 化工業務專員 4. 化工製程操作員	3. 培育具有污染防治與工業安	具備操作與維護化工裝置設備之能力	0	•	•	0	0
群	科	5. 化學工程師助理員	全衛生觀念之人才	具備檢驗分析與品質管制的能力	lacksquare	0	•	•	•
		6. 化工機械設備操作員	4. 培育學生具備職業倫理與良好的工作態度及終身學習之人	具備安全衛生的認知及維護環境與資源的能力	0	•	•	0	0
			1	具備職場敬業精神與溝通互動及終身學習的能力	lacksquare	0	•	0	0
				具備植物識別之能力		0	•	0	0
		1. 園藝植物生產技術人員		具備植物生產栽培及維護管理之能力	$\overline{\circ}$	•	•	0	0
		2. 園藝植物行銷技術人員 3. 園藝植物種苗生產技術人員		具備植物病蟲害認識及防治之能力	0	•	•	0	0
		4. 農場維護管理技術人員	1. 培育園藝植物生產、管理、 維護技術之人オ	具備農業資源處理、加工、應用之能力	0	0	•	0	0
чь.	,,,,	5. 休閒農場維護管理人員	2. 培育造園景觀技術之人才	具備農業資訊收集、處理與分析之能力	•	•	•	0	
農業		6. 造園景觀規劃設計人員 7. 造園景觀施工技術人員	3. 培育職場敬業精神與善於溝	具備專題研究學習與統整應用之能力	П	0	•	•	•
群		8. 造園景觀維護管理人員	通互動之人才 4. 培養擁有職業道德與安全衛	具備造園景觀之識圖、規劃設計、製圖之能力	lacksquare	0	•	•	0
		9. 花藝設計師	生觀念及終身學習理念之基礎	具備造園景觀維護更新管理實務操作之能力	•	•	0	•	0
		10. 植物保護技術人員	人才	具備敬業態度、人文素養及維護職場安全與衛生的 能力	•	•	•	•	
				具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能 力	•	•	•	•	•
			1. 培育食品加工、檢驗之人	具備食品加工之基礎能力。	lacksquare	0	0	•	•
		 1. 食品製造業製作、行銷、品	才。 2. 培育食品微生物專業與之基	具備食品檢驗及品管之基礎能力。	lacksquare	0	•	•	•
		管、研發人員。	礎人才。	具備食品微生物培養及應用之基礎能力。	•	0	0	•	•
食	食品	2. 藥廠品管、技術人員。	3. 培育食品安全生產及製造人	具備食品衛生知識、法規及品管之基礎能力。	•	0	•	0	0
品	加	3. 食品檢驗技術人員。 4. 生物技術產業技術人員。	 4. 培養學生為具備可利用地區	■ 具備食品安全產業管理及創新開發的能力。	•	•	0	•	•
群	工科	5. 食品餐飲衛生管理人員。	資源,提高食品加工附加價	具備品嚐、鑑定食品優劣的能力。	⊢	₩	0	0	
	1*T	6. 擔任食品相關行業的從業人 員。	值、研發能力的人才。 5. 培養學生為具職業道德及相關專業領域繼續進修之人才。 6. 培養學生成為終身學習者。	具備食品產業良好的職業道德操守、積極進取的價值觀以及敬業樂群的服務熱誠,並達成終身學習成長之目標。		•			0

- 篇註:
 1. 各科教育目標、科專業能力: 請參照群科課程網要之規範敘寫。
 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。

三、群科課程規劃

(一)機械科(301)

科專業能力:

- 1. 具備精密機械製造、操作與基本電學操作的能力
- 2. 具備手繪製圖、2D設計、3D設計等電腦輔助設計(CAD)的能力
- 3. 具備具備3D列印操作、模型建構與組裝配合設計技術的能力
- 4. 具備 CNC車床、CNC執床、CNC車銑複合、雷射加工等數控程式撰寫的能力
- 5. 具備 CNC車床、CNC銑床、CNC車銑複合、雷射加工等刀具路徑模擬電腦輔助製 造(CAM)的能力
- 6. 具備跨領域多元機構、電路系統組裝、自動化、設計及整合的能力
- 7. 具備創客思維、樂觀態度、國際觀、良好工安衛生習慣、終身學習、職業道 德、敬業樂群之職涯態度及問題解決的能力

表5-3-1機械群機械科課程規劃與科專業能力對應檢核表(以科為單位,1科1表)

課程類別	領城/科目	(人)(以行為平位)	5	科專	業能力對應檢	核		f
名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7
專	機械製造	•	0		•	•	•	0
業		0	0	0	0	0	•	0
科目		0	0	0	0	0		0
	機械材料	0	0	0	0	0	•	0
	機械基礎實習	•	0	0	0	0	0	
部	基礎電學實習	•	0	0	0	0	0	•
定必	機械製圖實習	0	•	•	0	0	0	•
修實		0	•	•	0	0	•	
習科		•	0	0	•	•	0	
目	電腦輔助設計實習	0	•	0	0	0	0	
	數值控制機械實習	0	0	0	•	•	0	
	電腦輔助製造實習	0	•	0	0	0	0	
	綜合機械加工實習	•	0	0	0	0	•	0
專業	機械力學進階	0	0	0	0	0	•	0
校月日	地外历理结准	0	0	0	0	0	•	
必修習		•	0	•	0	0	•	•
科目		0	0	0	0	0	0	•
專		0	0	•	0	0	0	
業科	機械力學精修	0	0	0	0	0	•	0
目	機件原理精修	0	0	0	0	0	•	0
	雷射加工實習	0	0	•	0	0	0	0
校	機械加工基礎實習	•	0	0	0	0	0	
訂選 實	數值控制機械進階實習		0	0	•	•	0	
選修習	精密量測實習		0	•	0	•	•	
科目		•	0	0	0	0	•	
	數值控制機械應用實務		0	0	•	•	•	
	電腦輔助製造進階實習	0		•	0	0	0	
	立體繪圖實習	0	•	•	0	0	0	

備註:

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。
 本表不足,請自行增列。

(二) 汽車科(303)

科專業能力:

- 1. 具備車輛動力、底盤、電器系統、控制系統基本專業知識
- 2. 具備各種輔助檢診儀器選用及操作之能力
- 3. 具備車輛底盤系統保養、檢查及維修之能力
- 4. 具備車輛電器系統保養、檢查及維修之能力
- 5. 具備車輛控制系統保養、檢查及維修之能力
- 6. 具備機器腳踏車保養、檢查及維修之能力
- 7. 具備機電識圖與繪圖的能力
- 8. 具備基本電子電路檢修之能力
- 9. 具備專題實作及團隊合作協調之能力

表5-3-2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)

課和類別	- 1	領域/科目				科專業	能力對應	檢核				備
名和	14	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	註
	ヿ	應用力學	•	0	0	0	0	0	0	0	•	П
		機件原理	•	0		0	0	0	•	0		П
	業科	引擎原理	•	0	•	•	•		0	0	•	П
		底盤原理	•	0	•	0	•	•	0	0		П
	Ì	基本電學	•	•	0	•	•	0	•	•		П
		機械工作法及實習	•	0	0	0	0	0	•	0	0	П
部		機電製圖實習	0	•	0	0	0	0		0	0	\Box
定		引擎實習	•	0	0	0	•	0	0	0		\square
必		底盤實習	•	•	•	0	•	0	0	0		
	實	電工電子實習	•	0	0	•	•					
	習科	電系質習	•	•	0	•	0					
	8	車輛空調檢修實習	•	•	0	0		0	0			
		車輛底盤檢修實習	•	•	•	0	•	0	0			
		車身電器系統綜合檢修實習	•	•	0	•		0	0			
		機器腳踏車基礎實習	0	0	0	•	0		0	•		
		機器腳踏車檢修實習	0	•	0	•	0		0			
校	專業科目	專業英文	•	•	0	0	0	0	0	0	•	
必修	實習	專題實作	•	0	0	0	0	0	•	•	•	
	科目	柴油引擎實習	•	•	0	•	•	0	•	•	•	
		應用力學進階	•	0	•	0	0	0	0	0		Ш
	專	電系原理	•	0	0	•	0	0	•	•	•	Ш
	業	汽油噴射引擎	•	•	0	0	•	0	•	•		Ш
	科目	汽油噴射引擎進階	•	•	0	•	•	•	•	•	•	Ш
	٦	應用力學二	•	0	•	0	0	0	0	0		Ш
校	_	機械力學進階	•	0	•	0	0	0	0	0		Ш
訂選		汽車電子實習	•	0	0	•	•	0	•	•	•	Ш
修		汽油喷射引擎實習	•	•	0	0	•	•	•	•		Ш
	त्रप्त	汽車電工實習	•	0	0	0	0	0	0	•	•	Ш
	習科	引擎控制系統檢修實習	•	•	0	•	•	0	•	•		Ш
	B	車輛基礎保養實習	•	•	0	•	•	0	•	•		Ш
		底盤綜合檢修實習	•	0	•	0	0	0	•	0	•	Ш
		車輛基礎檢修實習	•	•	•	•		0		•		\square

備註:

2. 本表不足,請自行增列。

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。

(三) 資訊科(305)

科專業能力:

- 1. 具備使用基本手工具、儀器設備之操作能力。
- 2. 具備基本電路繪製、焊接之能力。
- 3. 具備電腦軟體設計應用之能力。
- 4. 具備電腦硬體裝修之基本能力。
- 5. 具備使用電腦繪製電路圖之能力。
- 6. 具備電子電路識圖與製作之能力。
- 7. 具備設計基本數位邏輯電路之能力。
- 8. 具備基本單晶片應用之能力。
- 9. 具備電腦網路架設之基本能力。
- 10. 具備維護工作安全衛生與職業道德之能力。
- 11. 具備適應職場環境變遷、問題解決及終生學習之能力。

表5-3-3電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表 (以科為單位,1科1表)



備註:

2. 本表不足,請自行增列。

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。

(四) 電子科(306)

科專業能力:

- 1. 具備電子電路拆焊接及電路製作之基礎能力。
- 2. 具備辨認電子零件及特性之基礎能力。
- 3. 具備電學的基本分析與計算之基礎能力。
- 4. 具備操作、保養電子設備、儀器之基礎能力。
- 5. 具備閱讀資訊、電子相關技術資料之基礎能力。
- 6. 具備電子電路組裝、量測、調整與檢修之能力。
- 7. 解決電路問題之能力。
- 8. 具備使用電子電路模擬軟體之能力。
- 9. 具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能力。
- 10. 具備專業知識及問題解決能力的基本素養。
- 11. 具備應用計算機解決問題之能力。
- 12. 具備敬業態度、人文素養及維護職場安全與衛生的能力。
- 13. 具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能力。

表5-3-4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)

課和類別		領城/科目			V		7	科專業角	走力對原	檢核					備註
名和	稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	di-	基本電學	0	•	•	0	•	0	•	0	0	•			
	專業	電子學	0	0	0	0	•	0	•	0	0	0	0	0	
:	科	數位邏輯設計	0	•		0	•	0	•	0	0	0	•	0	
	目	微處理機				0	0	0		0	0			0	
部		基本電學實習			•						0	0	0		
定		電子學實習									0	0	0		
必修	實	程式設計實習	0	0	0	0	0		•	0	0	0		•	
	習	可程式邏輯設計實習	0		0				•		0	0			
	科目	單晶片微處理機實習									0	0	0	0	
	Н	行動裝置應用實習	0	0	0		0		•	0	0	0		•	
		微電腦應用實習	0		0					•	0	0		•	
Ш		介面電路控制實習	0	•	0		•	•	•	•	0	0	•	•	
校	專業科目	視聽電子應用電路	0		•	•	0	0	•	0	0	0	0	0	
必 .	實習	基礎電子實習	•	•	•	•	•	•	•	0	0		0	•	•
;	科目	專題實作	0	0	0	0	0	•	•	0	•	•	•	•	•
	專	運算放大器應用電路	0	0		0	0	0	0	0		•	0	0	
	業科	數位電路系統	0	0		0	0	0		0			0	0	
	目	基礎電路學	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	
校		儀表電子實習	•	0	0	•	0	•	•	0	0	0	0	•	
訂		可程式控制實習	0	0	0	0	0			•	0	•	0		
選修	實	智慧居家監控實習	0	0	0	0	0		0						
	習科	物聯網實習	0	0	0	0	0		0				•		
	目	電子電路實習	0	0	0	•	•	•	•		0	0	•		
		機器人實作	0	0	0	0	0						•		
		感測器實習	0	0	0	0	0	•	•	0	•	•	•	•	

備註:

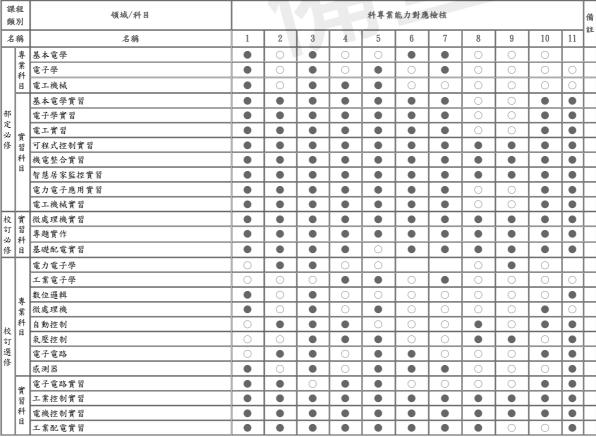
- 1. 科專業能力欄位,請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應,「●」代表高度對應,表示該科目中有章節明列;「○」代表低度對應,表 示科目中雖沒有章節明列,教師於授課時仍會提及。 2. 本表不足,請自行增列。

(五) 電機科(308)

科專業能力:

- 1. 具備電機與電子工程基礎專業知識
- 2. 具備選用正確手工具與特殊工具之使用操作能力
- 3. 具備電機電子產業相關專業工程電路之基礎識圖及專業繪圖能力
- 4. 具備電機電力相關設備操作維護檢查之能力
- 5. 具備查閱電機電子零件及設備相關手冊或技術資料之能力
- 6. 具備正確選用與操作電機電子相關檢測儀表之能力
- 7. 具備正確選用及裝配電控設備與零件物料之能力
- 8. 具備工控與智慧樓宇產業之設備撰寫程式之能力
- 9. 具備應用資訊設備解決問題之能力。
- 10. 具備職業道德、人文素養及維護職場安全與衛生的能力。
- 11. 具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能力。

表5-3-5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)



備註:

2. 本表不足,請自行增列。

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。

(六) 化工科 (315)

科專業能力:

- 1. 具備化學相關操作與分析數據之基礎專業能力
- 2. 具備運用化工專業知識的能力
- 3. 具備正確使用與維護化學儀器的能力
- 4. 具備操作與維護化工裝置設備之能力

- 5. 具備檢驗分析與品質管制的能力6. 具備安全衛生的認知及維護環境與資源的能力7. 具備職場敬業精神與溝通互動及終身學習的能力

表5-3-6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		HE	科專	業能力對應檢	核		備
名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7 註
1	普通化學	•	0		0	0		•
專業	分析化學	•	Ko	0	0		•	•
科	基礎化工	0		10	•	0	0	•
部目定	化工裝置	0		0	•	0	0	
必修實	普通化學實習	•	0	•	•	0	•	
16 月習	分析化學實習	•	0		•		•	
科目	化工裝置實習	0	•	0	•	0		
	化工儀器實習	•	•		•			
校訂必修	專題實作	•	0	•	0	•	•	•
專	化學原理	•	0	0	0	•	•	•
業 科	化工原理	0	•	0	•	0	0	•
1	有機化學	•	0	0	0	0	0	•
校	有機化學實習	•	0	•	0	0	•	•
訂選修	化學技術實習	•	•	•	0	•	•	•
	水質分析實習	•	•	•	•	•	•	
科	化工技術實習	0	•	•	•	0	•	
	化學品製造實習	•	0	•	0		•	
	化妝品調製實習	•	0	•	0			

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

(七) 園藝科(202)

科專業能力:

- 1. 具備植物識別之能力
- 2. 具備植物生產栽培及維護管理之能力
- 3. 具備植物病蟲害認識及防治之能力
- 4. 具備農業資源處理、加工、應用之能力
- 5. 具備農業資訊收集、處理與分析之能力
- 6. 具備專題研究學習與統整應用之能力
- 7. 具備造園景觀之識圖、規劃設計、製圖之能力
- 8. 具備造園景觀維護更新管理實務操作之能力
- 9. 具備敬業態度、人文素養及維護職場安全與衛生的能力
- 10. 具備適應職場環境變遷、問題解決及終身學習的能力

表5-3-7農業群園藝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)

1	程	領城/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	9	10	旺
Г	專	農業概論	•		•		•	0	0	0	0	0	\neg
	学業	生物技術概論	0	0	•	0		•	0	0	0		
	科目	農業安全衛生						0	0	0			
	В	生命科學概論	0	0	•	0			0	0	•		
部		農業資訊管理實習	0	•	0	0		•	0	0	0		
定		農園場管理實習							0	0			
必修	實	林場管理實習											
13	習	牧場管理實習											
	科目	植物栽培實習			•	0	0	•	0	0	•		
	В	農業資源應用實習		•	•	•		•	0	0	•		
		植物識別實習		•	•	0		0	0	0	0		
		植物保護實習		•	•	0		•	0	0	•		
校訂	專業科目	基礎園藝	•	•	•	0	0	0	0	0	0	0	
必	實	專題實作	0	0	0	•		•	0	0	•		
修	習科	組織培養實習	•	•	•	0	0	•	0	0	•		_
	目	園產品處理與利用實習	•	0	0	•	0	•	0	0	•		_
	專業	造園	•	0	0	0	•	0	•	•	•	0	
	科 目	深度農業探究	0	0	0	0	•	•	0	0	•	•	
校		專題導論	0	0	0	•		•	0	0	0		
訂選修	實	造園施工實習	•	0	0	0	0	0			•		
修	習	園藝應用實習	•	•	0	•	•	•	0	0	•		
	科目	設施園藝實習	0	•	•	0	•	•	0	0	•		
		休閒農業實習	0	0	0	•		•	0	0	•		
L	L	造園基本設計實習		0	0	0					0		

備註:

2. 本表不足,請自行增列。

⁻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。

(八) 食品加工科(206)

科專業能力:

- 1. 具備食品加工之基礎能力。
- 2. 具備食品檢驗及品管之基礎能力。
- 3. 具備食品微生物培養及應用之基礎能力。
- 4. 具備食品衛生知識、法規及品管之基礎能力。

- 具備食品安全產業管理及創新開發的能力。
 具備品嚐、鑑定食品優劣的能力。
 具備食品產業良好的職業道德操守、積極進取的價值觀以及敬業樂群的服務熱 誠,並達成終身學習成長之目標。

表5-3-8食品群食品加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		V	備註
名稱			2	3	4	5	6	7	ar.
專	食品加工	•	KA		0			0	
業科	食品微生物		0		0	•			Т
	食品化學與分析	ĺ	•		•	0	ĺ	Ì	Ī
部定	食品加工實習	•		ĺ	0	•	•	0	Ī
必實習	食品微生物實習		0	•	0	•		0	
修習科			•		•	•		0	
B		•			0	0		0	
	進階食品加工實習	•			0	0		0	
專業	果蔬加工	•			•	0			
校計目	女さんて	•			•	0		•	
必修習科目	專題實作				0				
	食品概論	•			•			0	Ī
	分析化學		•		•	0			
專	有機化學					0			
業科	食品安全與衛生	0	0		•	•		0	
校目									
訂選修	食品品質管制		•		•	0		0	
修	生物技術概論	0	0	•		0			┸
實	化學實習		•		•	0		0	
習	進階分析化學實習		•		•	0		0	\perp
科目		•	•	•	•	•	0	0	
	微生物利用			0		0			

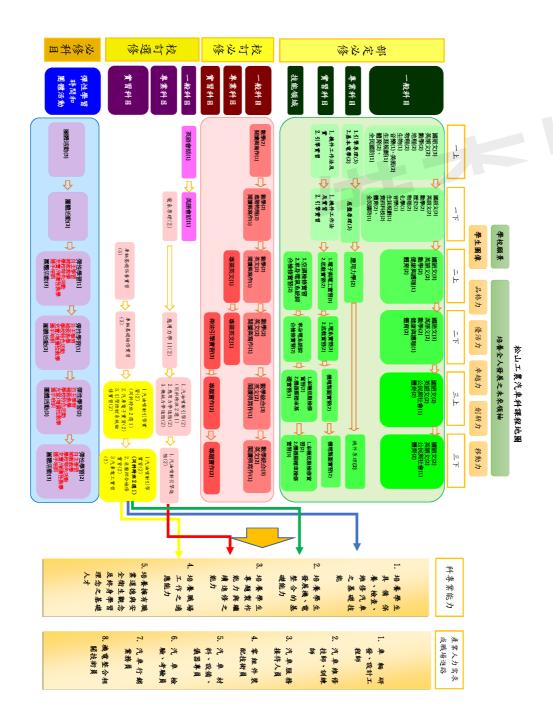
- 1. 科專業能力欄位,請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應,「●」代表高度對應,表示該科目中有章節明列;「○」代表低度對應,表 示科目中雖沒有章節明列,教師於授課時仍會提及。 2. 本表不足,請自行增列。

四、科課程地圖

(一)機械科(&3010)

	力 卓越力 創新力 移動力	科專業能力	1.具備精密機械製造、操作與基本電學操作的能力 2.具構干維製圖、2D設計、3D設計等電腦 輔助設計(CAD)的能力 3.其構20列印操作、模型建構與組裝配合設 計技術的能力 4.具構 CNC車床、CNC銑床、CNC車銃複合、雷射加工等型機模型供霧的能力 5.具備 CNC車床、CNC铣床、CNC車跨複合、雷射加工等力具路徑模擬電腦輔助製造 (CAN)的能力	0.具角時親塊多九機構、電焰系統組装、目動化、設計及整合的能力 了.具備創客思維、樂觀態度、國際觀、良好 工工作作用。	L女衛主台價、似業業群乙職准懸度及尚 <u>隨</u> 解決的能力	An 41/ 11/14/14 14 / 1 = 1 / 11/14/14	產業人刀需水乳職場進路	1.50.年处第:继续加工以时来到海社条1.8	L.B.R.M.R.B.R.W.M.L.K.B.P.R.M.K.J.S.R.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B.B	3.電腦輔助設計(CAD)與3D模型製作相關研	録人員 4. 情密機械、自動化及系統組装、維護與整 合技術人員 5.CNC華床、CNC鈴麻、CNC多軸加工機及 電腦輔助製造(CAM)技術人員 6.CNC車床、CNC鈴麻、CNC多軸加工機及	·····································	
果程地圖	品格力 優活力	三年級	國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2)	機械材料(2)	綜合機械加工實習(3)		數學統合(3) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1)	E	專題實作(2)		機件原理精修(2) 機械力學精修(2)	數值控制機械應用實務(2) ②立證鄉圖賽習(4) ②電腦輔助製造進階賽習 (4)	
臺北市立松山高級工農職業學校 機械科 課程地圖	學生圖像		國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2)	機械材料(2)	電腦輔助製造實習(3)		數學統合(3) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1)	機件原理精進(2) 機械力學進階(2)	專題實作(2)			數值控制機械應用實務(2) ①精密層測實習(4) ①綜合機械加工基礎實習 (4)	
山高級工農職		年級	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	機件原理(2) 機械力學(2)	機械加工實習(3) 電腦輔助設計實習(3)		數學(4) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1)		專題基礎實作(2)			數價控制機械進陷實溫(4)	
臺北市立松	人發展之未來領袖	Ţ	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	機件原理(2) 機械力學(2)	電腦輔助製圖與實習(3) 數值控制機械實習(3)		數學(4) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1)					雷射加工實習(2) 機械加工基礎實習(4)	
	培養全人	一年級	國語文(3) 數學(4) 數學(4) 歷史(2) 物理(2) 也聲(1) 音樂(1) 生雜規劃(1) 業劑(2) 全民國防(1)	機械製造(2)	基礎電學實習(3) 機械製圖實習(3)		閱讀與寫作(1)				英語會話(1)	實體列印與模型製作(1)	門課程選一
		——	國語文(3) 数學(4) 地理(2) 物理(2) 音樂(1) 音樂(1) 音楽(1) 全話表謝(1) 強調育(2) 全民國防(1)	機械製造(2)	機械基礎實習(3) 機械製圖實習(3)		閱讀與寫作(1)				英語會話(1)	實體列印與模型製作(1)	備註:校訂選修①②③表同數字多門課程選
	學校願景	類別	智化點程				校訂	马令领			校订	in 選 徻	備註:校

(二) 汽車科(&3030)



(三) 資訊科(&3050)

臺北市立松山高級工農職業學校 資訊科 課程地圖

品格力 優活力 卓越力 創新力 移動力	科專業能力	1.具備使用基本手工具、儀器設備之操作能力。 2.具備基本電路繪製、焊接之能力。 3.具備電腦軟體設計應用之能力。 4.具備電腦砂體設計應用之能力。 5.具備使用電腦繪製電路的。 6.具備电子電路端圍與推之能力。 6.具備電子電路端圍與推立能力。	8.具備基本單二片施用之能力。 9.具備電腦網路架設之基本能力。		產業人力需求或職場進路		1.電子路測試技術員 2.PCB佈局技術員 3.電腦維修技術員	4.網路染設技術員 5.条統維護技術員 6.對體部計技術員	7.軟體測試技術員 8.網站程式設計技術員 9.乳別別打技術員	10.練增與技術員 11.家電控制技術員 12.か聯網設計技術員 12.かPp数計特術員	13.AFF 88.81 38.10 夏 14.自動控制設計技術員 15.CD D.	16.無人機設計技術員	
品格力 優活力	三年級	國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2)		介面電路控制冀習(3)	數學統合(3) 共立間準的的作為	メス関調契為IF(z) 閱讀與寫作(1)	專題實作(2)		基本電學進階(2) 電子電路(3) 電子學進階(2)	論文實作(2) ①3D列印專题研究(3) ①Arduino雲端專題研究(3)	①行動裝置專題研究(3)	①軟硬體整合專題研究(3) ①機器人與無人機專題研	
學生圖像		國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2)		微電腦應用實習(3)	數學統合(3) 并內間達問會從(2)	天文阅读兴活 IF(Z) 閱讀與寫作(1)	專題實作(2)		基本電學進階(2) 電子電路(3) 電子學進階(2)	論文實作(2) ①3D列印專題研究(3) ①Arduino雲端專題研究(3)	①行動裝置專題研究(3)①均聯絡獨專題研究(3)	①軟硬體整合專題研究(3) ①機器人與無人機專題研	
	=級	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	電子學(3) 微處理機(3)	電子學賞習(3) 單晶片微處理機實習(3) 行動裝置應用實習(3)	數學(4) 拉立間建筑熔炉(2)	共文阅读兴治1F(z) 閱讀與寫作(1)			電子學導論(1)				
培養全人發展之未來領袖	二年級	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	電子學(3) 數位邏輯設計(3)	電子學賞習(3) 可程式邏輯設計實習(3)	數學(4) 拉立間種的熔化(2)	天文阅读兴治1F(z) 閱讀與寫作(1)	套裝軟體實習(3)		電子學導論(1)				
培養全人聲	年級	國語文(3) 数章文(2) 數章(4) 歷史(2) 物理(2) 物理(1) 音樂(1) 生涯(1) 生活規劃(1) 業前(2) 體剪(2)	基本電學(3)	基本電學實習(3)	明達的 砂 化几	因最兴布TF(T)	程式設計進階實習(3)	英語會話(1)					200
通	<u>1</u> —	國語文(3) 数章(4) 地理(2) 物理(2) 物理(3) 音樂(1) 音樂(1) 住孫(1) 資訊科技(2) 離寫(2) 全民國防(1)	基本電學(3)	程式設計實習(3)	明洁 科 砂 化 (1)	因最兴和IF(T)	基礎電子實習(3)	英語會話(1)					并, 对过路多000米回来已经是
學校願景	類別	部定課程			₩	旨る	を御		校	訂選修	į		1

(四) 電子科(&3060)

臺北市立松山高級工農職業學校 電子科 課程地圖

二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	三午級		1.具備電子電路折焊接及電路製作之基礎能力。 (2.具備辨認電子零件及特性之基礎能力 表語文(2) 3.具備轉電學的基本分析與計算之基礎能力	修之能力。 7.解決電路問題之能力。 8.具備使用電子電路模擬數體之能力。	9.具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能力。 1.1.自身,是不會的理解,能力的要求,由于主義。	数學統合(3) 11.具備應用計算機解決問題之能力。 第文內體議與寫作(2) 場交全與衛生的能力。 13.具備適應職場環境變遷、問題解決 及終身學習的能力。	事題實作(3)	1.視聽電子產品維護技術員 2.電子公司硬體維修技術員	基礎管路學(2) 3. 電子設備裝修技術員 4. (微管腦生產工廠技術員 5. 電腦週邊設備生產工廠技術員 ◎可程式控制業習(3) 6.電子設備貿易代理人之維護技術員 (※面報式控制業習(3) 7.電子產品售售員
學生圖像	 	1	國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2)		微電腦應用實習(3) 介面電路控制實習(3)	數學統合(3) 英文閱議與寫作(2) 閱議與寫作(1)	專題實作(3)	數位電路系統(3)	基礎單路學(Z) 而乙兩略毋测/3)
	2.8	#X	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	電子學(3) 微處理機(3)	電子學賞習(3) 行動装置應用實習(3)	數學(4) 英文閱議與寫作(2) 閱議與寫作(1)		運算放大器應用電路(1)	①機器人實作(3)
		-	國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2)	電子學(3) 數位邏輯設計(3)	電子學賞習(3) 可程式邏輯設計實習(3) 單晶片微處理機實習(3)	數學(4) 英文閱議與寫作(2) 閱讀與寫作(1) 視聽電子應用電路(1)			
	一年级	- #X	國語文(3) 大学 (3) 大学 (4) 大学 (1) 大学 (1) 世年 (1) 生活 (4) 生活 (4) 生活 (5) 業 (6) 全民 國際(2)	基本電學(3)	程式設計實習(3)	閱讀與寫作(1)	基礎電子實習(3)	英語會話(1)	
[崇]		†	國語文(3) 數學(4) 世理(2) 世物(1) 世物(1) 世務(1) 世籍(1) 世籍規劃(1) 強計科技(2) 電節(2) 全民國所(1)	基本電學(3)	基本電學實習(3)	閱讀與寫作(1)	基礎電子實習(3)	英語會話(1)	
學校願景	品	关界力リ	部定課程			校門必得	<u></u>	<u> </u>	校訂 選 偧

(五) 電機科(&3080)

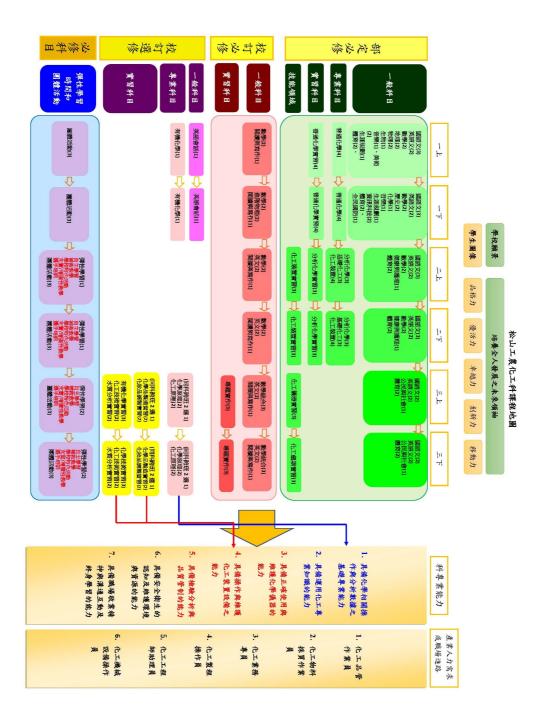
1.具備電機與電子工程基礎專業知識 2.具備選用正確手工具與特殊工具之使 用操作能力 3.具備電機電子產業相關專業工程電路 之基礎識圖及毒業繪圖能力 4.具備電機電力相關設備操作維護檢查 之能力 5.具備查閱電機電子零件及設備相關手 冊或技術資料之能力 6.具備正確選用與操作電機電子相關檢 9.具備應用資訊設備解決問題之能力 10.具備職業道德、人文素養及維護職場安全與衛生的能力 11.具備職場敬業精神與溝通互動及終身學習的能力 7.具備正確選用及裝配電控設備與零件 8.具備工控與智慧樓宇產業之設備撰寫 1.水電工程技術人員
2.機電工程技術人員
3.自動化產業技術人員
4.電力設備維護技術人員
5.電機與電子相關產業技術人員
6.綠能相關產業技術人員 產業人力需求或職場進路 科專業能力 品格力 優活力 卓越力 創新力 移動力 數學統合(3) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1) 工業配電實習(3) 電子電路黄習(3) 電機控制實習(3) 國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2) 工業電子學(3) ②自動控制(3) ②氣壓控制(3) 專題實作(3) 臺北市立松山高級工農職業學校 電機科 課程地圖 三年級 數學統合(3) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1) 電力電子應用賞習(3) 工業控制實習(3) 國語文(2) 英語文(2) 公民與社會(1) 體育(2) ①感測器(3) ①電子電路(3) 電工機械實習(3) 電力電子學(3) 學生圖像 專題實作(3) 數學(4) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1) 智慧居家監控實習(3) 國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 機電整合實習(3) 電子學(3) 電工機械(3) 電子學實習(3) 微處理機(1) 體育(2) 二年級 數學(4) 英文閱讀與寫作(2) 閱讀與寫作(1) 電子學實習(3) 可程式控制實習(3) 培養全人發展之未來領袖 微處理機實習(3) 國語文(3) 英語文(2) 健康與護理(1) 體育(2) 電子學(3) 電工機械(3) 數位邏輯(1) 基礎配電實習(3) 基本電學實習(3) 閱讀與寫作(1) 國語文(3) 英語文(2) 勝擊(4) 勝煙(2) 台灣(1) 古樂(1) 甘辭(1) 共產(3) 美衛(3) 全民國防(1) 英語會話(1) 基本電學(3) 備註:校訂選修①②③表同數字多門課程選一 一年級 基礎配電實習(3) 閱讀與寫作(1) 國語文(3) 英語文(2) 數學(4) 地理(2) 物理(2) 生物(1) 音樂(1) 生活規劃(1) 體育(2) 全民國防(1) 英語會話(1) 基本電學(3) 電工實習(3) 學校願景 類別

校訂必修

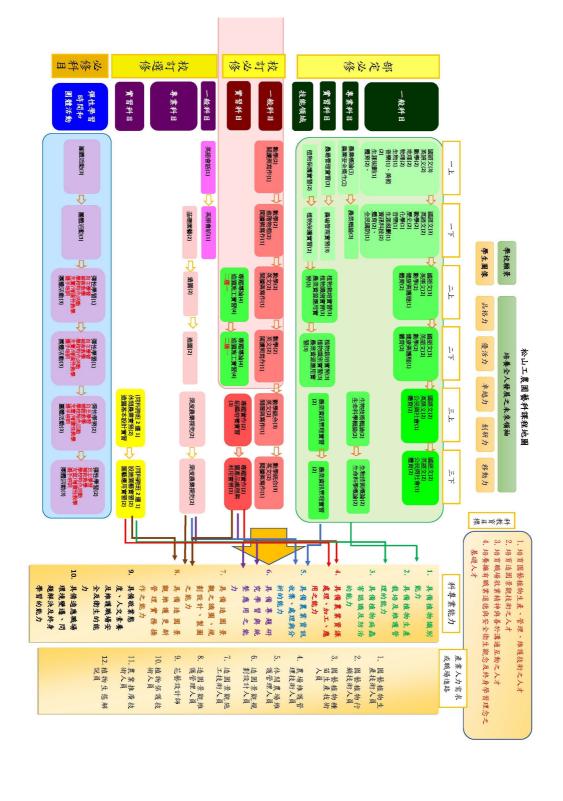
校訂選修

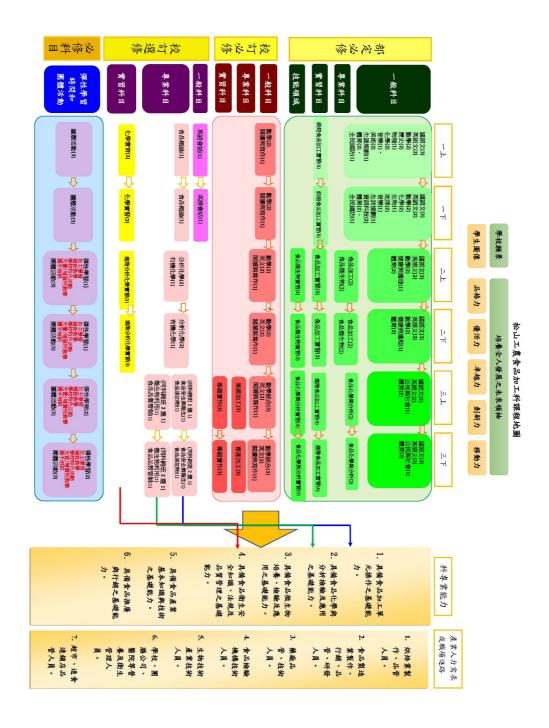
(六) 化工科 (&3150)

距點點單



(七) 園藝科(&2020)





陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表

11	10字 年度入字 新 生 週 用 按 課 年 段 與 學 分 配 置														
誹	程	2014 / 1	1口及與八軸			授課	年段真	學分	配置						
類	別	領域 / 木	/ 科目及學分數		第一學年		第二學年		第三	學年	備 註				
名	稱	名稱	į.	學分	-	-	_	-	-	1					
	-	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2					
定必	般科	品义领域	英語文	12	2	2	2	2	2	2					
修	目	數學領域	數學	8	4	4					С版				
			歷史	2	2	(2)									
		社會領域	地理	2	(2)	2									
			公民與社會	2					1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					В版				

		化學	1	1	(1)					A版
		生物	1	(1)	1					A版
	## /h- AF 1 k	音樂	2	1	1					
	藝術領域	美術	2	(2)	2					
	綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
	科技領域	資訊科技	2	2	(2)					
	健康與體育領域	健康與護理	2			1	1			
	健康與阻月領域	體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分
	機械製造		4	2	2					
專	機件原理		4			2	2			
業科	機械力學		4			2	2			
目	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學分
	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	羽白	3			3				
	機械加工實習		3				3			
實習科	數值控制技能領域	電腦輔助設計 實習	3				3			
目	数但控制权肥领域	數值控制機械 實習	3			3				
	精密機械製造技能	電腦輔助製造 實習	3					3		
	領域	綜合機械加工 實習	3						3	
	小計		30	6	6	6	6	3	3	部定必修實習科目總計30學分
專	業及實習科目合計		46	8	8	10	10	5	5	
部	定必修合計		118	29	29	18	18	12	12	部定必修總計118學分

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

課程類別			15:10 / 41 - 5 / 20	授課年段與學分配置							
課	程	題別	領域 / 科目及學分	數	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備註
3稱	Π	學分	名稱	學分	_	=	_	=	-	=	
1	H		英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
	_		數學	8			4	4	H		
		28學分	數學統合	6					3	3	
	科	15. 05%	閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
	"		小計	28	1	1	7	7	-	<u> </u>	校訂必修一般科目總計28學分
	專		機件原理精進	2		_			2	Ť	1247 × 13 1241 × 1441 ×
	業	4學分	機械力學進階	2					2		
校	科目	2. 15%	小計	4					4		校訂必修專業科目總計4學分
訂	H			2				2	7		仅可必多于东州口殿司生于为
必		CHA	專題基礎實作			-					## 33 \\ /#
修	習科	6學分 3.23%	專題實作	4					2	2	實習分組協同教學
	目		小計	6				2	2	2	校訂必修實習科目總計6學分
	特殊需求		學習策略	0							
	領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分
	校	訂必修學	分數合計	38	1	1	7	9	12	8	校訂必修總計38學分
	一般		英語會話	2	1	1					
	科目		最低應選修學分數小計	2							
	專		實體列印與模型製作	2	1	1					
١	業		機件原理精修	2						2	
	科		機械力學精修	2						2	
	B		最低應選修學分數小計	6							
			雷射加工實習	2			2				實習分組協同教學
			數值控制機械進階實習	4				4			實習分組 協同教學
			數值控制機械應用實務	4					2	2	實習分組 協同教學
校訂			機械加工基礎實習	4			4				實習分組 協同教學
可選修			立體繪圖實習	4						4	同科跨班 實習分組 協同教學 AH2選1
	科目		電腦輔助製造進階實習	4						4	同科跨班 實習分組 協同教學 AH2選1
			精密量测實習	4					4		同科跨班 實習分組 協同教學 AR2選1
			綜合機械加工基礎實習	4					4		同科跨班 實習分組 協同教學 AR2選1
	L		最低應選修學分數小計	22							
	校	訂選修學	分數合計	30	2	2	6	4	6	10	多元選修開設8學分
選修	學	分數總計	-	186	32	32	31	31	30	30	
週围	週團體活動時間(節數) 18				3	3	3	3	3	3	
週型	週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2	
週級	生	課時間(210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表

课程	\times_\	/ 科目及學分數		授課年段與學分配置 第一學年 第二學年 第三學年						
題別	行具地	/ 村日及字分数		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名稱		名稱	學分	-	=	-		-	-	
	海大阪 比	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
	語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	8	4	4					С版
		歷史	2	(2)	2					
	社會領域	地理	2	2	(2)					
		公民與社會	2					1	1	
		物理	4	2	2					B版
-	自然科學領域	化學	1	(1)	1					A版
般科		生物	1	1	(1)					A版
目	新华加州	音樂	2	1	1		X			
	藝術領域	美術	2	(2)	2					
	綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
	科技領域	資訊科技	2	2	(2)			1		
	健康與體育領	健康與護理	2			1	1			
	域	體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分
	應用力學					2				
專	機件原理		2						2	
学業	引擎原理		3	3						
: 科	底盤原理		3		3					
目	基本電學		2	2						
	小計		12	5	3	2	0	0	2	部定必修專業科目總計12學分
	機械工作法及	實刊	4	2	2					
	機電製圖實習		4					2	2	
	引擎實習		4	2	2					
	底盤實習		4			2	2			
	電工電子實習		3			3				
實	電系實習		3				3			
習		車輛空調檢修實習	3			3				
科目	車輛技能領域	車輛底盤檢修實習	4					2	2	
B		車身電器系統綜合 檢修實習	4			2	2			
	機器腳踏車技	機器腳踏車基礎實習	3					3		
	能領域	機器腳踏車檢修實 習	3						3	
	小計		39	4	4	10	7	7	7	部定必修實習科目總計39學分
專	專業及實習科目合計			9	7	12	7	7	9	
部	定必修合計	123	30	28	20	15	14	16	部定必修總計123學分	

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

						授課	年段鼻	具學分	配置		
部	果 程 注	類別	領域 / 科目及學分數	t	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備註
名稱	Τ	學分	名稱	學分	_	=	-	=	_	=	1
	t		英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
	-		數學	8			4	4			
		28學分 15.05%	數學統合	6					3	3	
	目目	15.05%	閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
			小計	28	1	1	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計28學分
	專		專業英文	2			1	1			
	業科										
 校	l a		小計	2			1	1			校訂必修專業科目總計2學分
訂必	實		柴油引擎實習	3				3			實習分組 協同教學
修	習 科 目	7學分3.76%	專題實作	4					2	2	實習分組 協同教學
	Ľ		小計	7				3	2	2	校訂必修實習科目總計7學分
	特殊需		學習策略	0							
	求領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分
	校	訂必修學	分數合計	37	1	1	8	11	8	8	校訂必修總計37學分
	一般		英語會話	2	1	1					
	科目		最低應選修學分數小計	2							
ا بدر			汽油噴射引擎	2					2	_	
校 訂			汽油噴射引擎進階	2						2	
科	專		電系原理	2		2				_	<u> </u>
目	業		應用力學二	2			\vdash	2	_	_	디서야아
	科目		機械力學進階	2					2		同科跨班 A02選1
			應用力學進階	2					2		同科跨班 A02選1
	L		最低應選修學分數小計	10							
			汽油噴射引擎實習	4					2	2	實習分組
校			車輛基礎保養實習	3			3				實習分組
討	1		車輛基礎檢修實習	3				3			實習分組
修			引擎控制系統檢修實習	2					2		同科跨班 實習分組 協同教學 AP2選1
	實習科口		汽車電子實習	2					2		同科跨班 實習分組 協同教學 AP2選1
	目		汽車電工實習	2						2	同科跨班 實習分組 協同教學 AQ2選1
			底盤綜合檢修實習	2						2	同科跨班 實習分組 協同教學 AQ2選1
	最低應選修學分數小計]							Щ			
		訂選修學	26	1 32	3	\vdash	5	8		多元選修開設6學分	
H.	選修學分數總計 18					32	31	31	30	30	
-	· 週團體活動時間(節數) 18				3	3	3	3	3	3	
-		學習時間		6	OF.	95	1	1	2	2	I I
母週紀	恩上	課時間(1	即数)	210	35	35	35	35	35	35	<u> </u>

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表

課	呈	47.1b /			授課	年段真	學分	配置			
類	刊	領域 /	科目及學分數		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名	爯	名	稱	學分	-	=	-	=	-	=	
			國語文	16	3	3	3	3	2	2	
Ш		語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
Ш		數學領域	數學	8	4	4					СК
Ш			歷史	2	2	(2)					
Ш		社會領域	地理	2	(2)	2					
Ш			公民與社會	2					1	1	
Ш			物理	4	2	2	Ш		1		B版
Ш	— 6n	自然科學領域	化學	1	1	(1)	Ш				A版
	般科		生物	1	(1)	1					A版
Ш	B	藝術領域	音樂	2	1	1			A		
Ш		Z-101 00 200	美術	2	2	(2)					
Ш		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
Ш		科技領域	資訊科技	2	(2)	2					
Ш		健康與體育領域	健康與護理	2			1	1	Щ		
Ш		置		12	2	2	2	2	2	2	
Ш		全民國防教育	2	1	1	Щ	Щ				
部.	4	小計		72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分
定必	_	基本電學		6	3	3					
1.4	專業	電子學		6	\Box		3	3	\square		
	科	數位邏輯設計		3	-		3		$\vdash \vdash$		
Ш	目	微處理機		3				3			are are a fee with the column of the all 100 cm.
	_	小計		18	3	3	6	6	0	U	部定必修專業科目總計18學分
Ш		基本電學實習		3	-	3			\square		
Ш		電子學實習	on banal siz mi	6	9		3	3	\square		
Ш			程式設計實習	3	3		$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash$		
	實	晶片設計技能領 域	可程式邏輯設計實習	3			3				
	習		單晶片微處理機 實習	3				3			
			行動裝置應用實 習	3				3			
		微電腦應用技能 領域	微電腦應用實習	3					3		
		V44	介面電路控制實 習	3					3		
		小計		27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分
	專業及實習科目合計				6	6	12	15	6	0	
l li		定必修合計		117	27	27	20	23	13	7	部定必修總計117學分

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

課程類別		15 th.1	居住 / 利口兀鲵八朝			授課	年段身	早學分	配置			
	四个7土 为		與 为]	領域 / 科目及學分數		第一學年		第二	學年	年 第三		備 註
名彩	3稱		學分	名稱	學分	-	=	-	=	-	=	
	П			英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
		— 6n.	20 88 V	數學	8			4	4			
			28學分 15.56%	數學統合	6					3	3	
		目		閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
	ļ			小計	28	1	1	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計28學分
				套裝軟體實習	3			3				實習分組 協同教學
 t	校	實	10 69 A	基礎電子實習	3	3						實習分組協同教學
9	必	智科目	13學分 7.22%	專題實作	4					2	2	實習分組 協同教學
	俢			程式設計進階實習	3		3					實習分組 協同教學
				小計	13	3	3	3		2	2	校訂必修實習科目總計13學分
	- 1	特殊需		學習策略	0							
		求領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計()學分
		校:	訂必修學	·分數合計	41	4	4	10	7	8	8	校訂必修總計41學分
		一般		英語會話	2	1	1					
校訂		科目		最低應選修學分數小計	2							
科目		專		基本電學進階	4					2	2	
		業		電子學進階	4					2	2	
		科目		電子學導論	2			1	1			
	ŀ	_		最低應選修學分數小計	10			_		\vdash	_	\$P\$ 别 八 6p
				多媒體實習	3						3	實習分組 協同教學
				電腦網路實習	3						3	實習分組 協同教學
1	校訂			論文實作	4					2	2	實習分組 協同教學
	選修			3D列印專題研究	6					3	3	同科跨班 AS6選1
		實習科		Arduino雲端專題研究	6					3	3	AS6選1
		1		行動裝置專題研究	6					3	3	同科跨班 AS6選1
				物聯網專題研究	6					3	3	同科跨班 AS6選1
				軟硬體整合專題研究	6					3	3	同科跨班 AS6選1
				機器人與無人機專題研究	6					3	3	同科跨班 AS6選1
	-	• /		最低應選修學分數小計	10 28					Щ		
H	校訂選修學分數合計					1	1	1	1	9		多元選修開設6學分
-	必選修學分數總計 毎週團體活動時間(節數)					32 3	32 3	31	31	30 3	30 3	
H	每週彈性學習時間(節數)					J	٥	3 1	3 1	2	2	
<u> </u>	_		字自时间 課時間(1		210	35	35	35	35	35	35	
	LNO		mir1 1m1 ()	m. 2007	210	UU	00	00	00	00	00	I .

表 6-1-4 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表

果程	領垟 /		授課	年段真	學分	配置				
頁別	領域 / 科目及學分數				第一學年		第二學年		學年	備 註
名稱	名	名稱			=	-	=	-	=	
	AT 1. AT 1.	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
	語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	8	4	4					C版
		歷史	2	(2)	2					
	社會領域	地理	2	2	(2)					
		公民與社會	2					1	1	
		物理	4	2	2			1		B版
-	自然科學領域	化學	1	(1)	1					A版
般科		生物	1	1	(1)					A版
目	藝術領域	音樂	2		1		M	A		
	去啊 例本	美術	2	(2)	2					
	綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
	科技領域	資訊科技	2	_	(2)					
	健康與體育領域	健康與護理	2	-		1	1			
	ICA STALL A STORY	體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育	2	1	1			Ш			
3	小計	72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分	
-	基本電學	6	3	3						
專業	-	6			3	3	Щ			
科	數位邏輯設計	3		igwdown	3		igwdown			
目	微處理機	3				3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
	基本電學實習	3	-			<u> </u>	\vdash			
	電子學實習		6	_		3	3	\square		
		程式設計實習	3	_	3	\vdash	_	\vdash		
實	晶片設計技能領 域	可程式邏輯設計實習	3			3				
習科		單晶片微處理機 實習	3			3				
目		行動裝置應用實 習	3				3			
	微電腦應用技能 領域	微電腦應用實習	3					3		
	, V.	介面電路控制實 習	3					3		
	小計	27	3	3	9	6	6	0	部定必修實習科目總計27學分	
專	業及實習科目合計	•	45	6	6	15	12	6	0	
	 定必修合計		117	27	27	23	20	13		部定必修總計117學分

表 6-1-4 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

细句练到						授課	年段身	與學分	配置		
課程類別			領域 / 科目及學分	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註	
名稱 4		學分	名稱	學分	_	=	-	=	-	=	1
	T		英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
	-		數學	8			4	4			
		28學分	數學統合	6					3	3	
	科	15. 05%	閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
			小計	28	1	1	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計28學分
	專		視聽電子應用電路	1			1				
	業	1學分 0.54%		1			1				
校	科目		小計	1			1				校訂必修專業科目總計1學分
訂必	實	12學分	基礎電子實習	6	3	3					實習分組協同教學
修	習科		專題實作	6					3	3	實習分組 協同教學
	目		小計	12	3	3		K	3	3	校訂必修實習科目總計12學分
	特殊需		學習策略	0							
	求領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分
	校	訂必修學	分數合計	41	4	4	8	7	9	9	校訂必修總計41學分
	一般		英語會話	2	1	1					
	科目		最低應選修學分數小計	2							
	專		基礎電路學	4					2	2	
ξ Γ	業		運算放大器應用電路	1				1			
i	科目		數位電路系統	6					3	3	
1			最低應選修學分數小計	11							
	Г		電子電路實習	6					3	3	
			可程式控制實習	3						3	同科跨班 實習分組 協同教學 AF2選1
校訂			物聯網實習	3						3	同科跨班 實習分組 協同教學 AF2選1
選修			智慧居家監控實習	3						3	同科跨班 實習分組 協同教學 AG2選1
	科目		儀表電子實習	3						3	同科跨班 實習分組 協同教學 AG2選1
			感測器實習	3				3			同科跨班 實習分組 協同教學 AY2選1
			機器人實作	3				3			同科跨班 實習分組 協同教學 AY2選1
			最低應選修學分數小計	15							
	校	訂選修學	分數合計	28	1	1		4	8	14	多元選修開設9學分
選修	學	分數總計	+	186 18	32	32	31	31	30	30	
· 週團體活動時間(節數)					3	3	3	3	-	3	
過多	性	學習時間	(節數)	6			1	1	2	2	
過級	8上	課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-5 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表

果程	領域 / 科目及學分數				授課	年段鼻	早學分	配置		
顛別					第一學年		第二學年		學年	備 註
名稱	名	名稱			=	-	=	-	=	
	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
	苗 义領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	8	4	4					C版
		歷史	2	(2)	2					
	社會領域	地理	2	2	(2)					
		公民與社會	2					1	1	
		物理	4	2	2					B版
-	自然科學領域	化學	1	(1)	1					A版
般科		生物	1	1	(1)					АҚ
目	藝術領域	音樂	2	1	1		K	A		
	警 術領域	美術	2	(2)	2					
	綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
	科技領域	資訊科技	2	2	(2)			1		
	健康與體育領域	健康與護理	2			1	1			
	健康與胆月領域	體育	12	2	2	2	2	2	2	
3	全民國防教育	2	1	1						
	小計	72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分	
專	基本電學	6	3	3						
業	電子學	6			3	3				
科	電工機械	6			3	3				
目	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
	基本電學實習	3		3						
	電子學實習		6			3	3			
		電工實習	3	3						
	自動控制技能領 域	可程式控制實習	3			3				
實習		機電整合實習	3				3			
科目		智慧居家監控實習	3				3			
	電機工程技能領域	電力電子應用實習	3					3		
		電工機械實習	3					3		
	小計	27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分	
專	業及實習科目合計	45	6	6	12	15	6	0		
部	定必修合計		117	27	27	20	23	13	7	部定必修總計117學分

表 6-1-5 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

領域 / 科目及學分數			授課	年段真	具學分	配置		
領域 / 村日及字分数		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名稱	學分	-	-	_	11	-	=	
英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
数學	8			4	4			
數學統合	6					3	3	
閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
小計	28	1	1	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計28學分
基礎配電實習	6	3	3					實習分組 協同教學
專題實作	6					3	3	實習分組 協同教學
微處理機實習	3			3				實習分組 協同教學
小計	15	3	3	3		3	3	校訂必修實習科目總計15學分
學習策略	0							
小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分
校訂必修學分數合計			4	10	7	9	9	校訂必修總計43學分
英語會話	2	1	1					
最低應選修學分數小計	2							
工業電子學	3						3	
散處理機	1				1			
電力電子學	3					3		
数位邏輯	1			1				
自動控制	3						3	同科跨班 AZ2選1
氣壓控制	3						3	同科跨班 AZ2選1
或測器	3					3		同科跨班 BA2選1
電子電路	3					3		同科跨班 BA2選1
最低應選修學分數小計	14					Щ		
工業配電實習	2						2	協同教學
工業控制實習	2					2		實習分組協同教學
電子電路實習	3						3	實習分組 協同教學
電機控制實習	3 10						3	實習分組 協同教學
最低應選修學分數小計		1			1		1,	タニンボルカロ・ハの鉄 ハ
分數合計	26	1	1	1	1	8	_	多元選修開設6學分
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	-	-	-	-	\vdash	_	ļ
(節數)	-	3	3					
(節數) 、	-	<u> </u>	<u> </u>	-	-	-		
節妻	t) t)	186 k) 18 k) 6	186 32 k) 18 3 k) 6	186 32 32 k) 18 3 3 k) 6	186 32 32 31 k) 18 3 3 3 k) 6 1	186 32 32 31 31 k) 18 3 3 3 3 k) 6 1 1 1	186 32 32 31 31 30 k) 18 3 3 3 3 3 k) 6 11 1 2	186 32 32 31 31 30 30 k) 18 3 3 3 3 3 3 3 k) 6 1 1 1 2 2

表 6-1-6 化工群化工科 教學科目與學分(節)數檢核表

課	程	星 領域 / 科目及學分數				授課	年段導	學分	配置		
類	別	領域 / 科	日及学分數		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名	稱	名稱		學分	-	=	-	=	-	=	
		AT LATIB	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學領域	數學	8	4	4					C版
			歷史	2	(2)	2					
		社會領域	地理	2	2	(2)					
			公民與社會	2					1	1	
			物理	4	2	2					B版
	-	自然科學領域	化學	1	(1)	1					A版
	般科		生物	1	1	(1)					АҚ
	目	藝術領域	音樂	2	1	1		X	A		
		雲州領域	美術	2	2	(2)					
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	(2)	2					
۱,,,		健康與體育領域	健康與護理	2			1	1			
部定		世 原兴胆 月 领域	體育	12	2	2	2	2	2	2	
必		全民國防教育		2	1	1					
修	L	小計		72	21	21	8	8	7	7	部定必修一般科目總計72學分
		普通化學		8	4	4					
		分析化學		6			3	3			
	業科	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學分
		普通化學實習		8	4	4					
	- Sin	分析化學實習 化工及檢驗技能領 域 化工裝置實 別 化工儀器實		6			3	3			
	實習科			6			3	3			
	目			6					3	3	
		小計		26	4	4	6	6	3	3	部定必修實習科目總計26學分
	專	業及實習科目合計		54	8	8	16	16	3	3	
	部定必修合計		126	29	29	24	24	10	10	部定必修總計126學分	

表 6-1-6 化工群化工科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

			I			1.6: Are	Ar cn. A	5 69 A	Ta W			
課	程	類別	領域 / 科目及學分數	ξ.	Ads			學分 學年	T	级石	/84. 33.	
p 10	Т	SEL A	27.40	en .\	弗一	學年	- 第二		第三	學年	備註	
名稱	╀	學分	名稱	學分	_	-	2		2	<u>-</u> 2	<u> </u>	
	L		英文閱讀與寫作	8		_	4	-	Z	²		
	般	28學分	數學 數學統合	8			4	4	3	3		
		15. 05%		6	1	1	1	1	1	1		
	目		閱讀與寫作 小計	28	1	1	7	7	Ь—	<u> </u>	校訂必修一般科目總計28學分	
	實		4 · #		1	1	_ '				华羽人40	
校訂	習	6學分	專題實作	6					3	3	協同教學	
必修	科目	3. 23%	小計	6					3	3	校訂必修實習科目總計6學分	
	特殊需		學習策略	0								
	求領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校	訂必修學	分數合計	34	1	1	7	7	9	9	校訂必修總計34學分	
	一般		英語會話	2	1	1						
校	科目		最低應選修學分數小計	2								
訂 	Г		有機化學	2	1	1						
B	專業		化工原理	4					2	2	同科跨班 A12選1	
	科目		化學原理	4					2	2	同科跨班 A12選1	
	L		最低應選修學分數小計	6								
校訂			化工技術實習	4					2	2	實習分組 協同教學	
選修			化學技術實習	3						3	實習分組 協同教學	
	實		水質分析實習	4					2	2	實習分組 協同教學	
	習科目		有機化學實習	3					3		實習分組 協同教學	
			化妝品調製實習	4					2	2	AJZ进1	
			化學品製造實習	4					2	2	同科跨班 AJ2選1	
	L		最低應選修學分數小計	18								
	校訂選修學分數合計			26	2	2			11	-	多元選修開設8學分	
	_	分數總計		186	32	32	31	31	30	30	-	
		活動時間		18	3	3	3	3	3			
			學習時間(節數) 6				1	1	2	2		
毎週總上課時間(節數)				210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-7 農業群園藝科 教學科目與學分(節)數檢核表

課	程	領域 / 科目及學分數				授課	年段導	具學分	配置		
類	别	領域 / 科目	1久学分数		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備註
名	稱	名稱		學分	-	=	-	=	-	=	
		스프 스 AZ IJ	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
Ш		語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
Ш		數學領域	數學	6	3	3					B版
Ш			歷史	2	2	(2)					
Ш		社會領域	地理	2	(2)	2					
Ш			公民與社會	2					1	1	
Ш			物理	1				1	. 1		A版
Ш	-	自然科學領域	化學	1			1	(1)			A版
Ш	般科		生物	4	2	2					B版
Ш	目	藝術領域	音樂	2	1	1		$\setminus X$	A		
Ш		宏和 "例如	美術	2	2	(2)					
Ш		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
Ш		科技領域	資訊科技	2	(2)	2					
Ш		健康與體育領域	健康與護理	2			1	1	$oxed{oxed}$		
Ш		ICAC ST ALL A STORY	體育	12	2	2	2	2	2	2	
Ш		全民國防教育		2	1	1			Ш		
部	_	小計		70	19	19	9	9	7	7	部定必修一般科目總計70學分
定		農業概論		6	3	3					
必修	專業	生物技術概論		4	Щ		$oxed{oxed}$		2	2	
Ш	科	農業安全衛生		2	2		\vdash		\vdash		
Ш	目	生命科學概論		4					2	2	
	_	小計		16	5	3	0	0	4	$\overline{}$	部定必修專業科目總計16學分
Ш		農業資訊管理實習		4			\vdash		2	2	
Ш		農園場管理實習		6	3	3	igwdown		Щ	_	
Ш		林場管理實習		0	-		\vdash	\vdash	\vdash	-	
Ш		牧場管理實習	11.11.01.1.05	0							
	實習		植物栽培實習	6			3	3			
	科目	農業生產與休閒生態	農業資源應用實習	6			3	3			
		技能領域植物識別質		6			3	3			
		植物保護實 習		4	2	2					
	小計		32	5	5	9	9	2	2	部定必修實習科目總計32學分	
	專	業及實習科目合計		48	10	8	9	9	6	6	
	部	定必修合計		118	29	27	18	18	13	13	部定必修總計118學分

表 6-1-7 農業群園藝科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

課程類別			荷 佬 / 科日及總入數			授課	年段身	具學分	配置		
課	:程类	顛別	領域 / 科目及學分	數	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名稱		學分	名稱	學分	_	=	-	=	-	=	
	Г		英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
			數學	6			3	3			
	般	30學分	數學統合	6					3	3	
	科	16. 13%	數學演習	4	1	1	1	1	Ì		
	目		閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
			小計	30	2	2	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計30學分
	專業	2學分	基礎園藝	2		2					
	科目	1. 08%	小計	2		2		7			校訂必修專業科目總計2學分
校訂必			專題實作	4					2	2	實習分組 協同教學
修			組織培養實習	3				K	3		實習分組 協同教學
	科目	5. 38%	園產品處理與利用實習	3						3	實習分組 協同教學
			小計	10					5	5	校訂必修實習科目總計10學分
	特殊需		學習策略	0							
	求領域		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計()學分
Ц	校	訂必修學	· 分數合計	42	2	4	7	7	11	11	校訂必修總計42學分
	一般		英語會話	2	1	1					
	科目		最低應選修學分數小計	2							
	專业		深度農業探究	4					2	2	
	業科		造園	4			2	2			
	目		最低應選修學分數小計	8							
			專題導論	8			4	4			同科跨班 實習分組 協同教學 AC2選1
盐			造園施工實習	8			4	4			同科跨班 實習分組 協同教學 AC2選1
校訂選修	實		設施園藝實習	4					2	2	同科跨班 實習分組 協同教學 AD2選1
	習科目		造園基本設計實習	4					2	2	同科跨班 實習分組 協同教學 AD2選1
			体閒農業實習	4					2	2	同科跨班 實習分組 協同教學 AE2選1
			園藝應用實習	4					2	2	同科跨班 實習分組 協同教學 AE2選1
	最低應選修學分數小計										
	_		分數合計	26	1	1	6	6		_	多元選修開設16學分
	_	分數總計		186	32	32	-	31	30	30	
				18	3	3	-	3	3	3	
		學習時間		6			1	1	2	2	
週級	上	課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	<u> </u>

表 6-1-8 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數檢核表

課程	領域 / 科目及學分數				授課	年段導	早學分	配置		
類別	行列30% /	村日及宇分製		第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名稱	名	稱	學分	-	=	-	=	-	=	
	每十個片	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
	語文領域	英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	6	3	3					B版
		歷史	2	2	(2)					
	社會領域	地理	2	(2)	2					
		公民與社會	2					1	1	
		物理	1	1				1		A版
60	自然科學領域			2	2			_ 1		B版
般科		生物	1	(1)	1					АК
目	藝術領域	音樂	2	1	1		X	A		
	Z 10 X1-X	美術	2	2	(2)			Щ		
		生涯規劃	2	1	1					
	科技領域	資訊科技	2	(2)	2			1		
部	健康與體育領域	健康與護理	2			1	1	Щ		
定	ICAN XX A VX -X	體育	12	2	2	2	2	2	2	
<u>د</u>	全民國防教育		2	1	1					
》 _	小計		70	20	20	8	8	7	7	部定必修一般科目總計70學分
專	食品加工		4			2	2			
業			4			2	2	Щ		
科目	K se is 1 X X FI		4	$oxed{oxed}$		$oxed{oxed}$		2	2	
L	小計		12	0	0	4	4	2	2	部定必修專業科目總計12學分
	食品加工實習		6			3	3	Ш		
	食品微生物實習		6			3	3	\square		
實		1	6			igwdown	\square	3	3	
習科目	食品加工技能領	烘焙食品加工實 習	10	5	5					
	域	進階食品加工實 習	8					4	4	
	小計		36	5	5	6	6	7	7	部定必修實習科目總計36學分
專	業及實習科目合計		48	5	5	10	10	9	9	
部	定必修合計		118	25	25	18	18	16	16	部定必修總計118學分

表 6-1-8 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

課程類別		簡別	領域 / 科目及學分:	鹶		授課	年段剪	具學分	配置		
	1		XX / 4/11/22 7 / 1	**	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
名稱	L	學分	名稱	學分	_	=	_	=	_	=	
			英文閱讀與寫作	8			2	2	2	2	
	_		數學	6			3	3			
	般	30學分	數學統合	6					3	3	
	科	16. 13%	數學演習	4	1	1	1	1			
	目		閱讀與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
			小計	30	2	2	7	7	6	6	校訂必修一般科目總計30學分
	專		果蔬加工	3					3		
校	業	6學分 3.23%	畜產加工	3						3	
打	科目	3. 23%	小計	6					3	3	校訂必修專業科目總計6學分
必修	實習	3學分	專題實作	3					3		實習分組協同教學
	科目	1.61%	小計	3				abla	3		校訂必修實習科日總計3學分
	特殊需		學習策略	0							
	求領域	计以终键	小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分
	校	訂必修學	分數合計	39	2	2	7	7	12	9	校訂必修總計39學分
£	一般		英語會話	2	1	1					
i	科目		最低應選修學分數小計	2							
			分析化學	4			2	2			
			有機化學	2			1	1			
			食品概論	2	1	1					
	專		食品安全與衛生	2						2	同科跨班 AK2選1
12-	業科目		食品品質管制	2						2	同科跨班 AK2選1
校訂選			生物技術概論	2					2		同科跨班 AL2選1
修			食品添加物	2					2		同科跨班 AL2選1
	L		最低應選修學分數小計	12							
			化學實習	6	3	3					協同教學
			進階分析化學實習	6			3	3			
	實習科		科學論文寫作	3						3	同科跨班 AM2選1
	B		微生物利用	3						3	同科跨班 AM2選1
	最低應選修學分數小計		15								
	校	訂選修學	分數合計	29	5	5	6	6	2	5	多元選修開設7學分
選修	學	分數總計	+	186	32	32	31	31	30	30	
過過	阻	活動時間](節數)	18	3	3	3	3	3	3	
通列	性	學習時間	(節數)	6			1	1	2	2	
通知	8上:	課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表)

110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
	坝日			伯嗣が及	學分數	百分比(%)	₹7.47
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
一般科目	校訂	必修		农场知识改良加州内村	28	15.05 %	
一般杆日	仪司	選修		各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
			合	計	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %	
	部定	實習科	目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %	
		專業及實習和	1目合計	60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	农拉那印 罗巴加州内土	4	2.15 %	
專業及實習科目		- 予系行日	選修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %	
	仪司	實習科目	必修	夕热细迎终京如 雄点缸	6	3.23 %	
		貝白打口	選修	各校課程發展組織自訂	22	11.83 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.17 %	
	實習	習科目學分數		至少 45 學分	58	31.19 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分		186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節		6 節	
	上課總節	数		210 節		210 節	

畢業條件

- 1、應修習總學分為 180-192 學分·畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習·並至少 85% 及格·始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上·其中至少 60 學分及格· 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- . 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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) 110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
	垻 日			作 蒯	學分數	百分比(%)	3X 4/1
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
4n Al D	سيد بدا	必修		有片细红水 豆/(/////////	28	15.05 %	
一般科目	般科目 校訂			各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
		R.	合	\$ †	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	12	6.45 %	
	部定	實習科	且	學分(依總綱規定)	39	20.97 %	
		專業及實習和	斗目合計	60 學分為限	51	27.42 %	
		ッ 事業科目 - 必修		表拉钮印 双尺/贝/协力扩	2	1.08 %	
專業及實習科目	校訂	- 予系村日 -	選修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
	仪司	實習科目	必修	ᄼᅜᅋᄱᅑᄝᄱᄻᄼᄭ	7	3.76 %	
		貝百秆日	選修	各校課程發展組織自訂	14	7.53 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.17 %	
	實習	国科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %	
	應修習總學名	分數		180 - 192 學分		186 學分	

六學期團體活動時間(節數)合計	12 - 18 節	18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計	6 - 12 節	6 節	
上課總節數	210 節	210 節	

- 1、應修習總學分為 180-192 學分,畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習,並至少 85% 及格,始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習80學分以上,其中至少60學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少45學分以上及格。

備註:

- . ${f 1}$ 、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
- 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-3 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表) 110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
	- 79. 口			作 例 7元 尺	學分數	百分比(%)	97U -7/1
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
一般科目	校訂	必修		农拉知印改尼 加 <i>协</i> 克士	28	15.05 %	
7247日	仪可	選修		各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
	A			計	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
	部定	實習科	且	學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習和	日合計	60 學分為限	45	24.2 %	
		專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
專業及實習科目	 校訂	· 予未打口	選修	台仪袜性 较	10	5.38 %	
	权可	實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	13	6.99 %	
		貝白们口	選修	台仪袜性较茂組織目引	10	5.38 %	
	合	計		至少 80 學分	78	41.95 %	
	實	昭科目學分數		至少 45 學分	50	26.89 %	
	應修習總學	分數		180 - 192 學分		186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節		
六學期列	單性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節	
	上課總節數			210 節		210 節	

畢業條件

- 1、應修習總學分為 180-192 學分·畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習‧並至少 85% 及格‧始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上,其中至少 60 學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。
- 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-4 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表) 110學年度入學新生適用

	項目		相關規定	學校	規劃情形	說明
	タロ		作 例 7元 尺	學分數	百分比(%)	9/C -9/1
		部定	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
一般科目	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	28	15.05 %	
双打口	選修		台仪球性 级	2	1.08 %	
		合	計	102	54.84 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14.52 %	

	1						
		專業及實習和	日合計	60 學分為限	45	24.2 %	
		專業科目	必修	存标知识然已仍然点气	1	0.54 %	
	 校訂	- 李耒杆日 -	選修	各校課程發展組織自訂	11	5.91 %	
	仪司	實習科目	必修	表标知和然已 加她点针	12	6.45 %	
	選修		選修	各校課程發展組織自訂	15	8.06 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.16 %	
	實習	習科目學分數		至少 45 學分	54	29.03 %	
	應修習總學	分數		180 - 192 學分		186 學分	
六學期	團體活動時間	(節數)合計		12 - 18 節		18 節	
六學期	彈性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節	
	上課總節	b.		210 節	210 筤		

- 1、應修習總學分為 180-192 學分·畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習‧並至少 85% 及格‧始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上,其中至少 60 學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- . 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-5 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表) 110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
				作例がた	學分數	百分比(%)	ĐC 4/1
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
一般科目	校訂	必修	必修 		28	15.05 %	
712.47 1	汉可	選修		台仪秫性级茂組織日司	2	1.08 %	
			合	計	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
	部定	實習科	目	學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	45	24.2 %		
		必修 專業科目		夕 抚知 积 终 尼 加 仲 白 江	0	0 %	
專業及實習科目	 校訂	· 予未打口	※ 各校課程發展組織 E 選修	合仪課性發展組織日司	14	7.53 %	
	仪可	實習科目	必修	15	15	8.06 %	
		貝白们口	選修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.17 %	
	實行	国科目學分數		至少 45 學分	52	27.96 %	
	應修習總學名	分數		180 - 192 學分		186 學分	
六學期團	凰體活動時間	(節數)合計		12 - 18 節	18 節		
六學期列	單性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節	
	上課總節	<u> </u>		210 節		210 節	

畢業條件

- 1、應修習總學分為 180-192 學分,畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習,並至少 85% 及格,始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上,其中至少 60 學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
	垻 日			伯剛が人	學分數	百分比(%)	₹70 471
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
一般科目	校訂	必修		夕桥拥护路尼加州内计	28	15.05 %	
7及行口	权可	選修		各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
		•	合	計	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	28	15.05 %	
	部定	實習科	目	學分(依總綱規定)	26	13.98 %	
	專業及	專業及實習和	目合計	60 學分為限	54	29.03 %	
		車坐科日	必修	夕热细积移展织佛白缸	0	0 %	
專業及實習科目	校訂	ット	6	3.23 %			
	权可	實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	26 13.98 % 54 29.03 % 0 0 %		
		貝白们口	選修	台仪袜性级茂組織日司	18	9.68 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.17 %	
	實習	實習科目學分數 至少 45 學分				26.89 %	
	應修習總學名	分數		180 - 192 學分		186 學分	
六學期團	刚體活動時間	(節數)合計		12 - 18 節		18 節	
六學期引	單性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節	
	上課總節	数		210 節		210 節	

- 1、應修習總學分為 180-192 學分,畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習,並至少 85% 及格,始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習80學分以上,其中至少60學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- . 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-7 農業群園藝科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表) 110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明	
	グロ			作刚元足	學分數	百分比(%)	ĐC 4/1	
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
- 6r. 131 12	là àr	必修		夕 块细印改已仍/她方针	30	16.13 %		
一般科目	校訂	選修		各校課程發展組織自訂	2	1.08 %		
			合	計	102	54.84 %		
		專業科目		學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
	部定	實習科	目	學分(依總綱規定)	32	17.2 %		
		專業及實習和	日合計	60 學分為限	48	25.8 %		
		市业公司	必修		2	1.08 %		
專業及實習科目	校訂	là àr	專業科目	選修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %	
		** 31 A) D	必修		10	5.38 %		
		實習科目	選修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %		
	合	計		至少 80 學分	84	45.16 %		
	實行	留科目學分數		至少 45 學分	58	31.18 %		
	應修習總學	總學分數 180 - 192 學分				186 學分		
六學期團	国體活動時間	(節數)合計		12 - 18 節		18 節		
六學期望	單性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節		
	上課總節	数		210 節				
						,		

- ┃1、應修習總學分為 180-192 學分,畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習,並至少 85% 及格,始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上,其中至少 60 學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。
- 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-8 食品群食品加工科 課程架構表(以科為單位,1 科 1 表) 110學年度入學新生適用

	項目			相關規定	學校	規劃情形	說明
	切り			作例がた	學分數	百分比(%)	9C 47
		部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
一般科目	校訂	必修		存益無印登尼伊德克芒	30	16.13 %	
一般杆日	仪司	選修		各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
			合	計	102	54.84 %	
		專業科	目	學分(依總綱規定)	12	6.45 %	
	部定	實習科	目	學分(依總綱規定)	36	19.35 %	
	專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %		
		專業科目	必修	在拉里印及尼伯德 克兰	6	3.23 %	
專業及實習科目	 校訂	- 李耒杆日 -	選修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
	仪可	實習科目	必修	夕杭钿积移展织烛白缸	3	1.61 %	
		貝白打口	選修	各校課程發展組織自訂	15	8.06 %	
	合	計		至少 80 學分	84	45.15 %	
	實習	国科目學分數		至少 45 學分	54	29.02 %	
	應修習總學名	分數		180 - 192 學分		186 學分	
六學期图	凰體活動時間	(節數)合計		12 - 18 節		18 節	
六學期到	單性教學時間	(節數)合計		6 - 12 節		6 節	
	上課總節			210 節		210 節	

畢業條件

- 1、應修習總學分為 180-192 學分,畢業及格學分數至少為 160 學分。
- 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習,並至少 85% 及格,始得畢業。
- 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上,其中至少 60 學分及格, 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註:

- 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。
- 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
- 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

柒、團體活動時間規劃

- 團體活動時間每周教學節數以2-3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,惟社團活動每學年不得低於24節。
 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則,一學年或一學期之總節數配點實際教學需要,彈性安排各項活動,不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
 節數:請務必輸入阿拉伯數字,切勿輸入其他文字。

				團體活動	時間節數			
序號	項目	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備註
200		_	=	_	=	- 1	=	
1	社團活動	16	16	16	16	36	36	
2	週會或講座活動	20	20	20	20	0	0	
3	班級活動	18	18	18	18	18	18	
	٨٨	54	54	54	54	54	54	(節/學期)
	合計	3	3	3	3	3	3	(節/週)

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

【本校彈性學習時間實施相關規定】

一、依據

- (一)教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布、106年5月10日臺教授國部字第1060048266A號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二)教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。 二、目的

本校彈性學習時間之實施,旨在落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念,實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式,拓展學生學習面向,減少學生學習落差,促進學生適性發展為目的。 三、本校彈性學習時間之實施原則

- (一)本校彈性學習時間,開設於高二、高三;高二每學期每週各1節,高三每學期每週各2節。
- (二)本校彈性學習時間之實施高二以全校性通識課程為主,由各科以及共同科目開設每學期每週1節,給全校高二學生進行選修;高三彈性以各科開設加深加廣課程為主。
- (三)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則;如有特殊原因需於校外實施者,應經校內程序核准後始得實施。
- (四)採全學期授課規劃者,應於授課之前一學期完成課程規劃,並由學生自由選讀,該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制;另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程,其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫,並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書,或經課程計畫書變更申請通過後,始得實施。

四、本校彈性學習時間之實施內容

- (一)充實(增廣)教學:由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程,其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學,或跨領域統整型之增廣教學。
- (二)補強性教學:由教師依學生學習落差情形,擇其須補強科目或單元,規劃教學活動或課程。
- (三)學校特色活動:由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習,其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定,應納入學校課程計畫;另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵,開設相關活動(主題)組合之特色活動。 五、本校彈性學習時間之學生選讀方式
- (一) 充實(增廣) 教學:各科規畫安排供高三學生進行選修。
- (二)補強性教學:全學期授課之課程,採學生選讀制。
- (三)學校特色活動:為全校通識課程,採學生自由選讀制。

六、本校彈性學習時間之學分授予方式

- (一)彈性學習時間之學分,採計為學生畢業總學分。
- (二)彈性學習時間之成績,不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算,亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。
- (三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程,並符合以下要件者,其彈性學習時間得授予學分:
- 1. 修讀全學期授課之充實(增廣)教學或補強性教學課程。
- 2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
- 3. 修讀後,經任課教師評量後,學生學習成果達及格基準。
- (四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。
- 七、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式
- (一) 充實(增廣)教學與補強性教學:
- 1.個別教師擔任充實(增廣)教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者,得計列為其每週教學節數。
- 2.二位以上教師依序擔任全學期充實(增廣)教學之部分課程授課者,各該教師授課比例滿足全學期授課時,得分別計列教學節數;授課比例未滿足全學期授課時,依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
- 3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者,依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
- (二)學校特色活動:由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習,依各該教師實際授課節數核發鐘點費,教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

八、本校自主學習實施規範

- (一)旨在落實十二年國民基本教育核心素養之自學精神,從而養成學生自主學習之態度。
- (二)學生得於高三第1學期彈性學習時間,規劃進行自主學習,並得採個人或小組方式,進行專題(書)、議題或創新實 作。
- (三)學生於高三第1學期彈性學習志願選課期間,填具自主學習申請表並提出申請,經指導老師與相關處室簽核,由教務 慮審核通過後實施。
- (四)學生自主學習期間,需遵守學校規範,不得以自主學習為由拒絕參與學校活動。
- 九、本補充規定之實施檢討,應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情
- 十、本補充規定經課程發展委員會討論通過,陳校長核定後實施。

【彈性學習時間及自主學習實施補充規定】

本校107年9月26日107學年度第1次課程發展委員會會議通過

一、依據

- (一)教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布、106年5月10日臺教授國部字第1060048266A號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二)教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

二、目的

本校彈性學習時間之實施,旨在落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念,實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式,拓展學生學習面向,減少學生學習落差,促進學生適性發展為目的。

- 三、本校彈性學習時間之實施原則
- (一)本校彈性學習時間,開設於高二高三;高二每學期每週各1節,高三每學期每週各2節。
- (二)本校彈性學習時間之實施高二以全校性通識課程為主,由各科以及共同科目開設每學期每週1節,給全校高二學生進行選修;高三彈性以各科開設加深加廣課程為主。
- (三)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則;如有特殊原因需於校外實施者,應經校內程序核准後始得實施。
- (四)採全學期授課規劃者,應於授課之前一學期完成課程規劃,並由學生自由選讀,該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制;另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程,其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫,並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書,或經課程計畫書變更申請通過後,始得實施。
- 四、本校彈性學習時間之實施內容
- (一) 充實(增廣)教學:由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程,其課程內涵可包括單一領域探究

型或實作型之充實教學,或跨領域統整型之增廣教學。

- (二)補強性教學:由教師依學生學習落差情形,擇其須補強科目或單元,規劃教學活動或課程。
- (三)學校特色活動:由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習,其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定,應納入學校課程計畫;另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵,開設相關活動(主題)組合之特色活動。 五、本校彈性學習時間之學生選讀方式
- (一)充實(增廣)教學:各科規畫安排供高三學生進行選修。
- (二)補強性教學:全學期授課之課程,採學生選讀制。
- (三)學校特色活動:為全校通識課程,採學生自由選讀制。

六、本校彈性學習時間之學分授予方式

- (一)彈性學習時間之學分,採計為學生畢業總學分。
- (二)彈性學習時間之成績,不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算,亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。
- (三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程,並符合以下要件者,其彈性學習時間得授予學分:
- 1. 修讀全學期授課之充實(增廣)教學或補強性教學課程。
- 2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
- 3. 修讀後,經任課教師評量後,學生學習成果達及格基準。
- (四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。
- 七、 本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式
- (一) 充實(增廣) 教學與補強性教學:
- 個別教師擔任充實(增廣)教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者,得計列為其每週教學節數。
- 2.二位以上教師依序擔任全學期充實(增廣)教學之部分課程授課者,各該教師授課比例滿足全學期授課時,得分別計列教學節數;授課比例未滿足全學期授課時,依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
- 3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者,依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
- (二)學校特色活動:由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習,依各該教師實際授課節數核發鐘點費,教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

八、本校自主學習實施規範

- (一)旨在落實十二年國民基本教育核心素養之自學精神,從而養成學生自主學習之態度。
- (二)學生得於高三第1學期彈性學習時間,規劃進行自主學習,並得採個人或小組方式,進行專題(書)、議題或創新實作。
- (三)學生於高三第1學期彈性學習志願選課期間,填具自主學習申請表並提出申請,經指導老師與相關處室簽核,由教務 慮審核通過後實施。
- (四)學生自主學習期間,需遵守學校規範,不得以自主學習為由拒絕參與學校活動。
- 九、本補充規定之實施檢討,應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形,定期於每學年之課程發展委員會 內為之。
- 十、本補充規定經課程發展委員會討論通過,陳校長核定後實施。

二、學生自主學習實施規範

尚未填寫

已含在「一、彈性學習時間實施相關規定」

三、彈性學習時間規劃表

說明:

- 技術型高級中等學校每週 0-2 節,六學期每週單位合計需6-12節。
 若開設類型授予學分數者,請於備註欄位加註說明。
 開設類型為「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。若同時採計學分時其課程名稱應為:0000(彈性)
 開設類型為「自主學習」,由第陸章中各科所設定之彈性學習時間之各學期節數時新增,無法由此處修正。
 實施對象請填入群科別等。
 本表以校為單位,1校1表。

44 27			授課	節數			
科別	第一	學年	第二	學年	第三	學年	備 註
每週彈性學習時間(節數)	_	- =		=	_	=	
汽車科	0	0	1	1	2	2	
園藝科	0	0	1	1	2	2	
資訊科	0	0	1	1	2	2	
電子科	0	0	1	1	2	2	
電機科	0	0	1	1	2	2	
機械科	0	0	1	1	2	2	
化工科	0	0	1	1	2	2	
食品加工科	0	0	1	1	2	2	

						開設夠			L 類型			K
	没年 及	開設名稱	每週節數		實施對象	自主學習	選手培訓	充實 (增) 教學	補強性教學	學校特色活動	師資規劃	備註
Ä	第	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
二學年	一學期	界面活化劑之應用於化妝品及化學品製作	1	18	機械科 汽賣電電 電電 整 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科			V			內聘	
		應用音樂	1	18	全校各科			V			內聘	
		精工技術	1	18	汽里科			V			內聘	
		高階工控技術指導	1	18	資訊科 電機科			V			內聘	1
		電腦軟硬體整合應用	1	18	資訊科 電機科			V			內聘	
		汽車新科技	1		機械訊 機 概 就 引 科 科 科 科 大 整 品 上 整 品 上 整 品 上 整 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五			V			內聘	
		園藝景觀職人探究	1	18	園藝科 食品加工科			V			內聘	
		性別意識覺察	1	18	全校各科			V			內聘	
		化工技術精進	1	18	化工科			V			內聘	
		花草魔術師	1	18	園藝科 食品加工科			V			內聘	
		重量訓練暨體能強化	1	18	全校各科			V			內聘	
		舌尖上的台灣	1	18	機械科科和科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科			V			內聘	
		生活英文	1	18	全校各科			V			內聘	
		嵌入式系統設計	1	18	電子科			V			內聘	
		電子科技概論	1	18	機械科 汽賣電視科 電機 機科 機 科 性 L 製 品 加 工 科 工 科 科 工 表 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 日 人 五 大 五 力 工 子 利 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五			V			內聘	
		生活機械	1	18	汽車科 資電科 電子科 電機科 化園藝科 食品加工科			v			內聘	
		樂活園藝	1	18	機械科			V			內聘	

				汽車科 資電科 電子科 電機科 化工科							
	食品製程與檢驗	1	18	食品加工科 園藝科 食品加工科			V			內聘	
	美術鑑賞	1	18	全校各科			V			內聘	
	數學探究-啟發思考的心智之旅	1	\vdash	全校各科	Н		V			內聘	
	数字体九	1	_	全校各科	Н	_	V	\vdash		內聘	
	音樂與展演	1	-	全校各科	Н		V			內聘	
	國文天地	1	-	全校各科	Н	_	V	\vdash		內聘	
	資訊科技應用	1		全校各科			v			內聘	
	手機APP設計	1		機械車科 電電投料 化因藝科 食品加工科			v			內聘	
	工業4.0智慧製造概論	1	18	機械科 汽賣電社科 電化工科 園食品加工科			V			內聘	
	車輛檢修訓練	1	18	機械科			v			內聘	
	創意行銷	1		汽車科 全校各科	$\vdash\vdash$		_	\vdash	獨創性	內聘	
	割忍仃錮 寰宇生物	1	-	全校各科	$\vdash\vdash$		_		獨創性	内聘	
	数位邏輯等論			機械科 機械科 電電子科 電電大科 化 製品 加工科 食品加工科					獨創性	內聘	
	桌遊數學	1	18	全校各科					獨創性	內聘	
	文學世界	1	18	全校各科					獨創性	內聘	
	體育裁判法	1	18	全校各科					獨創性	內聘	
第	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
第二學期	界面活化劑之應用於化妝品及化學品製作	1	18	機械車訊子機轉工部子機轉工工程			V			內聘	
	應用音樂	1	18	食品加工科 全校各科			V			內聘	
	精工技術	1	18	機械科汽車科			V			內聘	
	高階工控技術指導	1	18	咨询纠			V			內聘	
	電腦軟硬體整合應用	1	18	容如胡			V			內聘	
	汽車新科技	1	18	機 減訊 科			V			內聘	
	園藝景觀職人探究	1	18	園藝科 食品加工科			V			內聘	
	性別意識覺察	1	_	全校各科	\square		V			內聘	
	化工技術精進	1	18	化工科	Щ		V	<u> </u>		內聘	
	花草魔術師	1	18	官品加上科			V			內聘	
	重量訓練暨體能強化	1	18	全校各科			V			內聘	
	舌尖上的台灣	1	18	機械車部科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科科			V			內聘	
	生活英文	1	18	全校各科			V			內聘	
	嵌入式系統設計	1	18	電子科			V			內聘	
	電子科技概論	1	18	機械科 標車 訊機科 電 化 製 機 化 製 器 形 和 化 製 器 格 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 日 長 日 五 日 五 日 五 日 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五			V			內聘	

1	1				1			_		r		
		生活機械	1	18	汽車科 電子科 電機科 化工科 製料			V			內聘	
			\Box		食品加工科							
		樂團展演實務	1	18	全校各科			V			內聘	
		樂活園藝	1		機械科 汽賣電電料 音機工 機工 機工 機 工 機 工 科 科 工 代 科 科 工 代 科 科 工 代 工 代 工 工 大 工 大 工 工 大 工 工 大 工 工 工 工 工			V			內聘	
		食品製程與檢驗	1	18	園藝科 食品加工科			V			內聘	
		美術鑑賞	1	18	全校各科			V			內聘	
		數學探究-啟發思考的心智之旅	1	18	全校各科			V			內聘	
		媒體識讀	1	\vdash	全校各科			V		<u> </u>	內聘	
			-					_	_		_	
		國文天地	1	18	全校各科		$oxed{oxed}$	V			內聘	
		資訊科技應用	1	18	全校各科			V			內聘	
		手機APP設計	1	18	機械科 汽電電機工科 電電機工科 機科科 工科 機械科 機械科			V			內聘	
		工業4.0智慧製造概論	1	18	汽車科 資電子科 化工科 食品加工科 食品加工科			V			內聘	
		車輛檢修訓練	1	18	機械科 汽車科			v			內聘	
		創意行銷	1	18	全校各科					獨創性	內聘	
		寰宇生物	1	=	全校各科					獨創性	內聘	
		表于生物	1	10				_	<u> </u>	1到 周11王	1345	
		數位邏輯導論	1	18	機械科 有電電化 電電機工 機 科 機 科 科 工 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科 科					獨創性	內聘	
		桌遊數學	1	18	全校各科					獨創性	內聘	
		文學世界	1	-	全校各科					獨創性	內聘	
	_	體育裁判法	\perp	18	全校各科		igspace		_	獨創性	内腭	
第	第	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
三學年	一學期	基本電學精要(彈性)	2	18	資訊科 電子科 電機科				v		內聘	授予學分
		食品產製技術(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科				v		內聘	授予學分
		生活電學(彈性)	2	18	資訊科 電子科 電機科		1		V	1	內聘	授予學分
		農業趨勢探討(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科			V			內聘	授予學分
		機械製圖與材料進階(彈性)	1	18	機械科 資訊科 電子科				V		內聘	授予學分
		機械製造進階(彈性)	1	18	機械科資訊科電子科				V		內聘	授予學分
		電機機械應用(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科				v		內聘	授予學分
		製造與製圖話家常(彈性)	2	18	全校各科				V		內聘	授予 學分
		引擎原理進階(彈性)			汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科				v		內聘	授予學分
		化學工業概論(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科				V		內聘	授予學分

				園藝科 食品加工科					
	自主學習	2	18	全校各科	V			內耳	甹
	環境科學概論(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科			V	內耳	考 學
	智慧農業(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科		V		內耳	考 學
	活用電子電路(彈性)	2	18	資訊科 電子科 電機科			v	內耳	考 授
	製造與製圖應用篇(彈性)	2	18	全校各科			V	內耳	考 授
	機械製造精修(彈性)	1	18	機械科 資訊科 電子科		V		內耳	考 授
第	機械製圖與材料進階(彈性)	1	18	機械科 資訊科 電子科			V	內耳	考 授
二學期	底盤原理追階(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科			V	內耳	考 學
	電子學精要(彈性)	2	18	資訊科 電子科 電機科			V	內耳	考 授
	機械製造進階(彈性)	1	18	機械科 資訊科 電子科			V	內耳	考 授
	電機機械應用(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科			V	內耳	考 學
	食品成分科學(彈性)	2	18	汽車科 電機科 化工科 園藝科 食品加工科			v	內耳	考 授 學
	機械製圖與材料精修(彈性)	1	18	機械科 資訊科 電子科			V	內耳	考 授

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃(含跨科、群、校選修課程規劃)

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序	科目				-段與學	r		1	
·厅 號	屬	科目名稱	適用群科別	第一學	v	第二學	1	第三學	,
	性		lik 12 44	-	=	0	<u> </u>	0	<u> </u>
			機械科 汽車科	1	1	0	0	0	0
			資訊科	1	1	0	0	0	0
1	_	並活会社	電子科	1	1	0	0	0	0
1.	般	英語會話	電機科	1	1	0	0	0	0
			化工科	1	1	0	0	0	0
			園藝科	1	1	0	0	0	0
_	專		食品加工科	1	1				
2.	業專	食品概論	食品加工科	1	1	0	0	0	0
3.	業專	應用力學二	汽車科	0	0	0	2	0	0
4.	業	工業電子學	電機科	0	0	0	0	0	3
5.	專業	汽油噴射引擎進階	汽車科	0	0	0	0	0	2
6.	專業	數位電路系統	電子科	0	0	0	0	3	3
7.	專業	機械力學精修	機械科	0	0	0	0	0	2
8.	專業	實體列印與模型製作	機械科	1	1	0	0	0	0
9.	專業	電子學導論	資訊科	0	0	1	1	0	0
10.	專業	基礎電路學	電子科	0	0	0	0	2	2
11.	專業	電系原理	汽車科	0	2	0	0	0	0
12.	專業	電子學進階	資訊科	0	0	0	0	2	2
13.	專業	汽油噴射引擎	汽車科	0	0	0	0	2	0
14.	專業	造園	園藝科	0	0	2	2	0	0
15.	專業	機件原理精修	機械科	0	0	0	0	0	2
16.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	1	0	0	0
17.	專業	微處理機	電機科	0	0	0	1	0	0
18.	專業	分析化學	食品加工科	0	0	2	2	0	0
19.	專業	運算放大器應用電路	電子科	0	0	0	1	0	0
20.	專業	電力電子學	電機科	0	0	0	0	3	0
21.	專業	有機化學	化工科 食品加工科	1 0	0	0	0	0	0
22.	專業	深度農業探究	園藝科	0	0	0	0	2	2
23.	專業	基本電學進階	資訊科	0	0	0	0	2	2
24.	青習	多媒體實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
25.	實習	化學技術實習	化工科	0	0	0	0	0	3
26.	實習	數值控制機械應用實務	機械科	0	0	0	0	2	2
27.	實習	數值控制機械進階實習	機械科	0	0	0	4	0	0
28.	實習	車輛基礎保養實習	汽車科	0	0	3	0	0	0
29.	實習	汽油噴射引擎實習	汽車科	0	0	0	0	2	2
20	實	ボラ あっちゃ マ コリ	電子科	0	0	0	0	3	3
30.	習	電子電路實習	電機科	0	0	0	0	0	3
31.	實習	工業配電實習	電機科	0	0	0	0	0	2
	實	工業控制實習	電機科	0	0	0	0	2	0

	科			授課年	段與學	分配置			
序號	目屬	科目名稱	適用群科別	第一學	:年	第二學	年	第三學	年
	性			_	-	_	-		
33.	實習	論文實作	資訊科	0	0	0	0	2	2
34.	實習	機械加工基礎實習	機械科	0	0	4	0	0	0
35.	實習	電機控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3
36.	實習	化學實習	食品加工科	3	3	0	0	0	0
37.	實習	進階分析化學實習	食品加工科	0	0	3	3	0	0
38.	實習	雷射加工實習	機械科	0	0	2	0	0	0
39.	實習	電腦網路實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
40.	實習	車輛基礎檢修實習	汽車科	0	0	0	3	0	0
41.	實習	有機化學實習	化工科	0	0	0	0	3	0
42.	實習	化工技術實習	化工科	0	0	0	0	2	2
43.	實習	水質分析實習	化工科	0	0	0	0	2	2

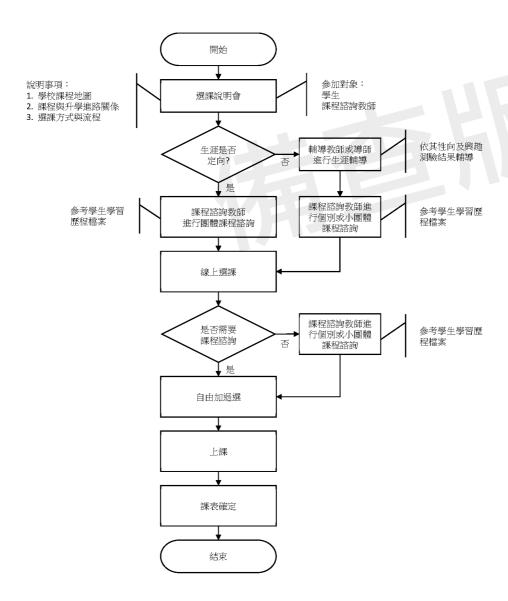
表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

_				授課年	-段與學	分配置					
序 號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	第一學	年	第二學	- 年	第三學	·年	開課方式	同時段開課
,,,	124 12			-	=	-	=	-	=		
1.	實習	專題導論	園藝科	0	0	4	4	0	0	同科跨班	AC2選1
2.	實習	造園施工實習	園藝科	0	0	4	4	0	0	同科跨班	AC2選1
3.	實習	設施園藝實習	園藝科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AD2選1
4.	實習	造園基本設計實習	園藝科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AD2選1
5.	實習	園藝應用實習	園藝科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AE2選1
6.	實習	休閒農業實習	園藝科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AE2選1
7.	實習	可程式控制實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
8.	實習	物聯網實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
9.	實習	儀表電子實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AG2選1
0.	實習	智慧居家監控實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AG2選1
1.	實習	立體繪圖實習	機械科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	AH2選1
2.	實習	電腦輔助製造進階實習	機械科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	AH2選1
3.	專業	化學原理	化工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AI2選1
4.	專業	化工原理	化工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AI2選1
5.	實習	化學品製造實習	化工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AJ2選1
6.	實習	化妝品調製實習	化工科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AJ2選1
7.	專業	食品安全與衛生	食品加工科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AK2選1
8.	專業	食品品質管制	食品加工科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AK2選1
9.	專業	食品添加物	食品加工科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AL2選1
20.	專業	生物技術概論	食品加工科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AL2選1
21.	實習	科學論文寫作	食品加工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AM2選1
22.	實習	微生物利用	食品加工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AM2選1
23.	專業	應用力學進階	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	A02選1
24.	專業	機械力學進階	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	A02選1
25.	實習	汽車電子實習	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AP2選1
26.	實習	引擎控制系統檢修實 習	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AP2選1
27.	實習	底盤綜合檢修實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AQ2選1
8.	實習	汽車電工實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AQ2選1
29.	實習	綜合機械加工基礎實 習	機械科	0	0	0	0	4	0	同科跨班	AR2選1
30.	實習	精密量測實習	機械科	0	0	0	0	4	0	同科跨班	AR2選1
31.	實習	物聯網專題研究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
32.	實習	行動裝置專題研究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
33.	實習	3D列印專題研究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
84.	實習	機器人與無人機專題研究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
5.	實習	軟硬體整合專題研究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
36.	實習	Arduino雲端專題研 究	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AS6選1
37.	實習	機器人實作	電子科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AY2選1
38.	實習	感測器實習	電子科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AY2選1
39.	專業	自動控制	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AZ2選1

止				授課年段與學分配置								
序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	第一學年		第二學年		第三學年		開課方式	同時段開課	
700 / 101 101		_	=	_	=	_	=					
40.	專業	氣壓控制	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AZ2選1	
41.	專業	感測器	電機科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	BA2選1	
42.	專業	電子電路	電機科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	BA2選1	

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)



(二)日程表

序號	「 辟間		說明
1	11月/8月	選課宣導	 舊生利用前一學期末進行選課宣導 新生利用報到時段進行選課宣導
2	7月/11月	學生選課及教師提供諮詢輔導	 新生利用訓練時間進行分組選課 以電腦選課方式進行 規劃1.2~1.5倍選修課程 相關選課流程參閱流程圖 選課諮詢輔導
3	8月(上學期)/ 2月 (下學期)	正式上課	 助班上課
4	9月(上學期)/ 2月 (下學期)	加、退選	得於學期前兩週進行

|5 |1月/7月 | | 檢討 | 課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

(一) 導師:負責發展性輔導,協助學生生活、生涯與學習之輔導與親師溝通;針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形,由導師先進行瞭解及輔導。

(二)輔導教師:結合生涯規劃課程、生涯輔導相關活動與講座,並透過心理測驗,協助學生自我探索,瞭解自我興趣與性向,俾利學生規劃未來與學習;針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形,則協助導師,提供學生更專業之生涯輔導。

(三) 課程諮詢教師:

- 1. 每學期選課前針對學生、家長及教師說明學校課程計畫及其與學生進路發展之關聯,並於選課期間提供學生有關課程內涵、目標與未來大學科系或課程關聯性之諮詢。
- 針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形,俟導師或輔導老師輔導並解決相關問題後,提供學生課程諮詢。
- 3. 每學期於選課期間,參考學生學習歷程檔案,以團體或個別方式提供學生諮詢。
- 4. 協助編印選課輔導手冊,以提供學生選修課程時之參考。
- (四) 科主任:提供修課學生專業類科及技能課程的分析與輔導。

110學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

臺北市立松山高級工農職業學校課程評鑑實施計畫

108年11月19日課程發展委員會討論通過

壹、依據

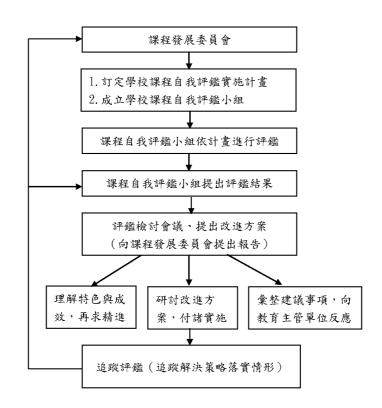
- 一、教育部中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令訂定「十二 年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部中華民國 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188 號「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

貳、目的

- 一、促進學校課程規劃與實踐,協助教師教學及改善學生學習,確保及持續改進學校課 程發展與教學創新,以強化教師教學品質及提升學生學習成效。
- 二、每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容,落實課程自我評鑑功能。
- 三、評估本校課程實施成效,作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

参、評鑑流程

附件一



肆、課程評鑑組織及分工

- 一、本校課程評鑑組織為:課程發展委員會、課程自我評鑑小組及各科/領域教學研究 會。
- 二、評鑑組織分工
 - (一)課程發展委員會
 - 1.規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
 - 2.審議課程評鑑實施計畫。
 - 3.依課程評鑑結果修正學校課程計畫。
 - (二)課程自我評鑑小組
 - 1.由校長自課程發展委員會成員,聘請9至11人組成課程自我評鑑小組。
 - 2.協助發展學校課程評鑑之檢核工具。
 - 3. 彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。
 - 4. 完成學校課程評鑑報告。
 - (三)各科/領域教學研究會
 - 1.由各科/領域之召集人及所屬教師組成。
 - 2.研討並開設跨域多元選修課程。
 - 3.研發跨域多元選修教材。
 - 4.協助規劃及開設彈性學習時間。
 - 5.提供自我檢核相關資料。
 - 6.彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
 - 7.協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。
 - 8.協助教材選擇並進行評鑑。
 - 9.協助規劃及開設彈性學習時間。
 - 10.協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

伍、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項,具體之評鑑項目及相關說明如附件二。

陸、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理:

項次	エ	作	項	目	預	定	時	程	
_	召開課程發展委	員會,訂	定學校課程自	我評鑑實	前一學	4年6月	新		
	施計畫。				74 74 74				
-	成立學校課程評	鑑小組。			9月				
	開發課程自我評	鑑工具(如	檢核表、問卷	等)。	9月				
三	進行系統性教師	市教學及學	生學習成果	資料的收		員、2∼5	Ħ		
	集。				J~12)	1 1 2/23	Л		
	各科/領域教學研	F究會對教	師教學檢核及	學生回饋					
四	等課程實施狀況	進行資料	分析,提出課	程自我評	1月、	5月			
	鑑結果。								
	· ·								
項次	エ	作	項	a	預	定	時	程	
項次	工 各科/領域教學研	<u> </u>			預	定	時	程	
項次五		F究會依據	課程自我評鑑	結果,提	預 6月初		時	程	
7.71	各科/領域教學研	F究會依據	課程自我評鑑	結果,提			時	程	
7.71	各科/領域教學研 出檢討與改進方	十究會依據 案後,提	課程自我評鑑法課程評鑑小	結果,提組檢視修			時	程	
7.71	各科/領域教學研 出檢討與改進方 正。	平究會依據 案後,提 小組修正之	課程自我評鑑小送課程評鑑小	結果,提 組檢視修 學研究會			- 時	程	
五	各科/領域教學研 出檢討與改進方 正。 經課程自我評鑑	十究會依據 案後,提 小組修正之 果及檢討	課程自我評鑑小送課程評鑑小	結果,提 組檢視修 學研究會	6月初		時	程	
五	各科/領域教學研 出檢討與改進方 正。 經課程自我評鑑結 課程自我評鑑結	中究會依據 案後,提 小組修正 果及檢討 議確認。	課程自我評鑑 送課程評鑑小 之各科/領域教 與改進方案,	結果,提 組檢視修 學研究會 提學校課	6月初		時	程	
五	各科/領域教學研 出檢討與改進方 正。 經課程自我評鑑 課程自我評鑑結 程發展委員會審	字會依據 宋後,提 小組及檢討 、果及磁 。 委員會確 。	課程自我評鑑 送課程評鑑小 之各科/領域教 與改進方案, 認之自我評鑑	結果,提 組檢視修 學研究會 提學校課 結果及檢	6月初			程	

柒、課程評鑑結果與運用

課程評鑑過程及結果,作為學校校務發展、課程規劃、教師改進教學及促進學生有效學習之參考,其結果之運用如下:

- 一、修正學校課程計畫。
- 二、檢討學校課程實施。
- 三、理解及重視課程品質。
- 四、提供教師教學調整及專業成長規劃。
- 五、規劃補救教學或學習輔導。
- 六、激勵教師課程及教學創新。
- 七、對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議。

捌、本課程評鑑實施計畫經學校課程發展委員會通過,陳校長核定後實施,修正時亦同。

附件二、臺北市立松山工農課程自我評鑑項目及相關說明

層面	項目	說明	祖關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
		1.學校課程發展委員會	1 課程發展組織設署更	◎課程發展委	◎5 月底完成
		(含課程評鑑組織)、領	- AND WILLIAM EX	員會	資料彙整。
			2.課程發展組織會議紀		
			錄(含相關會議資料		
		相關辦法設置,並定			
		期召開會議,留有紀	3.學校最近三年各年度		
	1.課程發展與	錄。	課程計畫書報請主管		
	運作機制	2.學校課程計畫能經各	機關核定文號。		
		層級課程發展組織討	4.學校最近三年各年度		
		論並依行政程序確認	課程計畫書上網公告		
		並通過主管機關之審	網址。		
		查,若有修訂時,報請			
		主管機關備查。			
		1.學校課程評鑑相關工	1.課程評鑑資料蒐集工	◎各科/領域教	◎9 月底完成
		具的發展(如學生畢	具(含學生畢業條件	學究會	課程評鑑資
		業條件檢核表、學生	檢核、學生具備科專	○課程自我評鑑小組	料蒐集工 具。
課		具備科專業能力檢核	業能力檢核、評鑑作	Part 1 Varia	
程		表、評鑑作業時程檢	業時程檢核相關表		學生學習相
規		核表)與資料庫之取	件)。		關資料庫資
劃	2.課程評鑑的	用(如臺灣學生學習	2.學生學習相關資料庫		料。
	規劃與管理	成就評量資料庫、高	取用情形。		◎6月、9月
		級中等學校學習歷程	3.課程評鑑資料分析方		評鑑小組會 議及課發會
		資料庫等)情形說明。	法及結果運用。		討論運用。
		2.學校能管理與運用評			
		鑑相關資料與結果,			
		並檢討修訂課程計畫			
		書。		(
		1.各領域/科目/專業群	1.各專業群科教學研究	◎各科/領域教 學究會	○5 月 底 完成 資料 彙整。
		科定期檢討課程與教	'' ''	子 孔 胃 	貝科果登。
			2.各領域/科目教學研究		
	3.持續改善的	教育目標與產業需			
	機制與成果	•	B. 教材資源平台內容與		
		2.學校能安排跨領域課			
		程對話,建立共享的	紀錄。 		
		教材資源平台,以支			
		持課程永續發展。			

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
	1.實際開課與 原規劃符合	1.各學期開課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表之對應。 經檢核後若有未符合情形之紀錄與處理。 2.多元選修之選課輔導 與實際開課情形。	1.各學期課表與各專業 群科教學科目與學分 (節)數表。 2.自我檢核或相關會議 處理情形說明。		◎5 月底完成 資料彙整。
教學實	2.教師教學與評量	1.各學習領域(含校訂 必修及多元選修等) 能發展素養導向相關 課程,並研發相關教 材。 2.觀課與議課紀錄。	教師任務相關資料。	◎各科/領域教 學究會 ◎全校教師	◎5 月底完成 資料彙整。
施	3 彈性學習時	1.各學年/學期彈性學習 時間規劃之各課程單 元修習學生人數。 2.各學年/學期彈性學習 時間自主學習/選手	時數統計表。	◎教務處 ③課程諮詢教 師	◎5 月底完成 資料彙整。
	4.多元選修	1.各學年/學期多元選修 規劃之各課程單元修 習學生人數。	·	◎教務處 ③課程諮詢教 師	◎5 月底完成 資料彙整。
學生學習	1.學生學習表現	科目/專業科目/實習 科目學業表現、各領 域學業表現統計資	1.學生學業表現資料分	◎教務處 ◎各科/領域教 學究會	◎7 月底完成 資料彙整分 析。

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
	2.科教育目標 與專業能力 檢核	科專業能力的必選修	1.科課程規劃與科專業 能力對應檢核表。 2.畢業班學生修業三年 具備各項科專業能力 的學生人數。	◎各科/領域教 學究會 ◎教務處	◎7月完成該學年畢業力檢核分析。
	3.確保學生畢 業條件	1.學生達成科專業能力 與畢業學分檢核及畢 業前未達畢業門檻之 預警機制。 2.應屆畢業學生未達畢 業條件的因應措施。	核表及檢核結果。	◎教務處	◎9月、2月 完預等局完預等局時2月畢檢完2月畢檢完料605月資整。

附件、教學大綱

附件一: 部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二:校訂科目教學大綱

(一)一般科目

科目名稱	_	数學統合	,				
	英文名稱 1	athematics Co	oherence				
師資來源	校內單科						
	必修 一般科	1					
科目屬性	領域:						
	非跨領域						
科目來源	+ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	公告-校訂參	•	a de art are ka el	10 10 11 11 12 15 15	14 3 M	
課綱核心素養	B 溝通互動:	B1. 符號運用真	具自我精進、A2. 系統思考 異溝通表達、B2. 科技資訊 異團隊合作、C3. 多元文化	凡與媒體素養	A3. 規劃執行與創	新應變	
學生圖像	品格力、優活	力、創新力、	卓越力				
	機材	科	電子科	汽車	科	資訊科	
	6		6	6		6	
適用科別	第三	學年	第三學年	第三	》 年	第三學年	
20/1/1/1/1	電機	:科	化工科	園藝	科	食品加工科	
	6		6	6		6	
	第三	學年	第三學年	第三	學年	第三學年	
建議先修 科目	無						
·學內容			合表達的能力。 5. 培養	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
主要單元	(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一)坐標系與函數圖	圖形		實數、絕對值、平面坐標系、函數及其圖形等單元的統合應用。				
二)三角函數		本性質、任	度量、銳角三角函數、 意角三角函數、三角函 餘弦定理等單元的統合/	數的圖形與週	8		
三)平面向量			向量及其基本運算、向量的內積、內積的應用等 單元的統合應用。				
四)式的運算			多項式的四則運算、餘式與因定理、多項式方程 式、分式與根式的運算等單元的統合應用。				
五)直線與圓		的統合應用	直線方程式、圓方程式、圓與直線的關係等單元的統合應用。				
六)數列與級數		元的統合應	等差數列與等差級數、等比數列與等比級數等單 元的統合應用。				
七)排列組合			排列、組合等單元的統合應用。				
八)三角函數的應戶	用	等單元的統	和差角公式、複數平面、極式的應用、三角測量 等單元的統合應用。				
九)指數與對數		數及其應用	其圖形、對數函數及其[等單元的統合應用。		8		
十)空間向量		面等單元的	空間坐標系、空間向量統合應用。		8		
十一)一次聯立方和		統合應用。	與矩陣列運算、矩陣的		6		
十二)二元一次不分	手式與線性規劃		等式、線性規劃等單元的		6		
十三)二次曲線 十四)微分		函數的極限	· 圆、雙曲線等單元的統 、多項式函數的導數與 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	導函數、微分	8		
十五)積分		數列的極限	·的應用等單元的統合應) .、積分的概念、多項式」 .等單元的統合應用。	•	8		
合 計		190 74 W 1 N 19 N 19	4 1 1 2 - 4 - 6 D WG 14		108		
學習評量 (評量方式)	作業或分組報	告等多元評量	除紙筆測驗外,配合單 形式,避免偏重紙筆測縣 進行有效評估與回饋。				
教學資源] 儀設備及各界所研發的 用各種電腦及手機與平板				
教學注意事項	上能反映出各行應用外外 行應用效數數的 對學活動的設 解題。 3. 数	數學概念的內, 連結, (二)帮 方法; 並適時 計應注重不同 學過程透過引	教科用書或自編教材。 在連結,也能與相關數學 長學方法 1. 教師應依學 報入數 位學習 型態, 並與對 等、 啟發 學習 型態 , 並與對 京 並與 對 京 並有 策略 地選擇正研	基主題、其他領 生的前置經驗、 事學生創造與省 故學目標配合, 上在具體問題情	域或科目的內涵、 授課主題特性與 思,提供學學生充分 鼓勵與引導學生並 境中,運用先備的	·日常生活的素材过 教學現場的狀況, }有意義的學習。 進行數學探究與合作 的數學知識基礎,用	

題、關鍵性的問題、現實生活的應用問題,激發學生不同的想法,並本因材施教之原則,實施個別輔導。

た 11-2-1-2臺北市	「立松山高 絲	及工農職業學	4校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱	英文閱讀與寫	作					
村日石桝	英文名稱	English Read	ling and Writing					
師資來源	校內單科							
	必修 一般和	目						
科目屬性	領域:語文							
非跨領域								
科目來源	群科中心學	4 科中心學校公告—校訂參考科目						
課網核心素養	A 自主行動:A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動:B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養 C 社會參與:C3. 多元文化與國際理解							
學生圖像	創新力、卓:	越力						
	機械科		電機科	化工	科	園藝科		
		8	8	8		8		
	第二學年 第三學年		第二學年 第三學年	第二學年 第三學年		第二學年 第三學年		
適用科別	食品加工科		資訊科	電子	科	汽車科		
	8		8	8		8		
		-學年	第二學年	第二章		第二學年		
	第三	學年	第三學年	第三章	學年	第三學年		
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	分析、判斷 基礎。 四、	與整合創新的 涵育學習英語	、讀、寫能力,以應用於實際 能力。 三、建立有效的英語 內的興趣與積極的態度,主 解與尊重;培養國際視野與全	文學習方法, 動涉獵各領域	以加強自學自 以知識, 提升	も力, 奠定終身學習 之		
教學內容								
主要單元((進度)		內容細項		分配節數	備註		
.1 英文閱讀力		1-1 閱讀	教學涵蓋課文教學和字彙教	學。	9			
.2 英文閱讀力			1-2 課文教學應透過不同的活動設計,讓學習者 了解選文的主旨及重要細節,並熟悉各種閱讀技 巧。					
1.3 英文閱讀力		彙自然出	教學應配合上下文(context 現在句子、對話或短文中, 義與用法。		9			

1-1 関請教學涵蓋課文教學和字彙教學。 9 1-2 課文教學應透過不同的活動設計,讓學習者 了解選文的主旨及重要細節,並熟悉各種閱讀技 巧。 1-3 字彙教學應配合上下文(context)進行,讓字 彙自然出現在句子、對話或短文中,使學生確實 了解其意義與用法。 9 1.4 英文閱讀力 1-4 學生學會運用閱讀理解策略(reading strategies),以達到做有意義的猜測(make meaningful guess),以背景知識結合上下文脈 络。 1-5 培養學生廣泛閱讀能力(extensive reading)、培養長篇閱讀的興趣。 1-6 結合素養教學(competence),學生能判斷基本的英文圖示(graph)、告示(announcements)及廣告(ads)文宣,培養閱讀理解力。 9 2.1 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-1 利用拼圖法(jigsaw),讓學生進行專家小組 閱讀討論。 9 2.2 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 月規畫閱讀進度。 9 2.3 分組討論分工合作,由小組人員進行文章脈 9	注
1.2 英文閱讀力	
果自然出現在句子、對話或短文中,使學生確實 了解其意義與用法。 1-4 學生學會運用閱讀理解策略(reading strategies),以達到做有意義的猜測(make meaningful guess),以背景知識結合上下文脈 络。 1.5 英文閱讀力 1-5 培養學生廣泛閱讀能力(extensive reading)、培養長篇閱讀的興趣。 1-6 結合素養教學(competence),學生能判斷基 本的英文圖示(graph)、告示(announcements)及 廣告(ads)文宣,培養閱讀理解力。 2.1 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-2 分組討論法,讓學生挑逐有興趣的小說,每 周規畫閱讀追度。 9 2-3 公組討論人工企作,由小組人員進行文章脈	
1.4 英文閱讀力 strategies),以達到做有意義的猜测(make meaningful guess),以背景知識結合上下文脈絡。 9 1.5 英文閱讀力 1-5 培養學生廣泛閱讀能力(extensive reading)、培養長篇閱讀的興趣。 9 1.6 英文閱讀力 1-6 結合素養教學(competence),學生能判斷基本的英文圖示(graph)、告示(announcements)及廣告(ads)文宣,培養閱讀理解力。 9 2.1 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-1 利用拼圖法(jigsaw),讓學生進行專家小組閱讀討論。 9 2.2 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-2 分組討論法,讓學生挑選有興趣的小說,每周規畫閱讀進度。 9	
1.5 央文閱讀力	
1.6 英文閱讀力 本的英文圖示(graph)、告示(announcements)及廣告(ads)文宣,培養閱讀理解力。 9 2.1 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-1 利用拼圖法(jigsaw),讓學生進行專家小組閱讀討論。 9 2.2 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-2 分組討論法,讓學生挑選有興趣的小說,每周規畫閱讀進度。 9	
learning) 閱讀討論。 2.2 英文閱讀合作學習(cooperative learning)	
learning) 周規畫閱讀進度。	
2-3 分組討論分工会作,由小組人員准行文章脈	
2.3 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 提問(Questioning)、監督(Monitoring)、及總結(Summarizing)。	
2.4 英文閱讀合作學習(cooperative learning) $2-4$ 結合口語表達能力,學生於期末上台介紹該學期指定閱讀的小說,以英文簡報呈現結合口語簡介。 9	
2.5 英文閱讀合作學習(cooperative learning) 2-5 檢討(reflection)與回饋(feedback): 學生可結合google document的功能,結合科技學習,分享各組的建議與回饋。 9	
3.1 英文寫作練習 3-1 寫作教學宜依學年循序漸進,讓學生練習合 併句子、改寫句子、造句、回答問題。 9	
3-2 熟悉基礎寫作的架構後,進而到段落、課文 3.2 英文寫作練習 摘要、日記、書信、短文 及圖表等,進行不同層 次之寫作練習活動。	
3-3 教學應強調寫作歷程(process-oriented)的 ① 3.3 英文寫作練習	
3-4 融合整合式英文寫作策略(integrated 3.4 英文寫作練習 writing strategy),讓學生能運用所學過的生詞、文法句型,簡單表達自己的想法。	
3-5 帶得走的能力(transferable ability):學 3.5 英文寫作練習 生能將所學到的課本詞彙、句型結構,結合技職 體系與職場英文表達,以迎合未來求職所需。	
合 計 144 144 144 144 144 144 144 144 144 1	

 學習評量方式宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元學習目標採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等多元評量形式,避免偏重紙筆測驗。 學習評量應重視核心素養的知識、能力與態度在實際生活應用之檢核,進行有效評估與回饋。 學習評量 (評量方式)

一、配套的教師手冊、學生習作、光碟。 二、教具及輔助教材如圖卡、情境圖、實物等。 三、適當的課外閱讀教材。 四、與課文有關的錄影帶、互動光碟、VCD 或 DVD。 五、各類電腦輔助教學軟體,如 教學資源

	互動光碟、網站。
教學注意事項	一、教材編選方面,應注意與國民中小學課程的銜接,並注意教材 內容應具時代性 及前瞻性。配合各校學生的程度,選取涵蓋多樣化題材、文體、多元文化觀,且 選文廣納生命教育、性別平等教育、法治教育、人權教育、環保教育、海洋教育、多元文化、消費者保護教育、生涯規劃等主題之教科書,以提升學生人文、社會 與科技的智能,涵育對國際事務及外國文化的了解。 二、教學方法方面,教學活動應棄持「學生本位」的理念,以學生的練習為主,教師的講解為輔。各項練習活動可採個別練習、團體練習或二者相輔而行。

表 11-2-1-3臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 數學演習	稱 數學演習				
	英文名稱 Math exercis	es				
師資來源	校內單科					
科目屬性	必修 一般科目					
	領域:數學					
	非跨領域					
科目來源	群科中心學校公告-校訂領	心學校公告-校訂參考科目				
課綱核心素養	A 自主行動: A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動: B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養					
學生圖像	優活力、卓越力、移動力					
適用科別	食品加工科	園藝科				
	4	4				
	第一學年 第二學年	第一學年 第二學年				
建議先修 科目	#					
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生應有的數學素養,提昇計算、理解的能力。 2. 培養學生學生統合應用代數、幾何知識,以解決相關數學問題的能力。 3. 培養學生使用工具,運用數學程序及解決問題的正確態度。 4. 培養學生獨立思考、分析判斷、綜合表達的能力。 5. 培養學生後續升學、進修,自我發展的能力。					

教學內容

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註		
(一)坐標系與函數圖形		平面座標系、實數等單元的演練。	4			
(二)三角函數		三角函數的定義、基本性質等單元的演練。	5			
(三)平面向量		平面向量的定義、基本性質、內積等單元的演練。	4			
(四)式的運算		多項式的四則運算、除法原理等單元的演練。	4			
(五)直線與圓		直線方程式、圓方程式、圓與直線的關係等單元的演練。	5			
(六)數列與級數		等差數列與等差級數、等比數列與等比級數等單 元的演練。	5			
(七)排列組合		排列、組合等單元的演練。	5			
(八)三角函數的應用		三角测量,和差角公式、複數平面等單元的演練。	5			
(九)指數與對數		指數、對數、常見對數等單元的演練。	5			
(十)空間向量		空間向量的定義、基本性質、內積等單元的演練。	5			
(十一)一次聯立方程式與矩陣		一次方程組、矩陣的運算等單元的演練。	5			
(十二)二元一次不等式與線性規劃		二元一次不等式、線性規劃等單元的演練。	5			
(十三)二次曲線		抛物線、橢圓、雙曲線等單元的演練。	5			
(十四)微分		函數極限、多項式函數的導數與導函數等單元的 演練。	5			
(十五)積分		數列的極限、積分的概念、多項式函數的積分等 單元的演練。	5			
合 計			72			
學習評量 (評量方式)	1. 學習評量方式宜多樣化,除紙筆測驗外,配合單元學習目標採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等多元評量形式,避免偏重紙筆測驗。 2. 學習評量應重視核心素養的知識、能力與態度在實際生活應用之檢核,進行有效評估與回饋。					
教學資源	1. 善用各種形式的教材與圖儀設備及各界所研發的資源與人力。 2. 因應未來趨勢,介紹使用計算機解 決相關問題的方法。 3. 善用各種電腦網路及手機與平板的免費數學繪圖APP與輔助繪圖軟體,加強建立 幾何圖形的概念。					
教學注意事項	一、教材編選 1. 選用合適之教科用書或自編教材。 2. 教材編選注意整體結構的有機結合,在題材呈現上能反映出各數學概念的內在連結,也能與相關數學主題、其他領域或科目的內涵、日常生活的素材進行應用與外在連結。 二、教學方法 1. 教師應依學生的前置經驗、授課主題特性與教學現場的狀況,採用有效的教學方法;並適時融入數位學習實源,引導學生創造與省思,提供學生充分有意義的學習。 2. 教學活動的設計應注重不同階段的學習型態,並與教學目標配合,鼓勵與引導學生並行數學探究與合作解題。 3. 教學過程透過引導、啟發或教導,使學生在具體問題情境中,運用先備的數學知識基礎,形成解決問題所需的新數學概念,並有策略地選擇正確有效率的解題程序。 4. 教師可提供啟發性的問題、關鍵性的問題、現實生活的應用問題,激發學生不同的想法,並本因材施教之原則,實施個別輔導。					

學校公告-校訂 學校公告-校訂 動:A1.身心素質 動:B1.符號選用 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	質與自我精進、A2. 系統思考 用與溝通表達、B2. 科技資富 条與團隊合作、C3. 多元文化		與創新應變 化工科 6 第一學年 第二學年		
學校公告一校訂 動 : A1. 身心素質 動 : C2. 人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	寶與自我精進、A2.系統思考 用與溝通表達、B2.科技資 新與團隊合作、C3.多元文化 中越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
學校公告-校訂 動:A1.身心素質 動:A1.身心素質 動:C2.人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	寶與自我精進、A2.系統思考 用與溝通表達、B2.科技資 新與團隊合作、C3.多元文化 中越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
學校公告-校訂 動: A1. 身心素質 動: B1. 符號選用 與: C2. 人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年	寶與自我精進、A2.系統思考 用與溝通表達、B2.科技資 新與團隊合作、C3.多元文化 中越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
學校公告-校訂 動: A1. 身心素質 動: B1. 符號選用 與: C2. 人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年	寶與自我精進、A2.系統思考 用與溝通表達、B2.科技資 新與團隊合作、C3.多元文化 中越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
動: A1. 身心素質動: B1. 符號運用 動: B1. 符號運用 與: C2. 人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	寶與自我精進、A2.系統思考 用與溝通表達、B2.科技資 新與團隊合作、C3.多元文化 中越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
動: B1. 符號選用 與: C2. 人際關係 優活力、創新力 電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	用與溝通表達、B2. 科技資訊 条與團隊合作、C3. 多元文化 、卓越力 資訊科 6 第一學年 第二學年	 九與媒體素養 上與國際理解 食品加工科 6 第一學年 第二學年 	化工科 6 第一學年		
電子科 6 第一學年 第二學年 第二學年	資訊科 6 第一學年 第二學年	6 第一學年 第二學年	6 第一學年		
6 第一學年 第二學年 第三學年	6 第一學年 第二學年	6 第一學年 第二學年	6 第一學年		
第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年	第一學年第二學年	第一學年		
第二學年 第三學年	第二學年	第二學年			
第三學年			第二學年		
	ルーナー		第三學年		
電機科	園藝科	機械科	汽車科		
6	6	6	6		
第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年		
É					
練口語表達與應	用。 三、 研讀文化經典教	枚材,培養社會倫理之意識,	及淑世愛人之精神。		
200	常一學年常二學年常三學年素閱讀文言文及練口語表達與應	第一學年 第二學年 第二學年 第三學年 第三學年 「表」 「表」 「表」 「表」 「表」 「表」 「表」 「表」	京一學年 第一學年 第一學年 京二學年 第二學年 第二學年		

主要單元(准 府)	內容細項	分配節數	備註			
1. 語體文範文講解(-		現代詩、現代散文經典範文指導閱讀	7) BC FF - 32	[M a7-			
2. 語體文範文講解(二		現代小說等語體文經典範文指導閱讀	6				
3. 文言文範文講解(-		詩詞曲賦各類古典文學指導閱讀	12				
			6				
4. 文化基本教材講解		論語、孟子指導閱讀					
5. 文言文範文講解(二		古典散文,各類主題範文指導閱讀	12				
6. 文化基本教材講解	(=)	中庸、大學指導閱讀	6				
7. 應用文講解		各類應用文講解	12				
8. 口語表達		口語表達能力的訓練。	6				
9. 閱讀策略(一)		文言文文本閱讀策略	12				
10. 閱讀策略(二)		白話文文本閱讀策略	6				
11. 寫作能力(一)		命題作文寫作指導	12				
12. 寫作能力(二)		資料判讀寫作指導	6				
合 計			108				
學習評量 (評量方式)							
教學資源	除課程相關書本	外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報	檔、DVD及網罩	各資源等配合。			
教學注意事項	排隨堂演練,使 自學輔導法 7. 虛	惠力求內容旨趣切合時宜,顧及日常生活中實際應用理論與實際並重。 二、教學方法 1. 講述法 2. 發表 改劇表演法 8. 結合科技資源的教學 9. 分組討論法等 單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習	t法 3. 問答法 · 三、教學	4. 練習法 5. 欣賞法 6. 評量 宜多樣化,除紙筆			

表 11-2-1-5臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

11 11 17 16	中文名稱 英語會話							
科目名稱	英文名稱 English Conversation							
師資來源	校內單科							
	選修 一般科目							
科目屬性	領域:							
	非跨領域	非跨領域						
科目來源	群科中心學校公告-校訂	參考科目						
課綱核心素養	A 自主行動: A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動: B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養 C 社會參與: C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解							
學生圖像	品格力、優活力、創新力	、卓越力						
	化工科	園藝科	食品加工科	機械科				
	2	2	2	2				
ob mi ed mi	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年				
適用科別	汽車科	電機科	資訊科	電子科				
	2	2	2	2				
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年				
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)		語表達及簡易報告等。 二 ,靈活應用於日常生活 之	、培養學生聽與說之興趣與 講通中。	能力。 三、引導學生用				

教學內容

主要單元	L(進度) 內容細項 分配節數 備					
1.1緒論		1-1 銜接國中英語,複習1200字所需的會話用詞。	5			
1. 2緒論		1-2 以學生之興趣、需求及實用為導向,培養基本溝通能力。	5			
2.1會話能力		2-1 以培養學生會話能力與技巧、並建立口語表達的信心為目的。	8			
2.2會話能力		2-2 以小組分工為依據,熟記實用對話模板,模 擬實際對話情境。	5			
3.1溝通運用		3-1 力求趣味性與實用性並兼顧中、西文化。	7			
3. 2溝通運用		3-2 對話題材需涵蓋問候、問路、電話、家庭生活對話、用餐禮儀、點菜、旅遊、逛街、購物等 主題。	6			
合 計			36			
學習評量 (評量方式)	驗、作業或分組	式宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元學習目標技 報告等多元評量形式,避免偏重紙筆測驗。 學習討 用之檢核,進行有效評估與回饋。				
教學資源	一、配套的教師手冊、學生習作、光碟。 二、教具及輔助教材如圖卡、情境圖、實物等。 三、適當 课外閱讀教材。 四、與課文有關的錄影帶、互動光碟、VCD 或 DVD。 五、各類電腦輔助教學軟體, 互動光碟、網站。					
教學注意事項	校學生的程度, 教育、人權教育 升學生人文、社	面,應注意與國民中小學課程的銜接,並注意教材 選取涵蓋多樣化題材、文體、多元文化觀,且 選求 、環保教育、海洋教育、多元文化、消費者保護教 會 與科技的智能,涵育對國際事務及外國文化的了 位」的理念,以學生的練習為主,教師的講解為輔 而行。	C廣納生命教] 育、生涯規劃 「解。 二、教	育、性別平等教育、法治 等主題之教科書,以提 學方法方面,教學活動		

(二)專業科目

表 11-2-2-1臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-1室北寸	, 业松山 同級	— X M X -	于仅 仅时们口载于八杯	•			
科目名稱	中文名稱						
打日右将	英文名稱 A	英文名稱 Audiovisual Electronic Application Circuit					
師資來源	內聘						
	必修 專業科	1					
科目屬性	專業科目						
	科目來源	洋科中心學村	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓越	カ					
	電子	·科					
適用科別	1						
	第二學年第	第一學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、能了解音響技術常用術語。 二、能了解音響放大器基本原理。 三、能了解楊聲器基本構造及原理。 四、能了解雷射音響系統基本原理。						
教學內容				13			
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、音響工程概論。		音響工程	呈概論簡介。		3		
二、音響放大器。		音響放力	、器介紹與設計。		3		
三、揚聲器技術。		揚聲器打	支術説明與應用。		4		
四、雷射音響系統。		雷射音響	严系統說明與應用。		4		
五、音響室與組合技	術。	音響室鼻	具組合技術說明與應用。		4		
合 計	18						
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。						
教學資源	■ 音響技術、視聽電子實作應用等相關教材。						
	首響技術、祝	音響技術、視聽電子實作應用等相關教材。 一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、題庫系統及網絡資源等。					

表 11-9-9-9喜北市 立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-2臺北市	立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱 基礎園藝					
打口石街	英文名稱 Basic of Horticulture					
師資來源	內聘					
	必修 專業科目					
科目屬性	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	創新力、卓越力					
	園藝科					
適用科別	2					
	第一學年第二學期					
建議先修 科目						
教學目標 (教學重點)	(一)了解園藝的意義及重要性。(二)認識園藝植物的分類、形態與生理。(三)熟悉園藝植物的生長境與一般栽培技術。(四)明瞭園藝植物的特殊管理技術。(五)懂得園產品的選購、處理與加工利用法					
教學內容						

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註			
一、緒論		 園藝的意義 園藝的重要性 園藝的範疇 	3				
二、園藝作物的分類	與型態	 1. 蔬菜分類 2. 果樹分類 3. 觀賞植物分類 	6				
三、園藝作物的生長	環境與生理	1. 自然環境對作物的影響 2. 作物的生理作用	9				
四、園藝作物栽培與	管理	 灌溉與排水 整枝與修剪 肥料栽培 基本病蟲害認識 	9	第二學年第二學期			
五、園藝作物的繁殖	與品種改良	 有性繁殖方法 無性繁殖方法 組織培養基本認識 	9				
合 計			36				
學習評量 (評量方式)							
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。						
教學注意事項	實習等教學方法 習效果。 3. 指 題經常與相關機 備。 2. 教學應 3 合,提高學習興	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 (一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習與趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業教育數學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。					

表 11-2-2-3臺北7 	市立松山高級ユ ————	上農職業學	校 校訂科目教學大	綱						
科目名稱	中文名稱 果	蔬加工								
村日石桝	英文名稱 Fr	uit and Ve	getable Processing							
師資來源	內聘									
	必修 專業科目									
科目屬性	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	創新力、卓越力	創新力、卓越力								
	食品加口	_科								
適用科別	3									
	第三學年第	第三學年第一學期								
建議先修 科目	無									
教學目標			範圍與重要性。 2. 瞭)	解果蔬加工原料	種類與性質。 3.	學習各種果蔬加工方				
(教學重點)	法及其相關基本	原理。								
教學內容				1F						
主要單元	(進度)		內容細項	-	分配節數	備註				
1. 概論		2. 果蔬加	コエ的意義與重要性。 ロエ的範圍。 ロエ的現況與發展。		4					
2. 果蔬原料		2. 原料前	ē類與加工特性。 「處理。 ∤與食品添加物。		4					
3. 罐頭製造		 罐頭製 果實緒 	カエ基本原理。 化技術與機具。 『頭加工各論。 『頭加工各論。 『頭檢驗。		8					
4. 果汁與果蔬汁		 果蔬汁 果蔬汁 	-分類與原料。 -加工技術與機具。 -加工各論。 -包裝與貯存。		6					
5. 果醬		1. 果醬利 2. 果醬加 3. 果醬加 4. 果醬、	连類與原料。 21五基本原理。 21工技術與機具。 果凍、果糕加工。 北裝與貯存。		6					
6. 醃漬蔬果		 2. 醃漬加 3. 醃漬加 4. 醃漬器 5. 醃漬果 	·果種類與原料。 17工基本原理。 17工技術與機具。 1·英加工各論。 1·實加工各論。 1·東包裝與貯存。		6					
7. 乾燥蔬果		 果蔬菜 果蔬菜 基菜菜 果菜菜 	课種類與原料。 環基本原理。 燥加工技術與機具。 燥加工各論。 燥加工各論。 減加工各論。 減加工各論。		6					
8. 發酵		2. 果蔬發			8					
9. 冷藏冷凍		 果蔬冷 生鮮冷 調理冷 	·藏冷凍基本原理。 ·藏冷凍技術與機具。 ·藏冷凍果蔬加工。 ·藏冷凍果蔬加工。 ·凍果蔬包裝與貯存。		6					
合 計					54					
學習評量	以情意性評量、	形成性評量	量、診斷性評量、讀書心	:得報告成績、期	中測驗及期 末測	 験作為總評量。				
(評量方式)										
教學資源						// I I I I I I I I I I I I I I I I I I				
教學注意事項	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 1. 教材編選 教材內容應酌情增補有關果蔬加工相關知識,加強課程深度。 2. 教學方法 採用問答法、討論法、講演法、設計教學法等方法,並借用各種輔助教材, 加深學生對果蔬加工的認識及認知。 3. 教學評量 要求學生瞭解果蔬加工的知識外,並評量學生對果蔬加工的應用能力。 4. 教學資源 (1) 教科書、期刊雜誌、相關果蔬加工之著作。 (2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與果蔬加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。 5. 教學相關配合事項 教材編撰, 師資研習等。									

表 11-2-2-4臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-4室北「	巾工松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱	中文名稱機械力學進階						
村日石碑	英文名稱	英文名稱 Mechanics Advanced						
師資來源	內聘	內聘						
	必修 專業科	E .						
科目屬性	專業科目	專業科目						
	科目來源	科目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目						
學生圖像	創新力、卓越	カ						
	機械	科						
適用科別	2							
	第三學年	第一學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	一、熟悉力學 修的基礎。	的原理與知	識,並能應用於日常生活上	。 二、熟悉機械力學的原3	理,以作為日後自學或進			
教學內容				R				
主要單元	(進度)		內容細項	分配節數	備註			
一、平面力系。			i力系問題探討。 E與力矩原理問題探討。	7				
二、重心。			:問題探討。 面、體重心問題探討。	7				
三、摩擦。			尽問題探討。 各在機械上應用問題探討。	7				
四、直線運動。		一、直線運動問題探討。 二、相對運動問題探討。						
五、曲線運動。			と運動問題探討。 の體運動問題探討。	8				
合 計				36				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗及期	末測驗作為總評量。			
教學資源	一、依「臺北 科書。 二、計			代辦採購要點」選用符合教	學目標及教學內容之教			
教學注意事項			以講授為主。 二、教師教 示,以加強學習效果。	學前,應編寫教學計畫表。	三、除教科書外,應善			

表 11-2-2-5臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-5量北市	立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱 .							
村日石棚	英文名稱 Professional English							
師資來源	內聘	3聘						
	必修 專業科	修 專業科目						
科目屬性	專業科目	業科目						
	科目來源	科目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目						
學生圖像	創新力、卓越	カ						
	汽車	-科						
適用科別	2							
	第二	學年						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	1. 加強各行業 業技術資料之		實習。 2. 培養閱讀工業界常	用英文文件之能力。 3	3. 培養撰寫處理簡易英文工			
教學內容				R				
主要單元(進度)		內容細項	分配節	数 備註			
Introduction of th	e Automobile	汽車簡介	•		4			
Fundamentals and T Engine	ypes of the	引擎基本	引擎基本原理與型式		4			
Components of the	Engine(1)	引擎的組	1件(1)		4			
Components of the	Engine(2)	引擎的組	1件(2)		6			
Bosch Motronic Sys	tems	博世Mot	博世Motronic 汽油噴射系統		6			
Lubricating System System	and Cooling	潤滑系統	·與冷卻系統		6			
Automotive Emissio System	n Control	汽車廢氣	控制系統		6			
合 計					36			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得幸	报告成績、期中測驗及 其	期 末測驗作為總評量。			
教學資源	汽車相關書籍	、各式教具						
教學注意事項	汽車相關書籍、各式教具 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知,技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。							

表 11-2-2-6臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

	中文名稱	機件原理精道	進					
科目名稱	英文名稱							
師資來源	內聘							
	必修 專業科	目						
科目屬性	專業科目							
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	創新力、卓	越力						
	機	械科						
適用科別		2						
	第三學年	- 第一學期						
建議先修 科目	無							
教學目標		一、瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 二、瞭解各種運動機構之原理。 三、熟悉各種機件組成機構						
(教學重點) 學內容	之功用。		TYPE	3 =				
學內容			11724-75		2 KK 401.	/H_ >>		
學內容主要單元			內容細項		2節數	備註		
學內容主要單元		二、機械	e軸承專題探討。 找利益與機械效率專題探討。		.,	備註		
學內容 主要單元 旋軸承		二、機械	定軸承專題探討。		.,	備註		
學內容		二、機械 一、鍵與 二、鍵與 一、彈簧	b 軸承專題探討。 裁利益與機械效率專題探討。 B 銷專題探討。		7	備註		
學內容 主要單元 旋軸承 與銷		二、機械與與軍等	连轴承專題探討。 裁利益與機械效率專題探討。 異銷專題探討。 異銷的用途專題探討。 長專題探討。		7	備註		
學內容 主要單元 旋軸承 與銷 簧		二、機機 線線 2	连轴承專題探討。 我利益與機械效率專題探討。 異銷專題探討。 異銷的用途專題探討。 長專題探討。 長的用途專題探討。 自及鏈輪專題探討。		7 7	備註		
學內容 主要單元 旋軸承 與銷 簧 輪及鏈輪 探輪輪系		二、機機 線線 2	连軸承專題探討。 我利益與機械效率專題探討。 母銷的用途專題探討。 母銷的用途專題探討。 時的用途專題探討。 為及鏈輪專題探討。 為及鏈輪專題探討。 為及鏈輪的用途專題探討。		7 7 7	備註		
學內容 主要單元 旋軸承 與銷 簧 輸及鏈輪	(進度)	二、機模與與 等等 等	连軸承專題探討。 我利益與機械效率專題探討。 母銷的用途專題探討。 母銷的用途專題探討。 時的用途專題探討。 為及鏈輪專題探討。 為及鏈輪專題探討。 為及鏈輪的用途專題探討。		7 7 7 7 8 8 36			
學內容 主要單元 旋軸承 與銷 簧 輪及鏈輪 擦輪輪系 合 計 學習評量	(進度) 以情意性評 一、依「臺	二、機 一、鍵 一、鍵 一、彈 一、彈 等 等 等 等 等 等 形 本 一、摩 持 二、 上、 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	度軸承專題探討。 裁利益與機械效率專題探討。 程銷專題探討。 程銷的用途專題探討。 一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	報告成績、期中測點	7 7 7 7 8 36	会作為總評量 。		

大 11-2-2-1室北		工 辰 嘅 录 ° 畜 產 加 工	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱								
	英文名稱	英文名稱 Animal Products Processing						
師資來源	內聘							
	必修 專業科	======================================						
科目屬性	專業科目							
	科目來源							
學生圖像	創新力、卓越	副新力、卓越力						
	食品加	工科						
適用科別	3							
	第三學年	第二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解畜產/工方法及其相		· 範圍與重要性。 2. 瞭解畜 。	產加工原料種類與基本性	質。 3. 學習各種畜產加			
教學內容								
主要單元	(進度)		內容細項	分配節數	備註			
. 概論。		2. 畜產	1. 畜產加工的意義與重要性。 2. 畜產加工的範圍。 3. 畜產加工現況與展望。					
2. 肉製品加工		 原料的組成、種類與特性。 暑體之認識及利用。 原料內的處理。 食品添加物。 肉製品加工技術與機械。 肉製品包裝與貯存。 		18				
3. 蛋品加工		 蛋的 蛋割 蛋品 蛋品 	組成、種類與特性。 基礎理化性質。 品添加物。 加工各論。 加工各論。 包裝與貯存。	12				
4. 乳品加工		2. 原料 3. 乳品 4. 乳品	1. 生乳的組成、種類與特性。 2. 原料乳的處理。 3. 乳品的殺菌與滅菌處理。 4. 乳品加工各論。 5. 乳品包裝與貯存。					
合 計				54	:			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得達	報告成績、期中測驗及期	末測驗作為總評量。			
教學資源	1. 教科書、專	- 業期刊。 2	. 參考書。 3. 網際網路相關	網站。				
教學注意事項	討論法、講演教學評量 要為科書、期刊雜	法、設計教 求學生瞭解語 誌、相關畜 ,工有關之機	酌情增補有關畜產加工相關 學法等方法,並借用各種輔 5產加工的知識外,並評量學 產加工之著作。(2)圖表、 關、展覽會、演講會、觀摩	助教材, 加深學生對畜產 生對畜產加工的應用能力 照片、幻燈片、投影片、	加工的認識及認知。 3. 。 4. 教學資源 (1) 教 錄影帶、光碟等多媒體。			

表 11-2-2-8臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-8臺北市	「立松山高級コ	農職業學	垦校 校訂科目教學大綱			
al - h es	中文名稱 食	品概論				
科目名稱	英文名稱 In	troduction	n to Food			
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	專業科目					
	科目來源 群	科中心學核	で公告-校訂参考科目			
學生圖像	創新力、卓越力	1				
	食品加口	- 科				
適用科別	2					
	第一學	年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解食品之	一般概念。	2. 激發學習之興趣。			
教學內容				R		
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 緒論		1. 食品=	之定義。 之重要性。		2	
1. with party		3. 食品=			-	
2. 食品變敗與保藏法		2. 食品的(1)加熱(2)脫氣(3)鹽藏(4)冷藏	密封。 與糖漬。	۰	8	
3. 農產食品		3. 麥及 4. 豆類 5. 澱粉 6. 薯類 7. 糖果	其加工品。 其加工品。 加工品。 及其加工品。 加工。		8	
4. 園産食品		1. 概額 (1) 概額 果 (2) 蔬果 (3) 果 (4) 乾 其 (5) 其 (6) 嗜 茶 (1) 清 (2) 清 (3)	m工品。 汁飲料。 罐頭。 茄果。 蔬果。 。 生食品。		5	
5. 發酵食品		1. 概 2. 概 3. 醬 4. 售 5.	•		5	
6. 畜產食品		3. 蛋類/	。 及其加工品。 及其加工品。 及乳製品。		5	
7. 水產食品			。 類及其加工品。 及其加工品 。		3	
合 計		•			36	
學習評量	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	· · · · · · · · · · · · · ·	中測驗及期 未	(測驗作為總評量。
(評量方式)	1					
教學資源教學注意事項	1. 教材編選(答法、討論法等 學生對本科的知 能力。 4. 教等 影帶、光碟等多	1) 教材內 五方法。(2 可識及認知 上資源(1) ,媒體。(2	參考書。 3. 網際網路相關 容應酌情增補相關知識, 力 2) 借用各種輔助教材, 指 。 3. 教學評量 (1) 要求 教科書、期刊雜誌、相關 3) 與食品加工有關之機構 之技術新知等教材, 引導	中強課程深度。 導學生學習食品 學生瞭解食品想 食品加工及其著 、展覽會、演請	b之各項常識, R論的相關知語 作。(2)圖 傳會、網際網路	作為增廣教學,以加深 成外,並評量學生之應用 表、照片、投影片、錄

表 11-2-2-9臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日力级	中文名稱	中文名稱 化學原理 英文名稱 Chemical Principles						
科目名稱	英文名稱							
師資來源	內聘							
	選修 專業和	斗目						
科目屬性	專業科目							
	科目來源	科目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目						
學生圖像	創新力、卓	越力						
	化	工科						
適用科別		4				/ , _		
	第三	三學年	- 1					
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)			知識和明確而具體之 培養學生能以數式表					
內容								

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、氣體及液體		氣體及液體解析	4	
二、固態		固態原理解析	4	
三、原子結構		原子結構解析	4	
四、化學鍵的性質		化學鍵的性質解析	4	
五、分子結構		分子結構解析	4	
六、核化學		核化學解析	4	
七、熱力學定律		熱力學定律解析	4	
八、自由能與平衡		自由能與平衡解析	4	
九、化學平衡		化學平衡解析	4	
十、非電解質溶液		非電解質溶液解析	4	
十一、電解質溶液		電解質溶液原理解析	4	
十二、電化電池		電化電池原理解析	4	
十三、相律		相律原理解析	6	
十四、光化學		光化學解析	4	
十五、表面現象與觸	媒作用	表面現象與觸媒作用解析	4	
十六、膠體		膠體原理解析	4	
十七、巨分子		巨分子原理解析	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	教育部審訂教材			
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作 業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關 輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。			

	中文名稱 實行	體列印與模型	製作			
科目名稱	英文名稱 3D	printing and	d model making			
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	專業科目					
	科目來源 群	4中心學校公	告—校訂參考科目			
學生圖像	品格力、優活力	、創新力、卓	2.越力			
	機械科					
適用科別	2		,			
	第一學	年				
建議先修 科目	無					
14 69 - 1W	o# 427 0 J Tal 1					
教學目標 (教學重點)	展趨勢。 三、	能夠實際應用	認識介紹3D列印的)印表機進行數位		
(教學重點)	展趨勢。 三、	能夠實際應用] 將3D創意設計使用3I)印表機進行數位		
(教學重點)	展趨勢。 三、作出符合實際需	能夠實際應用] 將3D創意設計使用3I)印表機進行數位		
(教學重點) 學內容 主要單元	展趨勢。 三、作出符合實際需	能夠實際應用	引將3D創意設計使用3I 、能夠維護及保養各 內容細項 成型技術。)印表機進行數位	2製造與模型後集	夏加工 四、 製夠實際
(教學重點) 學內容 主要單元 、 3D列印成型技行 、 3D列印機基礎。	展趨勢。 三、作出符合實際需	能夠實際應用 要的商品 五 一、3D列印 二、3D列印 一、3D列印	引將3D創意設計使用3I 、能夠維護及保養各 內容細項 成型技術。	即表機進行數位種儀器及設備	2製造與模型後集	夏加工 四、 製夠實際
(教學重點) 學內容 主要單元 、3D列印成型技行 、3D列印機基礎系 調整練習	展趨勢。 三、 作出符合實際需 (進度) 村及應用簡介 結構認識及校正優	能夠實際應用 要的商品 五 - 、3D列印 - 、3D列印 - 、3D列印 - 、3D列印 - 、3D列印 - 、3D列印	引將3D創意設計使用3I 、能夠維護及保養各 內容細項 或型技術。 應用簡介。 機基礎結構認識。 機校正優化調整練習	即表機進行數位種儀器及設備	東東模型後事 分配節數 4	夏加工 四、 製夠實際
(教學重點) 學內容 主要單元 、3D列印成型技行 、3D列印機基礎が調整練習 、3D模型切片轉移	展趨勢。 三、 作出符合實際需 ((進度) 析及應用簡介 結構認識及校正優 當參數設定	能夠實際應用 要的商品 五 一、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D模型 二、模型轉	引將3D創意設計使用3I 、 能夠維護及保養各 內容細項 成型技術。 應用簡介。 機基礎結構認識。 機校正優化調整練習。 切片設定。	即表機進行數位種儀器及設備	製造與模型後輩 分配節數 4	夏加工 四、 製夠實際
(教學重點) 大學內容 主要單元 -、3D列印成型技行 -、3D列印機基礎認 -、3D模型切片轉材 -、簡易 3D模型切片轉材 -、簡屬 3D模型列 -、繪圖資源「Ske	展趨勢。 三、 作出符合實際需 ((進度) 析及應用簡介 結構認識及校正優 當參數設定	能夠實際應用 要的商品 五 一、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D模型 二、模型轉材 一、簡易3D材	用解3D創意設計使用3I 、 能夠維護及保養各 內容細項 成型技術。 應用簡介。 機基礎結構認識。 機故正優化調整練習 切片設定。 當參數設定。	即表機進行數位種儀器及設備	製造與模型後輩 分配節數 4 4	夏加工 四、 製夠實際
(教學重點)	展趨勢。三、 作出符合實際需 ((進度) 村及應用簡介 皆構認識及校正優 當參數設定 即操作 etch Up」 基礎工	能夠實際應用 要的商品 五 一、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D列印 二、3D模型報 一、額易3D 一、繪圖資 。	周 將 3D 創意設計使用 3I 、 能 約 維護及保養 各 内容 細項 成型技術。 應用簡介。 機整 礎結構認識。 機校正優 化調整練習 切片設定。。 響多數設定。 翼型列即操作。	印表機進行數位 種儀器及設備 。	分配節數444	夏加工 四、 製夠實際

K T				
七、介紹入門 3D掃拍 出	苗機的使用及輸	一、介紹入門 3D掃描機的使用及輸出。	4	
八、主題式繪圖引導	教學-小產品	一、主題式繪圖引導教學-小產品。	4	
九、3D模型編修應用	教學	一、3D模型編修應用教學。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源		公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點 勘教師發展自編教材。	」選用符合教	文學目標及教學內容之教
教學注意事項	工具之操作應實	習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫素 際示範講解。 四、加強工場安全及環境整潔工作。 ,以加強學習效果。		

表 11-2-2-11臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日存金	中文名稱	電子學進階				
科目名稱	英文名稱	Electronics	Advanced			
師資來源	內聘					
	選修 專業科	B				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	學校自行規畫				
學生圖像	創新力、卓起	越力				
	資言	讯科				
適用科別		4				
	第三	學年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	一、加強了角 應用。	解二極體電路	之應用。 二、加強了解電量	晶體電路之應用。	三、加強	了解場效電晶體電路之
學內容				13		
主要單方	亡(進度)		內容細項		分配節數	備註
二極體		PN接面特	性研究		18	•
DND录日瓣岛ND	V Jr. 12 PM	DND # F	曲岛 MDM 香日 鼬 枝 M ZII 灾		1.0	

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 二極體		PN接面特性研究	18	
2. PNP電晶體與NPN電晶體		PNP電晶體與NPN電晶體特性研究	18	
3. 電晶體偏壓電路		CE 、CC、 CB偏壓電路特性研究	18	
4. 場效電晶體		場效電晶體(電路特性研究)	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式) 以情	意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源 教科	書 或自編教	材		
		應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨望 效學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈		

教學注意事項

一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱單領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。

表 11-2-2-12臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

41 11 2 2 20	中文名稱 應用力學進階				
科目名稱	英文名稱 Applied Mechanics Advance				
師資來源	內聘				
	選修 專業科目				
科目屬性	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	創新力、卓越力				
	汽車科				
適用科別	2				
	第三學年第一學期				
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)	力學是物理學的一部份,舉凡物體的靜止或運動、材料的變形等,本課程是使同學具備有應用力學相分析計算能力。				

教學內容

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、緒論		應用力學概論	12	
二、同平面力系		同平面力系原理解析	12	
三、摩擦		摩擦原理解析	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源	静力學相關書籍			
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學。 告考查、學習態	應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂 學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領, 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合 度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資》 學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。	化繁為簡,以 單元目標,採	因材施教之原則,實施 取心得發表、作業及報

	中文名稱	造園	市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	英文名稱	Landscape G	ardening				
師資來源	內聘						
	選修 專業科						
科目屬性	專業科目						
	科目來源	群科中心學科	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓	越力					
	園:	藝科					
適用科別		4					
	第二	-學年					
建議先修	無						
科目 教學目標	一、 瞭解造		&及其重要性。 二、 瞭解造 l				
(教學重點)			習造園景觀製圖與設計圖說。 , 瞭解景觀維護管理之重要性		造園景觀設計 :	理論基礎。 六、 學習	
							
主要單元	上(進度)		內容細項		分配節數	備註	
.緒論	緒論 (((1) 造園的意義。 (2) 造園的重要性。 (3) 造園的範圍。 (4) 造園的種類。		4		
. 造園景觀演變及發展		(2) 西方	 東方造園的演變。 西方造園的演變。 現代造園的發展趨勢。 		6		
. 植物材料	植物材料		(1) 植物材料之種類。(2) 植物材料之應用。(3) 植物材料之栽培。		6		
. 非植物材料			(1) 非植物材料之種類。(2) 非植物材料之應用。		4		
. 基地測量	(2)		 测量的種類。 测量的方法。 测量圖繪製。 		4		
. 製圖	(2) 製圖]儀器使用與軟體介紹。]字體與景觀圖例符號。 i圖、立面圖、剖面圖、施工訂]。	羊圖、示意	8		
. 基地現況調查分	析		環境調查分析。 環境調查分析。 。		8		
. 設計	(2) 点 (3) i (4) i		F設計之因素。 設計。 原理。 意象。 方法與程序。		8		
. 景觀元素		(5) 建築 (6) 水體	え。 う。 e.結構物。 e.景觀。		8		

8. 設計		(1) 影音級計之凶票。 (2) 基本設計。 (3) 設計原理。 (4) 設計意象。 (5) 設計方法與程序。	8	
9. 景觀元素		(1) 地形地貌。 (2) 植栽。 (3) 鋪面。 (4) 景觀結構物。 (5) 建築景觀。 (6) 水體。 (7) 局部景觀設施與裝置藝術品。	8	
10. 生態景觀		(1) 空氣。 (2) 土地。 (3) 水。 (4) 植物。 (5) 野生動物。 (6) 生態工法。	4	
11. 造園景觀工程		(1) 設計圖說。 (2) 施工計畫。 (3) 造園景觀施工。	4	
12. 設計實例		(1) 主題庭園景觀。(2) 各式庭園景觀。	4	
13. 經營與維護管理		(1) 造園景觀之經營。(2) 造園景觀之維護。(3) 造園景觀之管理。	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業	期刊。 2. 參考書 3. 網際網路相關網站。		
教學注意事項	實習等教學方法習效果。 3. 指認 應經常與相關機備。 2. 教學應該合,提高學習興	. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、學學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄乞分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關制趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生的對業	電?等多媒體 習領域才機 調人才機 時設施 5學生學習技	輔助教學,增進學生學)相關配合事項 1.學校 ,並輔導學生尌業之準 , 使理論與實際相結

表 11-2-2-14臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

41 17 27 46	中文名稱 電力電子學					
科目名稱	英文名稱 Power Electronics					
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	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	創新力、卓越力					
	電機科					
適用科別	3					
	第三學年第一學期					
建議先修 科目	<u> </u>					
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解開關元件及二極體電路。 二、能認識電力半導體開闢之原理與特性。 三、能瞭解交流電控制器之原理與特性。 四、能瞭解控制整流器之原理與特性。 五、能瞭解直流對直流轉換器之原理 特性。 六、能瞭解反轉器之原理與特性。 七、能瞭解交流對交流轉換器之原理與特性。					

教學內容

) T 177 - ((. s	1 2 2	\ #F 11	m v		
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註		
一、開關及二極體電	路。	開關及二極體電路介紹及應用。	8			
二、電力半導體開關	۰	電力半導體開關說明及應用。	8			
三、交流電壓控制器。		交流電壓控制器之說明與設計。	8			
四、控制整流器。		控制整流器之介紹與使用。	8			
五、直流對直流轉換器。		直流對直流轉換器之說明及應用。	8			
六、反轉器。		反轉器說明及計算。	7			
七、交流對交流轉換	器。	交流對交流轉換器之說明及應用。	7			
合 計			54			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。					
教學資源	教育部審訂教材					
教學注意事項	教育部番司教材 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之 原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。					

表 11-2-2-15豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-15 量北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱工	業電子學						
村日石棚	英文名稱 In	dustrial	Electronics					
師資來源	內聘							
	選修 專業科目							
科目屬性	專業科目							
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	創新力、卓越ス	新力、卓越力						
	電機和	4						
適用科別	3							
	第三學年第	二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	一、培養學生記 子設備的能力		子的基本原理。 二、熟悉工業電子	的基本技能。 三、	培養瞭解、檢修工業電			
教學內容			IVER					
主要單元((進度)		內容細項	分配節數	備註			
一、控制元件。		控制元件說明及相關應用		9				
二、功率元件。		功率元件說明及相關應用		9				
三、電力轉換。		電力轉換之計算		9				
四、輸出元件。		輸出元件說明及相關應用		9				
五、輸入感測元件。		輸入感測	一 一	9				
六、工業電子應用實	例。	實際範例	1說明	9				
合 計				54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報告成緣	f、期中測驗及期 :	末測驗作為總評量。			
教學資源	教育部審訂教材	ŧ						
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學 告考查、學習	改育部審訂教材 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之 原則,實施相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。						

表 11-2-2-16臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

合 計

學習評量 (評量方式)

教學資源 教學注意事項

で 11 2 2 10至20	中亚松田的。	級工農職業学校 校訂科目教学大綱					
科目名稱	中文名稱	機械力學精修					
打日右将	英文名稱	Mechanics Intensive					
師資來源	內聘						
	選修 專業科	∃					
科目屬性	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	創新力、卓起	創新力、卓越力					
	機柄	战科					
適用科別	2	2					
	第三學年	第二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、熟悉力學 修的基礎。	各的原理與知識,並能應用於日常生活上。 二、熟悉村	機械力學的原理	里,以作為日後自學或進			
教學內容							
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註			
一、動力學基本定律	t	一、動力學基本定律及應用內容與問題探討。 二、向心力與離心力問題探討。	7				
二、功與能		一、功與能內容與問題探討。 二、能的損失與機械效率問題探討	7				
三、張力與壓力		一、張力與壓力內容與問題探討。 二、容許應力及安全因數問題探討。	7				
四、剪力		一、剪力內容與問題探討。 二、鉚接的破壞與應力分析問題探討。	7				
五、平面的性質		一、平面的性質內容與問題探討。 二、組合面積之慣性矩問題探討。	8				

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。

 一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之教 科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。
 一、本科目為專業科目,以講授為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。

36

表 11-2-2-17臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

		以上 辰 概 未	學校 校訂科目教學大綱	9			
科目名稱	中文名稱	電系原理					
71 0 20 199	英文名稱	Principle o	f electric system				
師資來源	內聘						
	選修 專業科	医修 專業科目					
科目屬性	專業科目						
	科目來源	群科中心學校	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓越力						
	汽車	阜科					
適用科別 2		2					
	第一學年	第二學期					
建議先修 科目	無			- 1			
教學目標 (教學重點)			器配備的工作原理,加強實 3系及各項電器配備的維護,			各機件的構造,功用	
教學內容	())	1		P			
主要單元	(進度)	**************************************	內容細項		分配節數	備註	
1. 電瓶		電瓶原理			4		
2. 起動系統	2. 起動系統		起動系統原理解析				
					4		
		充電系統	原理解析		4		
4. 汽油引擎燃料噴身	寸系統	充電系統 汽油引擎	原理解析		4 4		
4. 汽油引擎燃料噴身 5. 電子點火系統	寸系統	充電系統 汽油引擎 電子點火	.原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析		4 4 4		
 汽油引擎燃料噴身 電子點火系統 聲光系統 	寸系統	充電系統 汽油引擎 電子點火 聲光系統	.原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 .原理解析		4 4 4 4		
 汽油引擎燃料噴身 電子點火系統 聲光系統 儀錶系統 	寸系統	充電系統 汽油引擎 電子點火 聲光系統 儀錶系統	.原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 .原理解析 .原理解析		4 4 4 4 4		
 汽油引擎燃料噴身 電子點火系統 每米系統 儀錄系統 雨刷系統 		充電系統 汽油引擎 電子點火 擊光系統 儀錶系統 雨刷系統	原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 原理解析 原理解析		4 4 4 4		
 汽油引擎燃料噴身 電子點火系統 每米系統 儀錄系統 雨刷系統 		充電系統 汽油引擎 電子點火 擊光系統 儀錶系統 雨刷系統	.原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 .原理解析 .原理解析		4 4 4 4 4		
3. 充電系統 4. 汽油引擎燃料噴身 5. 電子點火系統 6. 聲光系統 7. 儀綾系統 8. 雨刷系統 9. 汽車電器及其他附合 計		充電系統 汽油引擎 電子點火 擊光系統 儀錶系統 雨刷系統	原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 原理解析 原理解析		4 4 4 4 4 4		
 汽油引擎燃料噴身 電子點火系統 聲光系統 儀錶系統 雨刷系統 汽車電器及其他所 	村屬配備	充電系新攀出 汽油引擎火 擊光系新 儀錄系新 內車電器	原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 原理解析 原理解析	報告成績、期中	4 4 4 4 4 4 4 36	験作為總評量。	
4. 汽油引擎燃料噴身 5. 電子點火系統 6. 聲光系統 7. 儀錶系統 8. 雨刷系統 9. 汽車電器及其他所 合 計 學習評量	村屬配備	充電系統 汽油引擎 電子點系 緩緩系統 而剛系統 汽車電器 量、形成性評	.原理解析 燃料噴射系統原理解析 系統原理解析 .原理解析 .原理解析 .原理解析 .及其他附屬配備原理解析 量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中	4 4 4 4 4 4 4 36	驗作為總評量。	

表 11-2-2-18臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學					
村日石棚	英文名稱 A	nalytical	Chemistry				
師資來源	內聘						
	選修 專業科!	1					
科目屬性	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	創新力、卓越	カ					
	食品加	工科					
適用科別	4						
	第二年	學年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)		 瞭解分析化學的基本原理。 2. 熟練分析化學的基礎操作方法。 3. 學習儀器分析的應用、操作及維護。 4. 熟練食品檢驗分析丙級檢定相關筆試內容,以取得證照。 					

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.緒論	分析化學概論。	4	
2. 分析化學的基本原理	 溶液種類。 溶液濃度表示法。 溶解度。 試験無數及 pH 值。 氧化退原。 實驗誤差。 	13	
3. 定性定量的基本操作	 天平之使用。 試藥配製。 儀器之保養。 其他。 	13	
4. 重量分析	 沉澱生成。 沉澱之過濾。 沉澱之洗滌。 沉澱之乾燥或灼熱。 稱重及計算。 	14	
5. 容量分析	 容量分析概論。 容量分析基本操作。 酸鹼滴定。 沉澱滴定。 氧化還原滴定。 錯化合物滴定。 	14	
3. 儀器分析	1. pH 值测定。 2. 光度分析法。 3. 層析法。	14	
合 計		72	
學習評量 (評量方式) 以情意性語	P量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告;	成績、期中測驗及期 末測	験作為總評量。
教學資源 1. 教科書	專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站	•	
教學方法 教學注意事項 , 並評量 表、照片	選 選用部編教科書或坊間相關參考書籍,教材I 教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生 查學生之應用能力。 4. 教學資源 (1) 教科書、 幻燈片、投影片、餘影帶、光碟等多媒體教材 7等資源。 5. 其他教學相關事項 指導學生閱讀	學習。 3. 教學評量 要 報章雜誌、相關分析化學 。 (3) 與本科目有關之機	求學生瞭解本科知識 B及其著作。(2)圖 &關、展覽會、演講

中文	名稱 深原	 E 農業探究		
科目名稱英文	名稱 Dee	p agricultural inquiry		
師資來源 內聘				
選修	專業科目			
科目屬性 專業	科目			
科目	來源 群和	4中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像 創新	力、卓越力			
	園藝科			
適用科別	4			
	第三學年	F		
建議先修 有,	科目:農業	概論		
	以部定版曹	業為基礎,進一步培育學生自我成長	所重シ細窓思老血解決問題	的能力。(二)養成
		巧培養學生的創造力與自發性。(三		
學內容 主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
、緒論。		(1) 農業的意涵與範圍 (2) 21世紀農業發展方向	6	174 ==
-、農業與人類生活。		(1) 農業的起源與農業經濟的演變 (2) 世界農業的發展 (3) 臺灣農業的發展	6	
E、 農作物生產技術。		 (1) 作物的構造與生長現象 (2) 作物的繁殖 (3) 影響作物生長的因子 (4) 植物保護 (5) 耕作栽培模式 (6) 作物各論 	18	
、 林業經營管理。		 (1) 森林的分類 (2) 森林的形成 (3) 森林的經營 (4) 森林保育 (5) 林產利用 	12	
、 水產養殖技術。		(1) 水產養殖的類型 (2) 水產養殖的管理	6	
六、 禽畜生產技術。		(1) 家禽家畜的生產繁殖 (2) 禽畜生產技術	6	
七、 農產加工。		(1) 農產加工原理 (2) 常見農產加工方法	6	
、農業經營管理。		(1) 休閒農業(2) 永續農業	6	
、 農業經營管理。		(3) 農產運銷 (4) 農業金融		
、農業經營管理。、農民組織與農業推廣	۰		6	

1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 教學資源 1. 教料書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。
(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業积甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。 教學注意事項

表 11-2-2-20豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11 4 4 40至九	中亚松山同	义上辰毗耒	學校 校訂科目教學大統	가면				
科目名稱	中文名稱 基本電學進階							
村日石棚	英文名稱	Basic Elect	sic Electricity Advanced					
師資來源	內聘	聘						
	選修 專業科	修 專業科目						
科目屬性	專業科目	· 業科目						
	科目來源	科目來源 學校自行規劃						
學生圖像	創新力、卓越	新力、卓越力						
	資訊	1.科						
適用科別	4							
	第三:	學年						
建議先修 科目	#							
教學目標 (教學重點)	一、能了解交流電路並計算阻抗值。 二、能了解交流電路並計算電壓值。 三、能了解交流電路並計算電流值。。 四、能了解交流電路並計算電功率值。 五、能了解交流電路並計算功率因數及電能值。							
教學內容			T \ \ \ \ F	13				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註			
一、交流阻抗。		電阻R、電感L、電容C		15	2			
二、交流電壓。		交流電壓		15	2			
三、交流電流。		交流電流	交流電流(超前、滯後)		2			
四、交流電功率。		實功率、虚功率		1:	2			
五、功率因數。		功率因數	t(超前、滯後)	1:	2			
六、電能計算。		電能計算	-	1:	2			
合 計				72	2			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心行	 导報告成績、期中測驗及期	末測驗作為總評量。			
教學資源	教科書或自編	教材						
教學注意事項	求真實。 二 實施相關配套 報告考查、學	教科書或自編教材 一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等計量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 教學,如多媒體教學系統、簡報檔 DVD及網路資源等配合。						

主要單元(進度) 內容細項 分配節數 備註 1. 本質、P型及N型半導體 2. P-N接面二極體 3. 稽納二極體 4. 發光二極體 5. 整流滤波電路 6. 稽納穩壓電路 3 、介紹雙極性接面電晶體 1. 雙極性接面電晶體之精性曲線 3. 雙極性接面電晶體之特性曲線 3. 雙極性接面電晶體之直流偏壓 、介紹雙極性接面電晶體之單級放電路 1. 雙極性接面電晶體放大器工作原理 2. 共射極放大電路 3. 其集極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 、介紹雙極性接面電晶體之多級放電路 1. 串級放大器增益計算 2. 電阻電容耦合串級放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性	417.44	中文名稱	電子學導論			
選修 専業科目	科目名稱	英文名稱	Introduction	to Electronics		
科目屬性 專業科目 科目來源 學校自行規劃 學生圖像 創新力、卓越力 適用科別 2 建議先修 科目 無 秋學目標(教學重點) 一、介紹二極體及應用電路。 二、介紹雙極性接面電晶體及單級放大電路。 四、介紹金氧半場效應電晶體數位電路。 五介紹運算放大器、通電路及運級放大電路。 四、介紹金氧半場效應電晶體數位電路。 五介紹運算放大器、2 PN接面上極體 3。 2 PN接面上極體 3。 3. 積積加三極體 3。 4. 發光二極體 3。 2. 整施性接面電晶體之持性曲線 3。 3. 雙極性接面電晶體之持性曲線 3。 3. 雙極性接面電晶體之持性檢療 3。 3. 雙極性接面電晶體之清流線壓 3。 2 雙極性接面電晶體之直流線壓 3。 2 雙極性接面電晶體之高端線 3。 3. 雙極性接面電晶體之高端線 3。 3. 雙極性接面電晶體之高速線壓 3。 3. 雙極性接面電晶體之直流線壓 3。 3. 重點 2. 上,對極放大電路 3。 電品體三個細態或大器比較 4 小介紹雙極性接面電晶體之多級故 3。 這路經二個細態或大器比較 4 1. 學級大電路 3. 直接網之轉出並及特性 2. 電阻電路之轉出並及特性 3. 直接網交應晶體之特性曲線 4 、介紹雙極性接面電晶體之多級故 3。 直接網交車區體之转性曲線 4 、介紹雙極性接面電晶體之多級故 4 1. 學然大電路 3. 直接網交車區體之報性過線 4. 分紹變極性接面電晶體之移性地線 4. 分紹變極性接面電晶體之移性地線 4. 公全氧半場效應電晶體之转性曲線 4. 全氧半場效應電晶體之转性曲線 4. 全氧半場效應電晶體之转性曲線 4. 全氧半場效應電品體之转性曲線 4. 全量上場及時間	師資來源	內聘				
科目來源 學校自行規劃 學生國像 創新力、卓越力 資訊科 (額州科別) 建議先修 科目 無 大學里標 (教學重點) 一、介紹二極體及應用電路。 二、介紹雙極性接面電品體及單級放大電路。 四、介紹金氧半場效應電品體及單級放大電路。 四、介紹金氧半場效應電品體數位電路。 五 介紹運算放大器。 六、介紹運算放大器報道電路及應波器。 學內容 1.本質、P型及N型半等體 2.P-N接面二極體 4.發光二極體 5.整流德波電路 6.精納總壓電路 6.精納總壓電路 6.精納總壓電路 6.積納總壓電路 7.介紹雙極性接面電品體之構造及特性 2.雙極性接面電品體之構造及特性 2.雙極性接面電品體之指造及特性 2.共析極放大電路 5.電路三個無態放大器工作原理 2.共射極放大電路 5.電品體三個細態放大器工作原理 2.共射極放大電路 5.電品體三個細態放大器比較 4.其基極放大電路 5.電品體三個細態放大器比較 4.其基極放大電路 5.電品體三個細態放大器比較 4.其基極放大電路 5.電品體三個細態放大器比較 4.其基極放大電路 5.電品體三組經經放大電路 4.其基極的大路上對 5.電品體三組經經放大電路 4.其基極的大路對益計算 2.電阻電客網合串級放大電路 6.電路 小介紹變極性接面電品體之多級放 5.電品體三個細態放大器比較 6.電路 4 小介紹變極性接面電品體之多級放 6.電路 1.申級放大電路 6.電路 小介紹變極性接面電品體之多級放 6.電路 4 1.申級放大電路 6.查集半場效應品體之對性曲線 7.介紹全氧半場效應電品體 4 2.金氧半場效應電品體之對性曲線 4 4		選修 專業科	- B			
學生團像 創新力、卓越力 資訊科 適用科別 2 第二學年 建議先修 科目 秋學目標 (科目屬性	專業科目				
資訊科 2 第二學年 2 第二學年 2 第二學年 2 第二學年 2 第二學年 2 第二學年 4 第二學年 4 第二學 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1		科目來源	學校自行規劃			
連	學生圖像	創新力、卓:	越力			
第二學年 建議先修 科目 教學目標 (教學重點) 一、介紹二極體及應用電路。二、介紹雙極性接面電晶體及單級放大電路與多級放大電路。三、介金氧半場效應電晶體及單級放大電路。四、介紹金氧半場效應電晶體數位電路。五介紹運算放大器。六、介紹運算放大器振盪電路及濾波器。 學內容 主要單元(進度) 內容細項 分配節數 備註 1. 本質、P型及N型半導體 2. P-N接面二極體 3. 積約二極體 4. 發光二極體 5. 整流滤波電路 6. 積納穩壓電路 1. 雙極性接面電晶體之持性曲線 3. 變極性接面電晶體之持性曲線 3. 變極性接面電晶體之指造及特性 2. 雙極性接面電晶體之指進級特性 2. 雙極性接面電晶體之指進級等 5. 電路 、介紹雙極性接面電晶體之單級故 3. 雙極性接面電晶體之表點。 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器工作原理 2. 共射極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器上較 1. 非基極大電路 5. 電晶體三個組態放大器上較 1. 非基極大電路 5. 電晶體三個組態放大器上較 1. 非基極大電路 5. 電晶體三個組態放大器上較 5. 電晶體三個組態放大器上較 5. 電晶體三個組態放大器路之構造及特性 2. 電阻電客網合串級放大電路 5. 電晶體三個組態放大器路上較 5. 電晶體三個組態放大器路上較		資	訊科			
建議先修 科目	適用科別		2			
無		第二	-學年			
金氧半場效應電晶體及單級放大電路與多級放大電路。四、介紹金氧半場效應電晶體數位電路。五介紹運算放大器。 六、介紹運算放大器振盪電路及濾波器。 聖內容 主要單元(進度) 八紹二極體及應用電路 1. 本質、P型及N型半導體 2. P-N接面二極體 3. 稽納二極體 4. 發光二極體 5. 整流滤波電路 6. 稽納穩壓電路 1. 雙極性接面電晶體之特性由線 3. 雙極性接面電晶體之特性由線 3. 雙極性接面電晶體之精造及特性 2. 雙極性接面電晶體之前偏壓 1. 雙極性接面電晶體之前偏壓 4. 介紹雙極性接面電晶體之單級放電路 6. 電路 、介紹雙極性接面電晶體之單級放電路 6. 電晶體三個組態放大器工作原理 2. 共射極放大電路 4. 共基極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 、介紹雙極性接面電晶體之多級放 電路 、介紹雙極性接面電晶體之多級放大電路 1. 电級放大器增益計算 2. 電阻電容耦合串級放大電路 4. 共基極放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 4. 非場效電晶體之精造及特性 2. 金氧半場效電晶體之精造及特性 2. 金氧半場效電晶體之精性及特性 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 4		無				
主要單元(進度) 內容細項 分配節數 備註 1.本質、P型及N型半導體 2.P-N接面二極體 4.發光二極體 5.整流滤波電路 6.稽納穩壓電路 3 3 4 3 3 4 3 4 3 2 基本性體 5.整流滤波電路 6.稽納穩壓電路 3 3 2 基本性接面電晶體之特性由線 3.9.雙極性接面電晶體之直流偏壓 2. 雙極性接面電晶體放大器工作原理 2. 共極放大電路 3. 其集極放大電路 4. 共基極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 4 <td< td=""><td></td><td>金氧半場效</td><td>應電晶體及單級</td><td>放大電路與多級放大電路。 四、</td><td>介紹金氧半場效應電晶</td><td></td></td<>		金氧半場效	應電晶體及單級	放大電路與多級放大電路。 四、	介紹金氧半場效應電晶	
1.本質、P型及N型半導體 2.P-N接面二極體 3.稽納二極體 4.發光二極體 5.整流滤波電路 6.稽納穩壓電路 1.雙極性接面電晶體之特性曲線 3.雙極性接面電晶體之特性曲線 3.雙極性接面電晶體之其止偏壓 1.雙極性接面電晶體之前偏壓 1.雙極性接面電晶體之下作原理 2.共射極放大電路 4.共基極放大電路 4.共基極放大電路 5.電晶體三個組態放大器比較 1.申級放大電路 2.電阻電容網合串級放大電路 3.直接網合串級放大電路 4 2.電氧半場效電晶體之構造及特性 2.金氧半場效電晶體之特性曲線 4		_	•			
2. P-N接面二極體 3. 稽納二極體 4. 發光二極體 5. 整流滤波電路 6. 稽納穩壓電路 1. 雙極性接面電晶體之特性曲線 3. 雙極性接面電晶體之特性曲線 3. 雙極性接面電晶體之自流偏壓 1. 雙極性接面電晶體之有性 2. 共射極放大電路 3. 共集極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 1. 串級放大電路 4. 市場放大電路 2. 電阻電容耦合串級放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 4	主要單元	(進度)		內容細項	分配節數	備註
、介紹雙極性接面電晶體 2. 雙極性接面電晶體之 直流偏壓 1. 雙極性接面電晶體放大器工作原理 2. 共射極放大電路 3. 共集極放大電路 4 4. 共基極放大電路 4 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 1. 串級放大器比較 4 2. 電阻電容線放大器比較 4 3. 直接耦合串級放大電路 4 3. 直接耦合串級放大電路 4 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 4 4	一、介绍二極體及應用電路		2. P-N接面	二極體		
、介紹雙極性接面電晶體之單級故 3. 共集極放大電路 3. 共集極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較 、介紹雙極性接面電晶體之多級故 電路 1. 串級放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 4 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 4	-、介紹二極體及	應用電路	4. 發光二相 5. 整流濾泡	極體 支電路	3	
 、介紹雙極性接血電晶體之多級放 2. 電阻電容耦合串級放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 1. 金氧半場效電晶體之構造及特性 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 			4. 發光二点 5. 整流滤》 6. 稽納穩厚 1. 雙極性表 2. 雙極性表	ω體 皮電路 医電路 接面電晶體之構造及特性 接面電晶體之特性曲線		
、介紹金氧半場效應電晶體 2. 金氧半場效電晶體之特性曲線 4	-、介紹雙極性接	面電晶體	4. 發光流線 5. 整光流線 6. 精極性 2. 雙極極性 3. 雙極極極性性 2. 共集極 4. 共基極 4. 共基極 4. 共基極	極體 皮電路 医電路 要面電晶體之構造及特性 接面電晶體之特性曲線 接面電晶體之直流偏壓 接面電晶體放大器工作原理 女大電路 女大電路 女大電路	3	
	-、介紹雙極性接 -、介紹雙極性接 :、介紹雙極性接	面電晶體 面電晶體之單約	4. 發生 5. 整治 6. 稽 整性 2. 雙雙極極性性 2. 雙雙極極射集基體 3. 共基晶 級阻電 5. 電 級阻電 2. 工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	極體 故電路 医電路 医电面电晶體之構造及特性 接面電晶體之特性曲線 接面電晶體之直流偏壓 接面電晶體放大器工作原理 放大電路 放大電路 医大组组態 放大器比較 大網 對	3	

一、介紹二極體及應用電路	3. 稽納二極體4. 發光二極體5. 整流滤波電路6. 稽納穩壓電路	3	
二、介紹雙極性接面電晶體	 雙極性接面電晶體之構造及特性 雙極性接面電晶體之特性曲線 雙極性接面電晶體之直流偏壓 	3	
三、介紹雙極性接面電晶體之單級放 大電路	1. 雙極性接面電晶體放大器工作原理 2. 共射極放大電路 3. 共集極放大電路 4. 共基極放大電路 5. 電晶體三個組態放大器比較	4	
四、介紹雙極性接面電晶體之多級放 大電路	 串級放大器增益計算 電阻電容耦合串級放大電路 直接耦合串級放大電路 	4	
五、介紹金氧半場效應電晶體	 金氧半場效電晶體之構造及特性 金氧半場效電晶體之特性曲線 金氧半場效電晶體之直流偏壓 	4	
六、介紹金氧半場效應電晶體之單級 放大電路	1. 金氧半場效電晶體放大器工作原理 2. 共源極放大電路 3. 共汲極放大電路 4. 共開極放大電路 5. MOSFET 三種基本放大電路比較	3	
七、介紹金氧半場效應電晶體多級放 大電路	1. 直接耦合串級放大電路 2. 疊接放大電路 3. MOSFET 及BJT 之放大電路比較	3	
八、介紹金氧半場效應電晶體數位電 路	1. 金氧半場效電晶體反相器與緩衝開 2. 金氧半場效電晶體反及開與反或開 3. 金氧半場效電晶體及開與或開 4. 金氧半場效電晶體數位電路	3	
九、介紹運算放大器	1. 理想運算放大器的認識 2. 運算放大器的特性及參數 3. 反相及非反相放大器 4. 加法器及滅法器 5. 微分器及積分器 6. 比較器	6	
十、介紹運算放大器振盪電路及濾波 器	 正弦波產生電路 施密特觸發器 方波產生電路 三角波產生電路 一階濾波器 	3	
숨 計		36	

- ''	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量: 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。

表 11-2-2-22豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-22臺北	市立松山高絲	丛工農職業	学校 校訂科日教学大綱	9				
科目名稱	中文名稱	中文名稱 汽油噴射引擎						
村日石棚	英文名稱 (asoline In	jection Engine					
師資來源	內聘	聘						
	選修 專業科	修 專業科目						
科目屬性	專業科目	業科目						
	科目來源	洋科中心學 材	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	創新力、卓越	カ						
	汽車	科						
適用科別	適用科別 2							
	第三學年	第三學年第一學期						
建議先修 科目	無	<u>#</u>						
教學目標 (教學重點)			料系統的工作原理及相關知 气油噴射引擎燃料系統的維言					
教學內容				R				
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	汽油噴射引擎概述		7				
二、燃料系統		燃料系統原理解析		7				
三、空氣導入系統		空氣導入系統原理解析		7				
四、電腦控制系統輸	入	電腦控制	川系統輸入原理解析		7			
五、電腦功能		電腦功能	E說明與應用。		8			
合 計					36			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。		
教學資源	自編教材	L 自編教材						
		1編教材 -、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求 真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱單領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施 目關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗分,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報 5考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教 學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。						

合 計

科目名稱	中文名稱	化工原理					
村日石碑	英文名稱	Chemical En	ngineering Principles				
師資來源	內聘						
	選修 專業科	医修 專業科目					
科目屬性	專業科目						
	科目來源	群科中心學村	校公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓	越力					
	化	工科					
適用科別		4					
	第三	三學年					
建議先修 科目	無						
教學目標			知識和明確而具體之概念,並加	強實際應用之知識。 二	、培養正確的化工原理		
(教學重點)	觀念,能應	用於相關之化	工問題之解決。				
(教学重點)	概念,能應	用於相關之化	.工問題之解決。				
	,	用於相關之化	·工問題之解決。 內容細項	分配節數	備註		
文學內容	,	用於相關之化	內容細項	分配節數	備註		
文學內容 主要單元 -、定義與原理	,	定義與原	內容細項	,	備註		
女學內容 主要單元	乙(進度)	定義與別流體流動	內容細項原理	5	備註		
★學內容主要單元、定義與原理、流體流動現象	(進度) 計量	定義與馬流體流動流體的執	內容細項 東理 50現象原理	5	備註		
生要單元 主要單元 一、定義與原理 二、流體流動現象 二、流體的輸送與	(進度) 計量	定義與原 流體流動 流體的報 固體中之	內容細項 京理 勃現象原理 輸送與計量解析	5 5	備註		
主要單元 -、定義與原理 -、流體流動現象 -、流體的輸送與; -、流體中之熱傳	(進度) 計量	定義與原 流體流動 流體的報 固體中之	內容細項 原理 初現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理	5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 二、流體流動現象 二、流體的輸送與 日、固體中之熱傳 1、液體中之熱傳	(進度) 計量	定義與別 流體流動 流體的報 固體中之 液體中之	內容細項 原理 物現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 核置原理	5 5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 一、流體流動現象 二、流體的輸送與 。 、流體的輸送與 。 、流體中之熱傳 。 、液體中之熱流 、 、 熱交換裝置	(進度) 計量 等 原理	定義與馬 流體流動 流體的執 固體中之 液體 快之 熱交換署 蒸發原亞	內容細項 原理 物現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 核置原理	5 5 5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 一、流體流動現象 二、流體的輸送與 。 二、流體中之熱傳 。 二、液體中之熱流 、 、 熱交換裝置 二、蒸發	(進度) 計量 等 原理	定義與馬 流體流動 流體的執 固體中之 液體 快之 熱交換署 蒸發原亞	內容細項 東理 物現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 裝置原理 里解析 段操作原理	5 5 5 5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 二、流體流動現象 二、流體的輸送與 二、流體中之熱傳 二、液體中之熱係 二、液整中之熱流 二、熱交換裝置 二、蒸發 、平衡-階段操作	(進度) 計量 等 原理	定義與原 流體流動 流體的數 固體中之 液變與某 蒸發原理 蒸發原理 蒸餾原理	內容細項 東理 物現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 裝置原理 里解析 段操作原理	5 5 5 5 5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 二、流體流動現象 二、流體的輸送與 二、流體中之熱傳 二、液體中之熱流 二、液整中之熱流 二、蒸受換裝置 二、蒸發 、平衡-階段操作	(進度) 計量 等 原理	定義與原 流體流動 流體的數 固體中之 液變與某 蒸發原理 蒸發原理 蒸餾原理	內容細項 東理 助現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 裝置原理 里解析 段操作原理 里解析 萃取原理解析	5 5 5 5 5 5 5 5 5	備註		
主要單元 一、定義與原理 一、流體流動現象 二、流體的輸送與等 二、液體中之熱傳 二、液體中之熱流 二、熱交換裝置 二、蒸發 、平衡一階段操作 一、蒸餾 一、严遽與萃取	(進度) 計量 等 原理	定義與別 流體流動 流體體中之 液體 交換原生之 蒸發原 衛 衛 衛 衛 原 勇 菩 瀝 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍 瀍	內容細項 京理 訪現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 裝置原理 里解析 段操作原理 里解析 安取原理解析 女原理	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	備註		
主要單元一、定義與原理二、流體流動現象三、流體的輸送與三二、流體的輸送與三二、流體中之熱流。三、	(進度) 計量 等 原理	定義與別 流體流動 為體體中之之 液體中之之 熱交發原 蓋 養衛爾原 選 選 繼 機	內容細項 東理 助現象原理 輸送與計量解析 之熱傳導原理 之熱流原理 裝置原理 里解析 段操作原理 里解析 萃取原理解析 交原理 里解析	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	備註		

學習評量 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。 (評量方式) 教學資源 教育部審訂教材 一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 水真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作 業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關 輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。 教學注意事項

72

表 11-2-2-24臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理精修	多			
17日右梅	英文名稱	Machine Ele	chine Elements Principles Intensive			
師資來源	內聘					
	選修 專業科	目				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓	越力				
	機	戒科				
適用科別		2				
	第三學年	第二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標	一、瞭解各	重機件之名稱	、規格及用途。 二、瞭	条解各種運動機構	之原理。 三、熟悉	各種機件組成機構
(教學重點) 學內容	之功用。					
(教學重點) 學內容 主要單元			內容細項	13	分配節數	備註
學內容主要單元			內容細項 自專題探討, 自齒輪的用途專題探討。	13	分配節數	備註
學內容		二、各種一、輪系	 專題探討,		分配節數 7 7	備註
學內容 主要單元 、摩擦輪		二、各種 一、輪系 二、周轉 一、制動	高專題探討, 直齒輪的用途專題探討。 :專題探討。		7	備註
學內容 主要單元 、摩擦輪 、齒輪		二、各利 一、制 一、制 1 一、制 1 二、1 1 1	音專題探討, 自齒輪的用途專題探討。 專題探討。 轉輪系專題探討。 切器專題探討。		7	備註
學內容 主要單元 、摩擦輪 、齒輪 、輪系	(進度)	二、各利 —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— ——	計事題探討, 查齒輪的用途專題探討。 注事題探討。 計輸系專題探討。 引器專題探討。 引器的散熱與用途專題探 計事題探討。		7 7 7	備註
學內容	(進度)	二、各利 —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— —— ——	計事題探討, 動齒輪的用途專題探討。 計轉系專題探討。 力器專題探討。 力器的散熱與用途專題探 計事題探討。 這滑車機構專題探討。 是機構專題探討。		7 7 7	備註
學內容 主要單元 、摩擦輪 、齒輪 、輪系 、制動器	(進度)	二	計事題探討, 動齒輪的用途專題探討。 計轉系專題探討。 力器專題探討。 力器的散熱與用途專題探 計事題探討。 這滑車機構專題探討。 是機構專題探討。	क्षे ॰	7 7 7 7 7 8 8 36	
學內容 主要單元 、摩擦輪 、齒輪 、輪系 、制動器 、凸輪及連桿機構 合計 學習評量	(進度) 以情意性評: 一、依「臺:	二、各種 桑賴 動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動動	為專題探討, 直齒輪的用途專題探討。 為專題探討。 為器專題探討。 為器專題探討。 為器的散熱與用途專題探 為專題探討。 之滑車機構專題探討。 是機構專題探討。 是機構專題探討。 是機構專題探討。 是機構專題探討。 過數機構專題探討。 過數機構專題探討。 過數機構專題探討。	i討。 心得報告成績、j	7 7 7 7 8 8 36 期中測驗及期 末測	验作為總評量。

表 11-2-2-25臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

4月 日 夕 48	中文名稱	收位邏輯					
科目名稱	英文名稱	文名稱 Digital Logic					
師資來源	內聘						
	選修 專業科	3					
科目屬性	專業科目						
	科目來源	洋科中心學 材	交公告—校訂參考科目			_ 11	
學生圖像	創新力、卓越	カ					
	電機	:科					
適用科別	1						
	第二學年	第一學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			二、熟悉各種邏輯閘的原理。 礎設計能力。 五、增加學生對			星輯的設計與應用。	
教學內容				P			
主要單元	(進度)		內容細項	Ý.	个配節數	備註	
- 、概論。		基本概念	公介紹及說明。		2		
-、 數字系統。		數字系統	 說明及計算。		2		
人基本邏輯開與真	真值表。	基本邏輯	译问與真值表介紹及說明。		2		
7、布林代數與笛厚	摩根定理。	布林代婁	故與笛摩根定理之計算與應用。		2		
 布林代數化簡。)	布林代婁	炎化簡之計算及運用。		2		
六、組合邏輯應用。		組合邏輯	詳計算及應用 。		2		
七、正反器。		正反器部	 明及計算。		2		
 循序邏輯設計。 		循序邏輯	革設計及運用 。		2		
九、循序邏輯應用。		循序邏輯	詳計算及應用 。		2		
合 計					18		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報行	告成績、期中測	刺驗及期 末測	驗作為總評量。	
教學資源	教育部審訂教	材					
		效學方法 引	常生活中實際應用,並在教材中 導學生建立相關知識的概念,打	提綱挈領,化繁	為簡,以因材		

表 11-2-2-26 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-26臺北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大網	9			
科目名稱	中文名稱 汽	中文名稱 汽油噴射引擎進階					
村日石桝	英文名稱 汽	英文名稱 汽油噴射引擎					
師資來源	內聘						
	選修 專業科目						
科目屬性	專業科目						
	科目來源 群	科中心學材	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓越力	ל					
	汽車和	4					
適用科別	2						
	第三學年第	二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			料系統的工作原理及相關知 气油噴射引擎燃料系統的維言				
教學內容				R			
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、電腦控制系統輸	出	電腦控制	川系統輸出介紹及原理		7		
二、機械式汽油噴射	引擎	機械式汽	气油喷射引擎說明及原理		7		
三、廢氣控制系統		廢氣控制	川系統說明及原理		7		
四、KE-機械電子式>	气油噴射系統	KE-機械	電子式汽油噴射系統說明及	原理	7		
五、電腦功能		電腦功能	E說明及原理		8		
合 計					36		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。						
教學資源	自編教材						
教學注意事項	自編教材 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關監套教學。 三、教學計量 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告者。學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。						

表 11-2-2-27臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

教學注意事項

、能瞭解資料傳輸之
備註
驗作為總評量。

一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。

表 11-2-2-28臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-28室北	市立松山高絲	工農職業	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱	中文名稱 有機化學						
村日石桝	英文名稱 0	英文名稱 Organic Chemistry						
師資來源	內聘	內聘						
	選修 專業科目	医移 專業科目						
科目屬性	專業科目							
	科目來源 君	羊科中心學 核	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	創新力、卓越	カ						
	食品加	工科						
適用科別	2							
	第二學	基 年						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	1. 本科目使學 機化合物性質		種有機化合物之性質、製備 應。	具反應。 2. 學	生能瞭解有核	幾化學基本原理及各種有		
教學內容								
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註		
1. 緒論		有機化學	:之認識、有機化學基本原理	持性。	2			
2. 碳氫化合物		烷類、烯	類、炔類、鹵烷類。		4			
3. 醇類、醚類、酚類	0	醇類、醐	题類、酚類解析		6			
4. 醛類、酮類、羧酸	、胺類	醛類、酯]類、羧酸、胺類解析		8			
5. 芳香烴及其衍生物		芳香烴及	其衍生物解析		8			
6. 高分子有機化合物		醣類、蛋	白質、塑膠聚合物。		8			
合 計					36			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報		,成果及期末	成果發表作為總評量。		
教學資源	1. 教科書、報 源。	章雜誌、相	關有機化學及其著作。 2. 與	化學有關之機	關、展覽會	、演講會、觀摩會等資		
教學注意事項	練習等方法協 的應用。 4. 孝	助學生學習 (學資源: #	酌情增補有關知識,加強課程 。 3. 教學評量:要求學生瞭 則用幻燈片、投影片及錄影帶 結構在有機化學的應用等教材	解有機化學相 等多媒體教材	關知識外, 主 , 提高學生學	並評量學生對有機化 學 學 習興趣。 5. 其他教學		

表 11-2-2-29臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-29臺北市立松山尚數工長職業学校 校訂科目教学大綱						
科目名稱	中文名稱 應	中文名稱 應用力學二				
村日石棚	英文名稱 Ap	英文名稱 Applied Mechanics II				
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	專業科目					
	科目來源 學	校自行規畫	N			
學生圖像	品格力、優活力	7、卓越力				
	汽車和	+				
適用科別	2					
	第二學年第	二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	一、力學是物理 相關分析計算能		份,舉凡物體的靜止或運動	、材料的變形	等,本課程是	使同學具備有應用力學
教學內容						
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、直線運動		直線運動	ф		9	
二、曲線運動	曲線運動				9	
三、動力學基本定律及應用 動力學基本定律及應用					9	
四、功與能	功與能 功與能					
合 計	7.7.1.2					
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	-報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源	動力學相關書籍	Ŧ				

教學注意事項

動力學相關書籍

一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。

NIDAG	中文名稱	食品安全與衛生		
科目名稱	英文名稱	Food Safety and Sanitation		
師資來源	內聘			
	選修 專業科	目		
科目屬性	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	創新力、卓起	力		
	食品力	2工科		
適用科別				
	第三學年	第二學期		
建議先修 科目	無			
教學目標 (教學重點)	染病的傳播	安全與衛生之重要性。 2. 瞭解食物中毒 徑、種類、症狀及預防方法。 4. 瞭解]。 5. 瞭解衛生管理的範圍。 6. 瞭解1	食品添加物的意義、分類、	
學內容			13	
主要單え	亡(進度)	內容細項	分配節數	備註
食品安全與 衛生	上概論	 食品安全與衛生之重要性。 食品安全與衛生之範圍。 	2	
2. 食物中毒的分類及預防		 食物中毒的定義及分類。 細菌性食物中毒的種類,症狀及引 黴菌毒素食物中毒。 化學性食物中毒。 天然毒素食物中毒。 	頁防。	
		1		
經口傳染病		 經口傳染病的概念。 經口傳染病的傳播途徑。 經口傳染病的種類。 經口傳染病的預防。 	6	

3. 經口傳染病	 經口得采病的傳播速徑。 經口傳染病的種類。 經口傳染病的預防。 	6	
4. 食品添加物	 食品添加物的意義。 食品添加物的分類及應用。 食品添加物的使用範圍及用量標準 訂定原則。 	6	
5. 衛生管理	 設備管理。 用具管理。 人員管管理。 環境管理。 用水處理。 廢水及廢棄物處理。 	6	
6. 食品衞生安全之有關法令	1. 食品衛生管理法及食品衛生管理施行細則。 2. 食品業者製造、調配、加工、販賣、貯存食品 或食品添加物之場所及設施衛生標準。 3. 食品工廠良好作業規範(GMP)。 4. 中國國家標準(CNS)。 5. 食品優良衛生規範(GHP)。	8	
合 計		36	
學習評量 (評量方式) 以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。

教學資源 1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 1. 教材編選 (1) 教材內容應增補微生物之相關知識,使學生更深入瞭解食物中毒菌的特性。 (2) 介紹 食品添加物及食品衛生安全之有關法令時,盡量能配合實例或時事。 (3) 介紹衛生管理時增補食品加工 廠之相關法令及知識。 2. 教學方法 採用問答法、討論法、講演法、設計教學法等方法,並借用各種輔助教材, 指導學生學習食品衛生安全之相關知識或法規,作為增廣學習,使學生能習得本科之專業知識,加以應用,並能融入於實際生活中。 3. 教學評量 要求學生瞭解本科知識外,並評量學生之應用能力。 4. 教學資源 (1) 教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。 (2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與食品衛生安全有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會等資源。 5. 教學相關配合事項 要求學生自行尋找與課程有關之期刊雜誌,做一簡單之書面報告或口頭報 告。 教學注意事項

表 11-2-2-31 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-31 室北	巾 工松山 高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	d)			
科目名稱	中文名稱 自	中文名稱 自動控制					
村日石桝	英文名稱 Au	英文名稱 Automatic Control					
師資來源	內聘	內聘					
	選修 專業科目						
科目屬性	專業科目						
	科目來源 群	科中心學科	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓越力	7					
	電機和						
適用科別	3						
	第三學年第	二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			類、元件與未來發展。 二 E瞭解伺服機構之種類與用3				
教學內容				13 -			
主要單元(進度)		內容細項	Ý.	介配節數	備註	
一、概論。		自動控制	1系統介紹,及基本原理說明	1 .	4		
二、順序控制。		順序控制	1程式設計。		10		
三、程序控制。		程序控制	月程式設計。		10		
四、回授控制。		回授控制	月程式設計。		10		
五、伺服機構之種類	與用途。	伺服機構	专之種類與用途 。		10		
六、工業檢出器的應	用。	工業檢出	【器的應用。		10		
合 計		•			54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	・形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測	驗及期	末測驗作為總評量。	
教學資源	教育部審訂教材	ł					
教學注意事項	教育部審訂教材 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之 原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。						

表 11-2-2-32臺北	市立松山高	級工農職業	學校 校訂科目教學大綱	ij		
51 D 255	中文名稱	有機化學				
科目名稱	英文名稱 Organic Chemistry					
師資來源	內聘					
	選修 專業科	· 🛮				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	群科中心學材	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓起	越力				
	化	工科				
適用科別		2				
	第一	·學年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)		幾化學基本概 、製備、反應	念。 二、了解官能基在有 ^未 及應用。	幾化合物中之重	要性。 三、	學習各種有機化合物之
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	有機化學	基本原理		2	
二、飽和碳氫化合物		飽和碳氫	飽和碳氫化合物原理			
三、不飽和碳氫化合	物	不飽和碳	氢化合物原理		2	
四、芳香族碳氫化合	物	芳香族碳	氢化合物原理		2	
五、鹵烷類		鹵烷類原	理		2	
六、有機化合物的立	體異構物現象	有機化合	有機化合物的立體異構物現象原理			
七、醇類		醇類介紹	解析		2	
八、醚類		醚類說明	 解析		2	
九、酚類		酚類說明]解析		2	
十、醛類與酮類		醛類與酢	利類說明分析		2	
十一、羧酸		羧酸說明]解析		4	
十二、羧酸衍生物		羧酸衍生	物說明解析		2	
十三、芳香烴的衍生物 芳香烴的衍生物說明解析					4	
十四、胺基酸與蛋白	質	胺基酸與	基白質說明解析		2	
十五、醣類		醣類說明	解析		2	
十六、多環芳香烴族	化合物	多環芳香	· 烴族化合物解析		2	
合 計		•			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期口	中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	教育部審訂	 教材				
	 					

一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作 業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關 輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。 教學注意事項

表 11-2-2-33臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

教學注意事項

衣 11-2-2-33室儿	中 工 松 山 向 紁	工農職業學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱 機	中文名稱 機械力學進階				
11001111	英文名稱 Me	chanical mechanics Advance				
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	專業科目					
	科目來源 學	校自行規劃				
學生圖像	品格力、優活ス	7、卓越力				
	汽車和	4				
適用科別	2					
	第三學年第	一學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	一、力學是物理 相關分析計算能	里學的一部份,舉凡物體的靜止或運動、材料的變形 E力。	等,本課程是	使同學具備有應用力學		
教學內容		WAR				
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註		
一、力的特性與認識	ŧ	力的特性與認識	6			
二、平面力系		平面力系	6			
三、重心	三、重心					
四、動力學基本定律及應用 動力學基本定律及應用			8			
五、功與能						
合 計			36			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期末	測驗作為總評量。		
教學資源	動力學相關書籍					

一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。

表 11-2-2-34臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 食品添加物			
	英文名稱 Food Additives			
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	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	創新力、卓越力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修 科目	<u></u>			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生瞭解食品添加物的種類與性質。 2. 使學生瞭解食品添加物的使用範圍及用量標準。 3. 使學生瞭解食品添加物在食品加工上的應用功能。 4. 使學生學習遵守及應用食品添加物的安全衛生知識。			

教學內容

教學資源

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
概論	1. 食品添加物的定義與功能 2. 食品添加物的行政管理 3. 食品添加物的分類 4. 食品添加物的規格標準 5. 食品添加物的使用範圍及用量標準	1	
2. 食品添加物的安全性評估	1. 毒性試驗 2. 安全性的評估	2	
3. 防腐劑	1. 防腐劑的功能與種類 2. 防腐劑的使用的注意事項 3. 防腐劑各論	2	
. 抗氧化劑	1. 抗氧化基本原理 2. 抗氧化劑的功能與種類 3. 抗氧化劑的使用注意事項 4. 抗氧化劑各論	2	
j. 漂白劑	1. 漂白劑的功能與種類 2. 漂白劑的使用注意事項 3. 漂白劑各論	2	
3. 保色劑	 保色基本原理 保色劑的功能與種類 保色劑的使用注意事項 保色劑各論 	2	
7. 膨脹劑	1. 膨脹劑的功能與種類 2. 膨脹劑的使用注意事項 3. 膨脹劑各論	3	
8. 品質改良用釀造用及食品製造用膏	1. 品質改良用釀造用及食品製造用劑的功能與種類 2. 品質改良用釀造用及食品製造用劑的使用注意 事項 3. 品質改良用釀造用及食品製造用劑各論	2	
9. 營養添加劑	1. 營養添加劑的功能與種類 2. 營養添加劑的使用注意事項 3. 營養添加劑各論	2	
10. 著色劑	1. 著色劑的功能與種類 2. 著色劑的使用注意事項 3. 著色劑各論	2	
11. 香料	1. 香料的功能與種類 2. 香料的使用注意事項 3. 香料各論	2	
12. 調味劑	 調味劑的功能與種類 調味劑的使用注意事項 調味劑各論 	3	
13. 黏稠劑(糊料)	1. 黏稠劑的功能與種類 2. 黏稠劑的使用注意事項 3. 黏稠劑各論	3	
14. 結著劑	1. 結著劑的功能與種類 2. 結著劑的使用注意事項 3. 結著劑各論	2	
5. 食品工業用化學藥品	1. 食品工業用化學藥品的功能與種類 2. 食品工業用化學藥品的使用注意事項 3. 食品工業用化學藥品各論	1	
6. 溶劑	1. 溶劑的功能與種類 2. 溶劑的使用注意事項 3. 溶劑各論	1	
17. 乳化劑	1. 乳化劑的功能與種類 2. 乳化劑的使用注意事項 3. 乳化劑各論	3	
8. 其他	其他食品添加物	1	

1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。

教學注意事項

1. 教材編選 選用部編教科書或坊間相關參考書籍,教材內容應酌情增補有關知識,加強課程深度。 2. 教學方法 教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 3. 教學評量 要求學生瞭解本科知識外,並評量學生之應用能力。 4. 教學資源 (1)教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。 (2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。 (3)與本科目有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會等資源。 5. 其他教學相關事項 指導學生閱讀專業書刊,並利用社會資源增廣學習領域。

表 11-2-2-35豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱			學校 校訂科目教學大綱			
	中文名稱 氣	中文名稱 氣壓控制				
村日石桝	英文名稱 Pn	eumatic C	ontrol			
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	事業科目					
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓越ス	h				
	電機和	斗				
適用科別	3					
	第三學年第	二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)			理與特性。 二、能熟析各式 、培養學生對氣壓控制的興起		· =	、能解析氣壓控制系統
教學內容						
教學內容 	進度)		內容細項	分配	節數	備註
	進度)	空壓基本	內容細項、概念說明。	分配	節數	備註
主要單元(分配	,	備註
主要單元(空壓系統	、概念說明。	分配	10	備註
主要單元(一、空壓概論。 二、空壓系統之基本		空壓系統電氣控制	x概念說明。 充之基本構造及原理。	分配	10	備註
主要單元(一、空壓概論。 二、空壓系統之基本 三、電氣控制。	構造。	空壓系統電氣控制基本空壓	、概念說明。 花之基本構造及原理。 別之原理及計算。	分配	10 11 11	備註
主要單元(一、空壓概論。 二、空壓系統之基本 三、電氣控制。 四、基本空壓電路。	構造。	空壓系統電氣控制基本空壓	、概念說明。 七之基本構造及原理。 一之原理及計算。 是電路之設計。	分配	10 11 11 11	備註
主要單元(一、空壓概論。 二、空壓系統之基本 三、電氣控制。 四、基本空壓電路。 五、空壓與電氣控制	構造。	空壓系約電氣控制基本空壓與電空壓與電	、概念說明。 七之基本構造及原理。 一之原理及計算。 是電路之設計。		10 11 11 11 11 11 54	
主要單元(一、空壓概論。 二、空壓系統之基本 三、電氣控制。 四、基本空壓電路。 五、空壓與電氣控制 合 計 學習評量	構造。	空壓系 電氣控幣 基本空壓 空壓與電	上概念說明。 九之基本構造及原理。 則之原理及計算。 也也路之設計。 直氣控制之實例說明。		10 11 11 11 11 11 54	

科目名稱	中文名稱	食品品質管制	ıl		
村日石碑	英文名稱	Quality Con	trol		
師資來源	內聘				
	選修 專業科	я			
科目屬性	專業科目				
行口倒任		张红也小幽上			
學生圖像	創新力、卓起		(公古 校司参考村日		
字生國隊		-	I		
	食品力				
適用科別	2				
	第三學年	第二學期			
建議先修 科目	無				
<u>イカー</u> 教學目標	1 略如口所	答判从其本日	東理與重要性。 2. 瞭解常用品質管制	的 夕插文注。 ②	· A D T 世 甘 士 >
(教學重點)	質管制實務。		《珪典里安性》 2. 晾胖市用如貝官叫	的合種方法。 3. 热流	5 民 四二 素 基 本
學內容					
主要單元	(進度)		內容細項	分配節數	備註
概論			管制的演進與發展。	2	
作人 部		2. 品質	、管制、品質管制的涵義。	Z	
統計品管技術		確度。 2. 次數 3. 統計 品管七工	·異、樣本與群體、可靠度、精密度、 分配表。 品管常用工具。 ·具(特性圖、檢核表、直方圖、散佈 圖、層別法),	4	
抽樣檢驗		2. 抽樣	檢驗的意義。 檢驗的形式。 檢驗的術語。 計畫。	6	
品質管制圖		2. 管制] (計量值 3. 管制]	圖的概念。 圖的種類。 管制圖、計數值管制圖)。 圖的判定。 圖異常原因追查與矯正。	8	
. 標準、品質保證、品質成本		廠訂規格 (CAS) (ISO) 2. 作業 設廠標準 HACCP。 3. 品質	1. 規格標準。 廠訂規格、國家標準 (CNS)、中國農業標準 (CAS)、國際標準 (ISO)。 2. 作業標準。 設廠標準、良好作業規範 (GMP)、 HACCP。 3. 品質保證 (QA)。 4. 品質保證 (QA)。		
品管圈(QCC)		意義、目 2. 提案	圈的意義。 的、活動要領。 制度與 QCC 活動提案制度、 i、QCC 成果報告。	2	
7. 全面品質管制		理. 企業 2. 品質 4. 品質 5. 企業 6. 產設回 8. 回顧客 9.	1. 品質管理(TQM)的觀念、目標管理、例外管理、企業活動。 2. 品質管制實施方法與步驟。 3. TQC 的組織與任務。 4. 安全衛生管制。 5. 設備維護與儀器校驗。 6. 產品檢驗。 7. 設計、進料、製程、储運管理。 8. 回饋矯正與品管功能。 9. 顧客抱怨處理。 10 員工教育訓練。		
食品工業品質 管	制	農產、水品質管制	·產、油脂及其他加工品之 。	2	
合 計				36	
69 79 14 19	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。				
學習評量 (評量方式) 教學資源			. 參考書。 3. 網際網路相關網站。	244 L 0410000524 SI-041	双门侧心可里。

1. 教材編選 運用部編教料書或坊间相關麥考書籍,教材內答應酌價增補有關知識,加強課程深度。 2. 教學方法 教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 3. 教學評量 要求學生瞭解本科知識 外,並評量學生之應用能力。 4. 教學資源 (1) 教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。 (2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。 (3) 與本科目有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會等資源。 5. 其他教學相關事項 指導學生閱讀專業書刊,並利用社會資源增廣學習領域。 教學注意事項

表 11-2-2-37臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-31室儿	甲亚松山向	級上長職業	學校 校訂科目教學大經	9		
科目名稱	中文名稱	中文名稱 電子電路				
村日石神	英文名稱	英文名稱 Electronic Circuit				
師資來源	內聘					
	選修 專業科	· 🛮				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	群科中心學校	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓	越力				
	電	幾科				
適用科別		3				
	第三學年	第一學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)			之原理與特性。 二、能解析相關應用電路。 四、培養等			與其他應用電路。
教學內容						
主要單元(進度)		內容細項	分配節	數	備註
一、基本電子元件。		基本電子	基本電子元件介紹與認識。		6	
二、基本電子電路。		基本電子	基本電子電路之設計與計算。		8	
三、波形產生電路。		波形產生	波形產生電路之計算與設計。		8	
四、數位電路。		數位電路	數位電路之介紹與應用。		8	
五、訊號處理電路。		訊號處理	皇電路之計算與設計。		8	
六、直流電源供應器	•	直流電源	供應器之介紹與應用。		8	
七、其他應用電路。		其他應用	電路之介紹。		8	
合 計					54	
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗及	期末測	驗作為總評量。
教學資源	教育部審訂	数材				
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材於教之 原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。					

長 11-2-2-38臺北 	市立松山高	級工農職業	學校 校訂科目教學大綱			
科目名稱	中文名稱	感測器				
11 11 70 117	英文名稱	英文名稱 Sensors				
師資來源	內聘					
	選修 專業科	目				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓:	越力				
	電	機科				
適用科別		3				
	第三學年	- 第一學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解趣。	各式感測器之	原理與特性。 二、能瞭解名	各應用實例的設計。	三、培養學	學生對感測器的興
	1/4		MAF			
						
主要單元((進度)		內容細項	分配	節數	備註
-、概論。		感測器種	感测器種類說明及應用方式。		1	
上、使用感測器之雜	訊對策。	計算雜部	計算雜訊,以及消除雜訊之對策。		1	
、光感測器。		光感測器	光感測器之原理及應用。		4	
1、感像器。		感像器之	感像器之原理及應用。		4	
 温度感測器。 		温度感測	温度感測器之原理及應用。		4	
、溼度感測器。		溼度感測	溼度感測器之原理及應用。		4	
二、紅外線感測器。		紅外線感	紅外線感測器之原理及應用。		4	
 瓦斯感測器。 		瓦斯威測	瓦斯感測器之原理及應用。		4	
 、洩漏檢出感測器 	۰	洩漏檢出	洩漏檢出感測器之原理及應用。		4	
-、感測器。		感測器之	感測器之原理及運用。			
-一、壓力感測器。		壓力感測	壓力感測器之原理及應用。		4	
- 二、振動感測器。		振動感測	振動感測器之原理及應用。		4	
	۰	迴轉角感	測器之原理及應用。		4	
卜四、轉速感測器。		轉速感測	川器之原理及應用。		4	
-五、特殊感測裝置	•	特殊感測	川裝置之原理及應用。		4	
合 計					54	
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗。	及期 末測	驗作為總評量。
教學資源	教育部審訂	 教材				
教學注意事項	真實。 二、 相關配套教 告考查、學	教學方法 引學。 三、教 學。 三、教 習態度等相關	常生活中實際應用,並在教 導學生建立相關知識的概念 學評量 宜多樣化,除紙筆測 認知、技能及情意等評量。 簡報檔、DVD、錄影帶及網區	,提綱挈領,化繁為 驗外,應配合單元目 四、教學資源 除相	簡,以因木標,採取、	材施教之 原則,實 心得發表、作業及報

表 11-2-2-39臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日内级	中文名稱 生物技術概論
科目名稱	英文名稱 biotechnology introduction
師資來源	內聘
	選修 專業科目
科目屬性	專業科目
	科目來源 學校自行規劃
學生圖像	創新力、卓越力、移動力
	食品加工科
適用科別	2
	第三學年第一學期
建議先修 科目	
教學目標 (教學重點)	1. 協助學生瞭解生物技術的定義與範圍。 2. 培養學生將生物技術應用於農業及其他領域之能力與態度。 3. 培養學生從事生命科學相關行業的興趣。

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 生物技術		1. 生物技術概論定義 2. 生物技術概論範圍	8	
2. 遺傳學		介紹遺傳學	8	
3. 生物技術的作法		介紹生物技術的作法	8	
4. 生物技術應用。		 生物技術在農業上的應用。 生物技術在其他領域上的應用。 	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期末	測驗作為總評量。
教學資源	自編教科書或相	關參考書籍。		
教學注意事項		預習及課後複習。 2. 上課專心聽講,踴躍發言。 用心書寫不可遲交或數衍應付。 5. 課餘期間官多鑑		

表 11-2-2-40臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-40 室北	中卫松山尚級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	尚		
科目名稱	中文名稱 數	中文名稱 數位電路系統				
村日石碑	英文名稱 Di	英文名稱 Digital Systems				
師資來源	內聘					
	選修 專業科目					
科目屬性	專業科目					
	科目來源 群	科中心學村	交公告-校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓越	h				
	電子					
適用科別	6					
	第三學	:年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)			種功能。 二、使用各種儀 發思考推理的能力。	器設備,並能使用程	體元件完	完成電路功能。 三、培
教學內容				R		
主要單元(進度)		內容細項	分	配節數	備註
一、順序邏輯電路。		順序邏輯電路基本運算及概念。			12	
二、順序邏輯的應用	0	順序邏輯的應用。			12	
三、算術邏輯單元。		算術邏輯之運算。			15	
四、可程式化邏輯元	件。	可程式化邏輯元件介紹與應用。			15	
五、微處理器。		微處理器	3 介紹及基本原理。		18	
六、微電腦介面週邊	電路。	微電腦ケ	个面週邊電路之設計。		18	
七、記憶體電路。		記憶體質	这路之設計。		18	
合 計					108	
學習評量 (評量方式)	1) 尽者风望着、形式风望着、珍断风望着、漂亮心得孤生式结、钼中测验及钼 毛测验作及烟望着。					
教學資源	數位電子學、	数位電子學	相關書籍、各式教具			
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、及網路資源等配合。					

表 11-2-2-41 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-2-41室北	中 五 松 山 尚	級工農職業	學校 校訂科目教學大綱	rj			
科目名稱	中文名稱	中文名稱 基礎電路學					
村日石碑	英文名稱	英文名稱 Basic Electric Circuits					
師資來源	內聘	內聘					
	選修 專業科	目					
科目屬性	專業科目						
	科目來源	群科中心學校	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	創新力、卓起	或力					
	電子	子 科					
適用科別	4	1					
	第三	學年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、因應電機 發的能力。	薎、電子、 資	訊等相關產業的中級技術人	.力之需求。 二	- 、培養學生身	具有電路分析、設計及開	
教學內容							
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、電阻串、並聯電	路應用	電阻串、	電阻串、並聯電路計算及應用		9		
二、電容串、並聯電	路與應用。	電容串、	電容串、並聯電路計算與應用。		9		
三、電感串、並電路	與應用。	電感串、	電感串、並電路計算與應用。		9		
四、直流迴路分析。		直流迴路	直流迴路分析。		9		
五、交流電路分析		交流電路	分析		9		
六、交流電功率。		交流電功	7率計算及應用。		9		
七、串、並聯諧振電	路。	串、並聯	諧振電路之計算。		9		
八、三相電源電路與	應用。	三相電源	電路計算與應用。		9		
合 計					72		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。						
教學資源	一、基本電學	┡Ӏ、Ⅱ,基	本電學實習Ⅰ、Ⅱ相關書籍	及教具			
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求 真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊烏蘭,以因材施教之原則,實施相 關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考 查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多 媒體教學系統、簡報檔及網路資源等。						

表 11-2-2-42臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-2-42 量北	市立松山局:	級工農職業	學校 校訂科目教學大鄉	4		
科目名稱	中文名稱	中文名稱 運算放大器應用電路				
村日石棚	英文名稱	英文名稱 Operational Amplifier Application Circuits				
師資來源	內聘					
	選修 專業科	目				
科目屬性	專業科目					
	科目來源	群科中心學校	交公告-校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓起	越力		T		
	電子	子科				
適用科別		<u>l</u>				
	第二學年	第二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)		一、了解主動濾波器基本原理。二、了解振盪器及計時器基本原理。三、了解電壓調節器基本原理。四、了解數據轉換審路基本原理。				
教學內容				R		
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、類比電路及信號	之基本概念。	類比電路	類比電路及信號之基本概念。		1	
二、基本運算放大器	電路。	基本運算	基本運算放大器電路之計算。		2	
三、主動濾波器。		主動濾波	主動濾波器說明與應用。		3	
四、振盪器及計時器	۰	振盪器及	振盪器及計時器之說明與應用。		3	
五、電壓調節器。		電壓調節	器之介紹與運用。		3	
六、儀表放大器。		儀表放大	器說明與應用。		3	
七、數據轉換電路。		數據轉換	·電路之設計。		3	
合 計					18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源	基本運算放力	大器及線性積	體電路等相關教材。			
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、題庫系統及網路資源等。					

(三)實習科目

表 11-2-3-1臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-1臺北下	了立松山高級.	工農職業學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱《	中文名稱 微處理機實習					
村日石棚	英文名稱 M	英文名稱 Micro Processor Practice					
師資來源	內聘	内聘					
	必修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 君	科中心學校公告-校訂參考科目		_ 11			
學生圖像	品格力、優活	力、創新力、卓越力					
	電機	科					
適用科別	3						
	第二學年第	5一學期					
建議先修	無						
科目		11 12 A 11 ALL THE	四川春四久は明次久以/1 〇	in it Product			
教學目標		認識微處理系統與組合語言。 二、能使 構基本微處理電路實驗、測試、調整與					
(教學重點)		且安全的工作習慣。					
教學內容							
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註			
一、工場安全教育。		工場安全教育之規範與注意事項。	4				
二、認識8051。		8051之介紹與說明。	5				
三、8051基本操作。		8051基本操作。	5				
四、8051之輸出電路	.設計。	8051之輸出電路設計。	5				
五、8051之輸入電路	.設計。	8051之輸入電路設計。	5				
六、進階輸出入電路	設計與應用。	進階輸出入電路設計與應用。	5				
七、中斷控制。		中斷控制之設計。	5				
八、計時計數器控制	۰	計時計數器控制之程式設計。	5				
九、步進馬達控制。		步進馬達控制之程式設計。	5				
十、LED陣列控制。		LED陣列控制之程式設計。	5				
十一LCD顯示器控制	•	LCD顯示器控制之程式設計。	5				
合 計			54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評量、診斷性評量、讀書心得著	報告成績、期中測驗及期 末測	川驗作為總評量 。			
教學資源	教育部審訂教	H	·				
教學注意事項	教月部番引教材 一、教材編選 廳顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。						

表 11-2-3-2臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

41 12 27 10	中文名稱 專題實作				
科目名稱	英文名稱 Project Study				
師資來源	內聘				
	必修				
科目屬性	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	創新力、卓越力				
	食品加工科				
適用科別	3				
	第三學年第一學期				
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生群體合作解決問題之精神。 2. 培養學生獨立思考研究及創造之能力。 3. 驗證及應用所學之專業知識。 4. 培養學生實務能力,符合產業之所需。 5. 訓練學生搜集及整理資料能力。 6. 培養學生研究報告寫作與成果發表能力。				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註		
1. 緒論	(1) 課程介紹與說明 (2) 學生分組 (3) 確定專題主題。	18			
2. 資料蒐集	(1)資料蒐集彙整。 (2)專題分工及計畫書擬定	18			
3. 專題製作之過程	(1) 專題製作之調查、研究與實驗。 (2) 進行製作。 (3) 紀錄、分析與描述結果。	18			
4. 專題的書面資料整	(1) 結果數據之表達呈現。(2) 參考文獻的書寫。(3) 作品整理與撰寫研究報告	18			
5. 專題作品發表	(1) 說明作品的表達方式。(2) 上台報告。(3) 成果發表。	18			
6. 專題作品檢討	(1) 說明作品的表達方式。(2) 上台報告。(3) 檢討。	18			
合 計		108			
學習評量 (評量方式) 以情意	性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、其	用中測驗及期 末	E測驗作為總評量。		
教學資源 1. 教科	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。				
教學注意事項 分組討	1. 教村畬、等末坳刊。 2. 今午音。 3. 納尿納路相關納始。 1. 教材編選 自編教科書或相關參考書籍。 2. 教學方法 (1) 視聽多媒體利用。 (2) 示範教學。 (3) 分組討論教學。 (4) 實驗設計操作。 (5) 學生上台報告 3. 教學評量 以學生學習過程及製作報告或成果。 4. 教學資源 食品相關教材、資源。 5. 教學相關配合事項 (1) 教材編撰,師資研習等。				

表 11-2-3-3臺北市	T立松山高級	工農職業學	垦校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱	專題實作					
村日石桝	英文名稱 P	roject Stud	ly				
師資來源	內聘	聘					
	必修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	詳科中心學核	[公告-校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活	各力、優活力、創新力、卓越力					
	機械	科	化工科				
適用科別	4		6				
	第三年	學年	第三學年				
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	1.瞭解專題類	. 瞭解專題製作之基本概念 2. 瞭解專題製作之理論 3. 瞭解專題製作之程序 4. 熟練專題製作及發表					
教學內容							
主要單元((進度)		內容細項		備註		
1. 專題製作的基本認	知。	一、專題製作的基本認知。 二、專題製作的範例。		12			
2. 研究動機與目的。		一、研究動機目的。 二、研究目的。		12			
3. 專題製作文獻蒐集	. •	一、專題製作文獻蒐集。 二、文獻解析。		12			
4. 專題製作範圍對象	. °	一、專題製作範圍對象。		12			
5. 專題製作過程與方	法。		製作過程。 製作方法。	12			
6. 題製作結果與討論		一、專題	製作結果與討論。	12			
7. 專題製作結論與建	議。	一、專題製作結論與建議。		12			
8. 參考書目撰寫方法	- 0	一、參考書目撰寫方法。 一、參考書目撰寫格式。		12			
9. 專題製作實作與發	·表。		製作實作製作發表。	12			
合 計		•		108			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報告	· 片成績、期中測驗及期 末 注	驗作為總評量。		
教學資源	一、依「臺北 科書。 二、i		級中等學校教科圖書選用及代辦 自編教材。	幹採購要點」選用符合教學	目標及教學內容之教		
教學注意事項		實際示範講	以實作為主。 二、教師教學前 解。 四、加強工場安全及環境 學習效果。				

表 11-2-3-4臺北市立於山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-4臺北市	5 立松山高線	と工農職業 等	學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱	專題實作					
村日石棚	英文名稱	Project Stu	dy				
師資來源	內聘	9聘					
	必修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目					
學生圖像	品格力、優活	舌力、創新力	、卓越力				
	汽车	車科	園藝科				
適用科別		4	4				
	第三	學年	第三學年				
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			觀察思考與解決問題的能力 其領域中更深度的探討,與			力與技巧培養學生的創造	
教學內容							
主要單元((進度)		內容細項		分配節數	備註	
(一)專題實作通論	(一)專題實作通論		1. 專題實作的意義 2. 專題實作的目的 3. 專題實作的流程		9		
(二)主題選定與計畫	書的擬定	2. 資料	 成員選擇與決定主題原則 資料蒐集 專題實作報告架構 		12		
(三)專題實作歷程	(三)專題實作歷程		 研究方法 進度掌握 階段性內容討論 		30		
(四)專題實作報告格	·式		 格式說明 編寫專題報告 		12		
(五)專題實作發表			1. 專題評量 2. 專題發表		9		
合 計					72		
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	· 報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。	
教學資源	1. 教科書、	專業期刊。 2	. 參考書。 3. 網際網路相關	網站。			
教學注意事項	實習等。 3. 應編 常 2. 高學	方法協助學生 指導學生多屬 楊構保持聯 應充分?用社 習興趣和效果	才。 2. 自行編選教材。 (二 的學習。 2. 以投影片、幻: 間讀專業書刊,並多?用社會 繋, 以瞭解業界用人之趨勢 。 3. 學校應配合國家技能: 七枝術及職業教育的功能:	燈片、錄影帶、 資源,增進學 內,簡化業界甄 近外參觀相關場 檢定政策,提高	電?等多 響領域 場域 が が が が が が が が が が が が が	輔助教學,增進學生學 -)相關配合事項 1.學校 ,並輔導學生對業之準 , 使理論與實際相結	

表 11-2-3-5臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 基礎電子實習	· 基礎電子實習				
杆日石碑	英文名稱 Basic Electronics Practice					
師資來源	內聘					
	必修					
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力	品格力、優活力、創新力、卓越力				
	資訊科					
適用科別	3					
	第一學年第一學期					
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	 一、能正確辨識基本電子元件。 二、簡單電子電路纖佈線,並驗證原理及功能。 三、能正確侵產生器及示波器量測電路信號。 四、能使用各種電子儀表。 五、提升學生對電子學實務的與超安全之工作習慣。 					

教學內容

			-		
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、基本電子儀表。		基本電子儀表實作。	11		
二、二極體整流電路	. •	二極體整流電路實作。	11		
三、濾波電路。		滤波電路實作。	11		
四、電晶體基本量測	與應用。	電晶體基本量測與應用實作。	11		
五、工場安全與衛生		工場安全與衛生說明	10		
合 計			54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評			
教學資源	教科書或自編教	教科書或自編教材			
教學注意事項	求真實。 二、才 實施相關配套教 報告考查、學習	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原見 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關專 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。			

表 11-2-3-6臺北市	市立松山高級コ	上農職業5	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱 基	礎電子實習	3 1					
11日右傳	英文名稱 Ba	sic Elect	Electronics Practice					
師資來源	內聘	聘						
	必修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	品格力、優活力	7、創新力	、卓越力					
	電子和	4						
適用科別	6							
	第一學	年						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	一. 認識電子元 路實作的能力。		及使用。 二. 培養運用電子	· 儀器進行電路	客測試的能力。 3	三.培養基本電子電		
教學內容								
主要單元	(進度)	內容細項			分配節數	備註		
一. 工場安全教育		工場安全教育			3			
二. 基本工具的認證	美與使用	基本工具的認識與使用			3			
三. 電子儀表的使用	1	電子儀表的使用			12			
四. 電子元件認識與	!使用	電子元件認識與使用			9			
五. 麵包板的認識與	!使用	麵包板的認識與使用			6			
六. 繪圖與電路佈局	ı	繪圖與電路佈局			9			
七、直流電源電路		直流電源電路設計			12			
八、電晶體的認識與	!使用	電晶體的認識與使用			12			
九、特殊電阻器的認	以識與使用	特殊電阻器的認識與使用			12			
十、積體電路(IC)的]認識與使用	積體電路(IC)的認識與使用			18			
十一、LED與七段顯 用	示器的認識與使	LED與セ	段顯示器的認識與使用		12			
合 計		•			108			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得:	報告成績、期	中測驗及期 末測	驗作為總評量。		
教學資源	教育部審定合格	各之基礎電	子實習教科書或自編教材					
教學注意事項	真實。 二、教 關配套教學。 查、學習態度等	學方法引導 三、教學記 詳相關認知	生活中實際應用,並在教材 學學生建立相關知識的概念, 严量宜多樣化,除紙筆測驗外 、技能及情意等評量。 四、 題庫系統及網路資源等。	提綱挈領, 化 ト, 應配合單カ	亡繁為簡,以因材 亡目標,採取心得	施教之原則,實施相 發表、作業及報告考		

表 11-2-3-7臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日夕節	中文名稱 紫油引擎實習				
科目名稱	英文名稱 Diesel engine practice				
師資來源	內聘				
	必修				
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力				
	汽車科				
適用科別	3				
	第二學年第二學期				
建議先修 科目	<u> </u>				
教學目標 (教學重點)	 一、認識柴油引擎及柴油引擎各機件的構造、規格及工作原理。 二、熟練地拆卸、分解、檢修、組合安裝及調整各總成的基本技能,且能正確使用工具與儀器。 三、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序有計畫及安全的工作態度。 				

教學內容

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、柴油引擎噴油嘴	'試驗。	柴油引擎噴油嘴試驗。	10		
二、汽缸壓縮壓力試	、驗。	汽缸壓縮壓力試驗。	11		
三、柴油引擎起動。		柴油引擎起動實作。	11		
四、柴油引擎調整。		柴油引擎調整。	11		
五、空氣增壓系統。		空氣增壓系統實作。	11		
合 計			54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為緩			
教學資源	自編教材及各廠	B 編教材及各廠家修護手冊			
教學注意事項	真實。 二、教學相關配套教學。 及學習態度的綜	[顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂消費方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領, 三、教學評量(1)包括過程評量、總結性評量。 合表現。(3)各實習單元結束之總結性評量,包含 數學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多合。	化繁為簡,以 (2)過程評量 成品、實習報	因材施教之原則,實施 蓄重於學生操作實習過程 告、口試或筆試等之整	

表 11-2-3-8臺北7	市立松山高級	上農職業學	丛校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱	組織培養實習	}				
打日右押	英文名稱	Practice of	Tissue Culture				
師資來源	內聘						
	必修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學核	· 公告-校訂參考科目			- 11	
學生圖像	創新力、卓起	力、卓越力					
	園園						
適用科別	:	3					
	第三學年	第一學期					
建議先修 科目	有,科目:基	基礎園藝、生	物技術概論、種苗繁殖實習				
教學目標 (教學重點)			·展歷史及對農業之重要性 對植物組織培養基本之操作		對植物組織培養	環境、儀器設備的認	
教學內容							
主要單元	(進度)		內容細項		分配節數	備註	
1. 概論		2. 植物:	且織培養的定義 阻織培養簡史 阻織培養在農業上的應用		3		
2. 組織培養作業室的	为建立		空間需求及配置 设備及器具 室的環境		3		
3. 培養基的配置		2. 植物 3. 其他 4. 培養	1. 培養基之基本成分 2. 植物生長調節劑 3. 其他添加物 4. 培養基配方及調配操作 5. 培養基之滅菌		6		
4. 培殖體的建立		2. 培殖知	1. 培殖體的來源 2. 培殖體材料之滅菌 3. 組織培養的基本操作				
5. 微體繁殖		1. 建立行 2. 影響 3. 出瓶	1. 建立微體繁殖的五階段法 2. 影響生長與分化之因子 3. 出概及建化 4. 建立生產線及行銷				
6. 微體繁殖常見的困] 難及克服方法	2. 脆質4	 誘導期培養之褐化 脆質化或水浸狀化 生長勢衰弱及老化 				
7. 健康種苗之生產		2. 生長	 系統性病害及感染 生長點培養 健康種苗的重要性及其應用 				
8. 人工種子		0	1. 人工種子之定義 2. 人工種子的發展及其應用				
9. 組織培養在作物育	「種上之應用	2. 花藥3	 胚培養及試管受精 花藥培養 細胞懸浮培養及誘變育種 		6		
10. 蘭花產業之發展		2. 蘭花:	1. 蘭花組織培養之發展史及應用 2. 蘭花無菌播種 3. 蘭花組織分生苗繁殖技術		6		
11. 組織培養與遺傳	工程	2. 細胞層	質體之分離與培養 融合技術 因轉殖植物		3		
12. 組織培養在其他	方面的應用		存及交換 胞懸浮培養以生產二次代記	射產物	3		
合 計					54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中成果及期末成果	·發表作為總評量。	
教學資源	1. 教科書、專	李業期刊。 2.	參考書。 3. 網際網路相關	網站。			
教學注意事項	實習等教學之習樂學。 3. 應條 2. 教學。 6. 提高學習	方法協助學生 指導學生多股 間機構保持聯 應充分?用社 習興趣和效果	f。 2. 自行編選教材。 (二 的學習。 2. 以投影片、紅月] 讃專業書刊,並多?用社之刻 擊, 以瞭解業界用人之趨勢 會資源,適時帶領學生到校 。 3. 學校應配合國家技能	登片、錄影帶、 資源,增業界甄之,簡化業界甄之 外參觀相關場所 檢定政策,提高	電?等多媒體輔助 習領域。 (三)相 選人才的手續,並 所、機構設施,, 學生學習技能的	为教學,增進學生學 關配合事項 1.學校 主輔導學生尌業之準 使理論與實際相結	
教學注意事項	習效果。 3. 應經常與相關 備。 2. 教學 合,提高學習	指導學生多閱 欄機構保持聯 應充分?用社 習興趣和效果]讀專業書刊,並多?用社會 繫,以瞭解業界用人之趨勢 會資源,適時帶領學生到校	資源,增進學 ,簡化業界甄 外參觀相關場戶 檢定政策,提高	習領域。 (三)相 選人才的手續,並 所、機構設施, 學生學習技能的	關配合事項 1. 主輔導學生尌業 使理論與實際	

表 11-2-3-9臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-9室北市	1 立松山局約	及工農職業學	學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱	專題實作					
村日石神	英文名稱	Project Pra	ctice				
師資來源	內聘						
	必修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目					
學生圖像	品格力、優?	舌力、創新力	、卓越力				
	電・	子科					
適用科別		6					
	第三	.學年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	,	、熟悉並運用已學會的電子知識與技能。 二、熟悉專題製作之資料整理、電路製作和報告撰寫的自力。 三、培養創造發明的能力。					
教學內容							
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註		
一. 緒論。		專題實作基本概念說明		!	9		
二、資料蒐集。		資料蒐集。		13	8		
三、時間與經費管理	۰	研究時間與相關經費規劃。		!	9		
四、研究與專題內容	探討。	研究與專題內容分組探討。		13	8		
五、研究與專題內容	實驗。	研究與專題內容分組實驗。		13	8		
六、研究專題成品製	作。	專題成品製作。		13	8		
七、成果發表。		成果發表		13	8		
合 計				108	8		
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗及期	末測驗作為總評量。		
教學資源	自編教材、統	网路專題製作	資源				
教學注意事項	真實。 二、 關配套教學 查、學習態	教學方法引導。 三、教學記 實等相關認知	生活中實際應用,並在教材 學學生建立相關知識的概念 平量宜多樣化,除紙筆測驗; 、技能及情意等評量。 四 題庫系統及網路資源等。	,提綱挈領,化繁為簡,以 外,應配合單元目標,採取	因材施教之原則,實施相 1心得發表、作業及報告考		

表 11-2-3-10臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创口力论	中文名稱 專題實作				
科目名稱	英文名稱 Project Work Practice				
師資來源	內聘				
	必修				
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力				
	電機科				
適用科別	6				
	第三學年				
建議先修 科目	<u> </u>				
教學目標 (教學重點)	一、使學生能認識專題製作的概念及技能。二、使學生能應用數位與微處理電路,並能設計低階程言。三、使學生能應用電腦輔助電路設計軟體,以設計電路圖與電路板。四、使學生能應用電腦計電路製造軟體與機具,以製作電路板。五、使學生能應用電腦軟體撰寫報告,以及輔助產品介紹。六、培養學生對於產品開發實務的興趣。	輔助			

教學內容

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
一、認識專題製作。		1. 專題實作的意義 2. 專題實作的目的 3. 專題實作的流程	18	
二、主題與規格。		探索主題與尋找合適的規格。	18	
三、時間與經費管理		時間及經費的規劃	18	
四、硬體電路之工作原理。		硬體電路基本原理深化及應用	18	
五、軟體程式之工作原理。		軟體程式基本原理深化及應用	18	
六、電腦輔助電路設	:計軟體之應用。	融入多元資訊於主題	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 末	大測驗作為總評量。
教學資源	教育部審訂教材	教育部審訂教材		
一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情真實。二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作告查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔達學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。			因材施教之原則,實施 取心得發表、作業及報	

表 11-2-3-11臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 程式設計進階實習				
村日石碑	英文名稱 Program Design Practice				
師資來源	內聘				
	必修				
科目屬性	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、創新力、卓越力、移動力				
	資訊科				
適用科別	3				
	第一學年第二學期				
建議先修 科目					
教學目標 (教學重點)	一、了解視覺化程式設計的特色,並熟練發展環境。 二、熟悉程式設計的理論及方法。 三、熟練演算、操作、實務作業之能力。 四、訓練學生注意工場安全的觀念。 五、培養學生具有資訊安全的能力。				

教学内							
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註			
一、常用控制項。		常用控制項實作	7				
二、資料型態。		資料型態實作	7				
三、重複迴圈。		重複迴圈實習	8				
四、選擇判斷。		選擇判斷實習	8				
五、陣列與計時器。		陣列與計時器實作	8				
六、函式與副程式。		函式與副程式實作	8				
七、繪圖。	三、繪圖。 繪圖實習						
合 計			54				
學習評量 (評量方式)							
教學資源	教科書或自編教材						
教學注意事項	求真實。 二、表實施相關配套教報告考查、學習	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。					

11 0 0 10	中文名稱	園產品處理與利用	用實習						
科目名稱	中文名稱 園產品處理與利用實習 英文名稱 Horticultural Products Handling and Utilization								
師資來源	內聘								
	必修								
科目屬性	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	創新力、卓	越力							
		藝科							
適用科別		3							
	第三學	年第二學期							
建議先修科目		農園場實習							
教學目標 (教學重點)			議與重要性。 2.學習園產品利用方法之原理與實作。	品處理技術之原理與實	務。 3. 瞭解園				
(教子里和)	之日的共力	八。 4. 子自因座	加利用刀及之原注與真非。						
內容									
十 西 昭 二	(油苗)		中安 40 15	分配節數	備註				
主要單元	八延及丿	(1) 園	內容細項 惠理與利用意義與範圍。	加田即数	T/用 計				
. 緒論		1.1.1園產品 1.1.2園產品	處理與利用意義。 處理與利用範圍。 處理與利用重要性。	6	;				
2. 園產品採收與處理		(1) 採收。 (2) 選別與與 (3) 清潔冷。 (4) 脫澀。 (5) 癒傷。、(6) 癒傷。	企臘。 催熟與催色。	6					
園產品運銷		(1) 運輸方式 (2) 運輸技術	(1) 運輸方式。 (2) 運輸技術與管理。 (3) 農產品行銷與包裝		;				
1. 園產品貯藏		(1) 貯藏原型 (2) 空熱熱原型 (3) 傳通順 (4) 普通鹹。 (5) 冷鹹調貯肅	之濕氣特性。 里。	9					
園產品病蟲害防污	台		(1) 採後病害及其防治。 (2) 採後蟲害及鼠害之防治。)				
劉產品之利用		(1) 水果之的 6.1.1果品品的 6.1.2果品品的 6.1.4果品品的 6.1.5實徵 6.1.6果菜製 6.2.1藤輕型 6.2.3複單之 6.2.3複單之花 6.3.1乾醛花 6.3.2醛插香精 6.3.3香精精 6.3.3.4套	罐乾冷加果果削菜菜菜菜削。 。。。。。。。。。 。。。。。。。。。 。。。。。。。。。	18					
				54					
計	· ·				<u> </u>				
計 學習評量 評量方式) 教學資源	1		診斷性評量、讀書心得報- 考書。 3. 網際網路相關網		上 成果發表作為約	息評量。			

(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。 教學注意事項

表 11-2-3-13臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-13量北	巾工松山局約	及工農職業	學校 校訂科目教學大	綱					
科目名稱	中文名稱	中文名稱 基礎配電實習							
村日石棚	英文名稱	英文名稱 Basic Wiring Practice							
師資來源	內聘	內聘							
	必修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源	鲜科中心學 相	交公告—校訂參考科目						
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力						
	電機	科							
適用科別	6								
	第一	學年							
建議先修 科目	無								
教學目標 (教學重點)			壓室內、工業配電設備。 線或工業配線丙級技術士設		確操作低壓室1	內、工業配電盤。			
教學內容				13					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註			
一、基本屋內配電器	具認識與使用	。 基本屋内	1配電器具認識與使用。		9				
二、低壓屋內配電裝	置實習(上)。	低壓屋內]配電裝置實習(上)。		18				
三、低壓屋內配電裝	置實習(中)。	低壓屋內]配電裝置實習(中)。		18				
四、低壓屋內配電裝	置實習(下)。	低壓屋內]配電裝置實習(下)。		9				
五、基本器具認識與	使用。	基本器具	·認識與使用。		9				
六、低壓工業配電盤	裝置實習(上)	。 低壓工業	転電盤裝置實習(上)。		18				
七、低壓工業配電盤	裝置實習(下)	。 低壓工業	套配電盤裝置實習(下)。		9				
八、低壓工業配電盤	檢測實習。	低壓工業	套配電盤檢測實習。		18				
合 計				_	108				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心往	 导報告成績、期、	中測驗及期 末	則驗作為總評量。			
教學資源	教育部審訂教	.材							
教學注意事項	真實。 二、 相關配套教學 告考查、學習	教學方法 引 :。 三、教 態度等相關	常生活中實際應用,並在教 導學生建立相關知識的概念 學評量 宜多樣化,除紙繁 認知、技能及情意等評量。 簡報檔、DVD、錄影帶及網	念,提綱挈領,伯 則驗外,應配合 , 四、教學資源	七繁為簡,以因 單元目標,採取	材施教之原則,實施 心得發表、作業及報			

表 11-2-3-14臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

合 計

11-2-3-14室月	5. 中 丛 松 山 尚	奴 上辰城亲	學校 校訂科目教學大綱							
科目名稱	中文名稱	套裝軟體實置	0							
11020111	英文名稱	英文名稱 Package Software Practice								
師資來源	內聘									
	必修									
科目屬性	實習科目									
	科目來源	群科中心學校	 							
學生圖像	品格力、優活	5力、創新力	、卓越力							
	資言	凡科								
適用科別	:	3								
	第二學年	第一學期								
建議先修 科目	無			-11=						
教學目標 (教學重點)			特色,並熟練發展環境。 二、 四、培養學生具有注重資訊安		扁及方法 。	三、熟練演算、				
 文學內容										
主要單元	(進度)		內容細項	分配節	數	備註				
-、工具軟體。		工具軟體	實作		10					
二、程式設計軟體	0	程式設計	- 軟體實作		11					
、影像處理軟體	0	影像處理	!軟體實作		11					
7、多媒體軟體。		多媒體軟	:體實作		11					
上、應用軟體。		應用軟體	實作		11					
		•								

學習評量
(評量方式)

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。

教學資源

教科書或自編教材

一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。

54

表 11-2-3-15臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

利日内が	中文名稱	專題實作			
科目名稱	英文名稱	Project Wor	k Practice		
師資來源	內聘				
	必修				
科目屬性	實習科目				
	科目來源	群科中心學校	交公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格力、優	活力、創新力	、卓越力		
	資	訊科			
適用科別		4			
	第三	學年			
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)		合作解決實務	考、研究及創造的能力。 問題的能力。 四、訓練學		

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註		
一、緒論		專題介紹	6			
二、研究問題的選擇	:	研究問題說明及選擇重點	6			
三、研究的方法		研究法說明與操作說明	6			
四、文獻探討		資料查詢及蒐集說明	6			
五、研究計劃的撰擬		協助編擬計畫	6			
六、實例觀摩		觀摩相關研究之實際範例	6			
七、實驗設計與執行		實際操作實驗課程	6			
八、小組計畫審查		分組撰寫計畫說	6			
九、期中成果發表		期中成果報告	6			
十、研究報告的撰寫		個別撰寫研究計畫	6			
十一、資料的分析與	解析	計畫成果資料分析	6			
十二、期末成果發表		期末成果發表	6			
合 計 72						
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。		
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。					
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。					

表 11-2-3-16臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-10室儿	卫工松山 向88	K工農職業學校 校訂科目教學大綱								
科目名稱	中文名稱專	中文名稱 專題基礎實作								
村日石棚	英文名稱 P	英文名稱 Project introduction								
師資來源	內聘									
	必修									
科目屬性	實習科目	*								
	科目來源 君									
學生圖像	品格力、優活	力、創新力、卓越力								
	機械	科								
適用科別	2									
	第二學年第	5二學期								
建議先修 科目	無									
教學目標 (教學重點)	一、 了解研究 程	B流程的順序 二、 根據研究流程實際操作一個研究:	主題 三、 能根	表據研究結果修正研究流						
教學內容										
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註						
一、 專題製作的意	養、目的與流程	專題製作的意義、目的與流程	4							
二、 優良作品觀摩		優良作品觀摩	4							
三、 尋找研究主題		尋找研究主題	4							
四、 訂定研究計畫	書	訂定研究計畫書	4							
五、 決定研究主題		決定研究主題	4							
六、 搜尋相關文獻		搜尋相關文獻	4							
七、 撰寫專題報告身	與摘要	撰寫專題報告與摘要	4							
八、 製做簡報要點		製做簡報要點	4							
九、 專題成果分享與	與回饋	專題成果分享與回饋	4							
合 計			36							
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 末	[測驗作為總評量。						
教學資源		市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點 表勵教師發展自編教材。	選用符合教	學目標及教學內容之教						
教學注意事項	工具之操作應	科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。 一、本科目為實習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、機具設備、儀器及工具之操作應實際示範講解。 四、加強工場安全及環境整潔工作。 五、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。								

表 11-2-3-17臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-11室北	中卫松山尚紛	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	시					
科目名稱	中文名稱	中文名稱 專題導論							
村日石棚	英文名稱 Introduction of Project								
師資來源	內聘								
	選修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源	手科中心學 材	交公告—校訂參考科目						
學生圖像	品格力、創新	力、卓越力							
	園藝	科							
適用科別	8								
	第二學	车							
建議先修科目	有,科目:造	園基本設計	、造園經營與管理						
教學目標 (教學重點)			長,栽培管理與採收處理等 學生敏銳之觀察力。 3、訓			由專業知能培育學生解			
教學內容				R					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註			
1. 蒐集資料		(1) 專題的資料蒐集方向。 (2) 實作題目確立作品操作完成。		12					
2. 專題製作之過程		專題製作之調查、研究與實驗。			18				
3. 專題的表達方式		(1) 說明專題製作的表達方式。(2)各組上台表達並觀摩			18				
4. 專題的書面資料整	理	數據如何以圖、表表示			12				
5. 尋找解決問題之方	法	(1)分組分享、討論。(2)參考文獻的書寫。			18				
6. 試驗設計與進行			研究與田間試驗設計 各項試驗與實作		54				
7. 優秀專題文獻成果	閱讀與分享	小組分享	專業成果		12				
合 計					144				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	日中成果及期末成	支果發表作為總評量。			
教學資源	1. 教科書、專	業期刊。 2	. 參考書。 3. 網際網路相關	網站。					
教學注意事項	實習等教學方習樂學, 3. 打應經常與相關備, 2. 教學獨合, 提高學習	法協助學生 導學生多 機構保持聯 充分?用社 興趣和效果	才。 2. 自行編選教材。 (二 的學習。 2. 以投影片、幻 間讀專業書刊,並多?用社會 聲數 以瞭解業界用人之趨勢 會資源,適時帶領學生到校 。 3. 學校應配合國家技能 提 行為及職業教育的功能,提	登片、錄影帶 資源, 續進學 , 簡化業界動 外參觀相關場 会定政策,提	、電?等多媒體軟 習領域。(三), 選人才的手續, 所、機構設施, 高學生學習技能	制助教學,增進學生學 相關配合事項 1.學校 並輔導學生尌業之準 使理論與實際相結			

科目名稱	中文名稱	化學實習				
村日石碑	英文名稱	Chemistry P	ractice			
師資來源	內聘					
	選修					
科目屬性	實習科目					
	科目來源	群科中心學核	そ公告-校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓:	越力				
	食品	加工科				
適用科別		6				
	第一	-學年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	維護。(四		原理。 (二)熟練分析化學實習 2性分析及重量分析。 (五)能 倫理及安全。			
基內容						
主要單元(進度)			內容細項		分配節數	備註
)認識實驗室及	安全	2. 事故發	安全規則認識 生之預防及及危害發生處理方 廢棄物之分類及及貯存	式之認識	6	
			器及實驗器具之認識、正確操	作與保養		

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識實驗室及安全	1. 實驗室安全規則認識 2. 事故發生之預防及及危害發生處理方式之認識 3. 實驗室廢棄物之分類及及貯存	6	
(二)分析化學實習基礎實驗操作	1. 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法 2. 試劑濃度基本認識與計算 3. 試劑配製及標定 4. 試料取樣與稱量 5. 數據處理	15	
(三)分析化學實習基礎定性分析	1. 常見金屬焰色分析 2. 陰、陽離子定性分析	15	
(四)分析化學實習基礎重量分析	1. 常見金屬焰色分析 2. 陰、陽離子定性分析 1. 重量分析理論認識。 2. 重量分析器具及儀器認識及正確操作。 2. 1電子天平認識及操作 2. 2水分之定量(烘箱) 2. 3濾紙灰分之定量	18	
(五)容量分析	1. 容量分析理論認識 2. 容量分析器具及儀器認識及正確操作 3. 容量分析溶液濃度正確計算、配製及標定 4. 酸鹼滴定法 4. 1標準鹼溶液之配製及標定 5. 氧化還原滴定 6. 沉澱滴定 7. 錯化合物滴定法	33	
(六)儀器分析	1. 儀器分析理論及儀器正確操作 2. pH测定及pH計校正 3. 鹽度测定及鹽度計校正 4. 糖度测定及糖度計校正 5. 離心機之操作 6. 酒精度测定及酒精度計校正 7. 分光光度計之测定	21	
合 計		108	

學習評量 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。 (評量方式) 教學資源

教學注意事項

1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 (一)教材編選 1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活相結合,以引發學 生興趣,增進學生理解,使學生不但能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思 謀解決之道,以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序,一方面基 mm所元之迪・加は近日用エル・ 2.3個之近井徳順及子王子自然孤正配日子王才, 3級 度任庁 , 7 加盟, 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尚接。 3.教材之選擇須重視「橫」的聯繫接,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。 4.教材之選擇須重視「橫」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,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、適應變遷及自我餐展之能力。 6. 教材內容應酌情增補分析化學有關知識,加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業實習科目,教師教學前,應編定教學進度表,如至工廠(場)或其他場所實習,得依相關規定分組上課。 2. 教師教學時可採用語言性教學 包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法,使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學 生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力,進而提出問題、找出重點 難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性教學方法,包括演示法、參觀法等方法,使用 實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等,進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時 可採用實踐性教學方法,包括實驗法、實習法、練習法等方法,讓學生在反覆練習中,培養技能技巧。 5. 教師教學時可採用研究性教學方法,包括討論法、發現法等方法,訓練學生間的集體討論或自我發 現,引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動,以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟 發學生創造能力。 (三)學習評量 1. 教學須作客觀差異性的評量,也可輔導學生作自我評量,以明瞭學 習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在 省的成就與困難,作為繼續教學或補設教学之依據,並使学生從成領進步中獲付歐勵。 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、理想、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,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。 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。 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. 學習計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。 7. 未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補裁教學;對於具特殊才能的學生,應實施充實性教學,以充分發展其分析化學專業能力或特

殊才能。 8. 除要求學生了解分析化學相關知識外,應評量學生對分析化學的應用。 (四)教學資源 1. 學校宜力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關分析化學著作。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、與分析化學有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社區、社會資源,結合產業界進行產學合作,提供學生實習機會。 3. 教學應將分析化學的應用、新知等教材,引導入增廣教學領域中。

表 11-2-3-19豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-19臺北	市立松山高級.	工農職業	學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱 雷	中文名稱 雷射加工實習					
17日41円	英文名稱 Las	ser Mater	ial Processing Practice				
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活力	、創新力	、卓越力				
	機械和	ŀ					
適用科別	2						
	第二學年第	一學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			付原理知識 二、 瞭解雷射力 基本原理、種類與應用	口工概念並進行光纖雷射	操作與雷射雕刻等實作課		
教學內容		T					
主要單元(內容細項	分配節			
一、 雷射基本原理	介紹		·原理介紹		4		
二、 雷射光學基礎			基礎原理解析		4		
三、 雷射安全與雷		<u> </u>	2與雷射加工介紹		4		
四、 雷射機台操作			·操作與安全講習		6		
五、 雷射切割與鑽		<u> </u>	列與鑽孔簡介		6		
六、 雷射加工參數	计算		- 參數計算		6		
七、雷射雕刻簡介	A ton	雷射雕刻			6		
八、 光纖雷射機台			持機台介紹		6		
九、 光纖雷射軟體			寸軟體功能介紹與實作		6		
十、 雷射儀器及設任	有乙維護保養	審射儀器	居及設備之維護保養		6		
合 計					54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗及其	钥 末測驗作為總評量。		
教學資源	一、依「臺北市 科書。 二、鼓		級中等學校教科圖書選用及 	代辦採購要點」選用符合	会教學目標及教學內容之教		
教學注意事項	1 1 1 1 1 1 1 1	際示範講	以實作為主。 二、教師教學 解。 四、加強工場安全及瑪 學習效果。				

表 11-2-3-20臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-20 量北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大經	1						
科目名稱	中文名稱 汽									
打日右将	英文名稱 Au	英文名稱 Automotive Electronics Practice								
師資來源	內聘] 聘								
	選修									
科目屬性	實習科目	***								
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目							
學生圖像	品格力、優活力	力、創新力	、卓越力							
	汽車和	4								
適用科別	2									
	第三學年第	一學期								
建議先修科目	無									
教學目標 (教學重點)			汽車上常用的電子元件名稱 作方法。 三、培養汽車電子							
教學內容										
主要單元(進度)		內容細項	分	配節數	備註				
一、汽車常用檢測儀 及使用	表、儀器的介紹	汽車常用	月檢測儀表、儀器的介紹及使	.用	9					
二、汽車常用電子元	件認識及量測	汽車常用	1電子元件認識及量測		9					
三、汽車電子電路介	紹及檢測	汽車電子	一電路介紹及檢測		9					
四、汽車感測器訊號	的介紹及量測	汽車感測	则器訊號的介紹及量測		9					
合 計					36					
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	· 形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中成	果及期末	成果發表作為總評量。				
教學資源	自編教材及各層	· 敬家修護手	冊							
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學。 及學習態度的約	1編教材及各廠家修護手冊 -、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求 頁實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱擊領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施 目關配套教學。 三、教學評量 (1)包括過程評量、總結性評量。 (2)過程評量著重於學生操作實習過程 是學習態度的綜合表現。 (3)各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告、口試或筆試等之整 盡表現。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶 裁網路資源等配合。								

表 11-2-3-21 臺北市 立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-21臺北	市立松山高	級工農職業	學校 校訂科目	教學大綱	岡		
01 12 25 500	中文名稱 有機化學實習 英文名稱 Chemical Techniques Practice						
科目名稱							
師資來源	內聘	內聘					
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學校	交公告—校訂參考和	斗目			
學生圖像	品格力、優活	舌力、創新力	、卓越力				
	化-	工科					
適用科別		3			1		
	第三學年	第一學期					
建議先修 科目	無	<u>*</u>					
教學目標 (教學重點)	 一、認識有機化合物的製造方法及各類型的反應,使理論與實際能密切配合。 二、熟悉各類有機化合物的性質,並由實驗過程作深入的瞭解和體驗。 三、培養正確的科學態度,並由實驗過程學習各種實驗技巧和方法。 						
教學內容		_		T			
主要單元	內容細	項		分配節數	備註		
一、簡單、分級蒸餾 簡單、分級蒸餾實作 6							
二、萃取實驗		萃取實驗	t			6	
三、煙類的製備及反應 煙類的製備及反應實驗 6							
四、醇類的反應 醇類的反應實作 6							
工、献、和新品制件	月供、丘麻白級字 献、和稻从制供、丘麻白級字 G						

一、簡單、分級蒸餾		簡單、分級蒸餾實作	6			
二、萃取實驗		萃取實驗	6			
三、烴類的製備及反	應	烴類的製備及反應實驗	6			
四、醇類的反應		醇類的反應實作	6			
五、醛、酮類的製備、反應與鑑定		醛、酮類的製備、反應與鑑定	6			
六、羧酸、酯類的製備		羧酸、酯類的製備實作	8			
七、乙醯水楊酸的製	備	乙醯水楊酸的製備實作	8			
八、醣類的試驗反應		醣類的試驗反應實作	8			
合 計		54				
學習評量 (評量方式) 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。						
	To a constant of the constant					

(評量方式)	以情息性評重、形成性評重、診断性評重、讀書心符報告成績、期甲成未及期本成未發表作為總評重。
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表,作 業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關 輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合

表 11-2-3-22 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

合 計

科目名稱	中文名稱	化學技術實	百					
行日右符	英文名稱	Chemical Te	al Techniques Practice					
師資來源	內聘							
	選修	選修						
科目屬性	實習科目							
	科目來源	群科中心學村	校公告—校訂參考科目	1				
學生圖像	品格力、優	活力、創新力	1、卓越力					
	化	工科						
適用科別		3						
	第三學年	第二學期						
建議先修 科目	無							
14 79 - 17		養學生能操作化學基本技術之技能。 二、培養學生能參加化學丙級技術士之術科測驗之能力。						
教學目標 (教學重點)	一、培養學	生能操作化學	基本技術之技能。 二	二、培養學生能參	加化學丙級技術士之	之術科測驗之能力		
	一、培養學	生能操作化學	丛基本技術之技能。 二	二、培養學生能參	加化學丙級技術士之	之術科測驗之能力		
(教學重點)	I	生能操作化學	·基本技術之技能。 二 內容細項	FR	加化學丙級技術士之	之術科測驗之能力 備註		
(教學重點) 學內容 主要單元	I			FR				
(教學重點)	(進度)	簡單玻璃	內容細項	FR				
(教學重點) (學內容 主要單元 ·、簡單玻璃加工	(進度)	簡單玻璃油脂皂化	內容細項 萬加工實作	FR				
(教學重點)(教學重點)主要單元、簡單玻璃加工、油脂皂化價之	(進度) 则定 晶	簡單玻璃油脂皂化	內容細項 萬加工實作 七價之測定實作	FR				
(教學重點) 《學內容 主要單元 · 簡單玻璃加工 - · 油脂皂化價之形 - · 氯化銨的再結。	(進度) 则定 晶	簡單玻璃 油脂皂相 氯化銨白 固體比目	內容細項 萬加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作	FR				
(教學重點) 《學內容 主要單元 · 簡單玻璃加工 - 、油脂皂化價之源 - 、氯化銨的再結晶 - 、	(進度) 则定 晶	簡單玻璃 油脂皂(氯化銨白 固體比由 洗氣瓶之	內容細項 萬加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作	FR				
(教學重點) 學內容 主要單元 、簡單玻璃加工 、油脂皂化價之形 、氯化銨的再結。 、氯化銨的再結。 、洗魚瓶之製作 、水硬度的測定	(進度) 別定 晶	簡單玻利 油脂皂(氯化銨) 固體比重 洗氣瓶之 水硬度	內容細項 萬加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作 之製作實驗	FR				
(教學重點) 學內容 主要單元 、簡單玻璃加工 、油脂皂化價之深 、氯化銨的再結。 、 、	(進度) 川定 晶 を	簡單玻珀油脂皂(氯化銨白 固體比由 洗氣瓶之 水硬度自 磷酸鹽約	內容細項 肅加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作 之製作實驗 內測定實驗	FR				
(教學重點) 「學內容 主要單元 「簡單玻璃加工 「油脂皂化價之」 「氣化銨的再結。」 「固體比重之測別 「洗氣瓶之製作	(進度) 川定 晶 を	簡單玻珀油脂皂(氯化銨白 固體比由 洗氣瓶之 水硬度自 磷酸鹽約	內容細項 离加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作 之製作實驗 內測定實驗 爰衝液之配置實驗 典價測定實作	FR	分配節数 4 4 4 4 4 4 4			
(教學重點) 學內容 主要單元 、簡單玻璃加工 、油脂皂化價之源 、氟化銨的再結。 、為化銨的與結。 、洗氣瓶之製作 、水硬度的測定 、磷酸鹽緩衝液 、油脂之碘價測	(進度) 別定 晶 定 之配置 定	簡單玻 油脂皂们 氯化銨白 固體比 洗氣瓶之 磷酸鹽絲 油脂之吗 洗瓶製化	內容細項 离加工實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作 之製作實驗 內測定實驗 爰衝液之配置實驗 典價測定實作	FR	分配節數 4 4 4 4 4 4 4 4 6			
(教學重點) 學內容 主要單元 、簡單玻璃加工 、油脂皂化價之河。、氯化銨的再結。 、為體比重之測以 、洗氣瓶之製作 、水硬度的测定 、、磷酸鹽緩衝液 、、磷酸鹽緩緩衝液 、、滿龍之碘價測河 、洗瓶製作	(進度) 別定 晶 定 之配置 定	簡單玻 油脂皂们 氯化銨白 固體比 洗氣瓶之 磷酸鹽絲 油脂之吗 洗瓶製化	內容細項 內不實作 七價之測定實作 內再結晶實作 重之測定實作 之製作實驗 內測定實驗 爰衝液之配置實驗 典價測定實作 乍實驗 孚固體檢驗實作	FR	分配節數 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4			

學習評量
(評量方式)
以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。

教學資源
教科書或自編教材

一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。

54

表 11-2-3-23臺土	上市立松山高級二	L農職業	學校 校訂科目教學大綱	4					
01 m # 46	中文名稱 造	国施工實習	}						
科目名稱	英文名稱 Landscape Gardening Construction Practice								
師資來源	內聘								
	選修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源 群和								
學生圖像	品格力、創新力	品格力、創新力、卓越力							
	園藝科								
適用科別	8								
	第二學名	F							
建議先修 科目	有,科目:造園	基本設計	、造園經營與管理						
教學目標 (教學重點)			、方法及正確施工方法與態 -基本技能及應用能力。 4.						
教學內容				R					
主要單元	上(進度)		內容細項	分	配節數	備註			
1. 造園景觀施工的 及管理	意義、範圍、程序	(2) 造園 (3) 施工	景觀施工的意義。 景觀施工範圍。 步驟說明。 景觀管理。		9				
2. 施工安全守則		(1) 勞工	衛生與設備安全教育。規範與基本知識。		6				
3. 施工機具的使用與保養方法		(1) 土木施工機具的使用。 (2) 测量機具的使用。 (3) 木工機具的使用。 (4) 各種機具的保養。			9				
4. 常用造園景觀材:	料的認識	(1) 常用造園景觀材料介紹。(2) 石材介紹。(3) 園藝資材。(4) 土木材料。			15				
5. 識圖		(1) 圖面的種類。 (2) 平面圖與比例。 (3) 立面圖與比例。			15				
6. 整地與放樣		(1) 整地機具與方法。(2) 放樣機具與方法介紹。(3) 放樣比例與方法。			15				
7. 植栽施工		(1) 喬木種植。(2) 灌木種植。(3) 草花與地被植物種植。			15				
8. 土木施工之舖面	施工	(1) 鋪面種類介绍。(2) 鋪面施工步驟。(3) 各種鋪面施工。			15				
9. 花台施工		(1) 花台材料。(2) 花台之施工步驟。(3) 各種花台施工。			15				
10. 步道施工		 (1) 步道種類介紹。 (2) 步道施工步驟。 (3) 各種步道施工。 			15				
11. 木工施工		(1) 木工機具之使用。(2) 木器具的施工步驟。(3) 各種木器具的施工。(4) 木器設備的保養。			15				
合 計					144				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中成	果及期末成	· 民果發表作為總評量。			
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。								
	實習等教學方法	協助學生	+。 2. 自行編選教材。 (二 的學習。 2. 以投影片、幻 1讀專業書刊, 並多?用社會	登片、錄影帶、電?	等多媒體輔	助教學,增進學生學			

頁首等教学方法協助学生的学育。 2. 以投影片、幻燈片、綠彩常、龜?等多縣膻輔助教学,增進学生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業积甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。 教學注意事項

表 11-2-3-24臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

中文名稱 汽油噴射引擎實習					
英文名稱 Gasoline Injection Engine Practice					
內聘					
選修					
實習科目					
科目來源 群科中心學校公告-校訂參考科目					
品格力、優活力、創新力、卓越力					
汽車科					
4					
第三學年					
無					
一、學生能理解汽車噴射引擎的機件構造及工作原理。二、學生能熟練的拆卸分解、組合、安裝、檢驗、修理等技能,正確使用工具、儀器。三、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度					

教學內容

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註	
一、主電源供應。		主電源供應實作。	14		
二、燃料系統。		燃料系統實作。	14		
三、汽油噴射噴油量	測量。	汽油噴射噴油量測量。	16		
四、空氣導入系統。		空氣導入系統實作。	14		
五、電腦控制系統輸	入。	電腦控制系統輸入實作。	14		
合 計	· 함				
學習評量 (評量方式) 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成				成果發表作為總評量。	
教學資源 自編教材及各廠家修護手冊					
表示 (1) 不 (1					

表 11-2-3-25豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-23室北	中业松山向《	及上辰城亲	學校 校訂科目教學大綱					
租口夕经	中文名稱 電子電路實習							
打日右将	英文名稱	英文名稱 Electronics circuit Practice						
師資來源	內聘							
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力					
	電機	入科						
適用科別	3							
	第三學年	第二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確辨認電子電路零件。 二、使學生能明確操作電子電路儀器。 三、使學生具備製作電子電路之能力。							
教學內容								
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註			
一、基本電子電路。		基本電子	一電路介紹與說明。	9				
二、波形產生電路(-) •	波形產生	電路計算。	9				
三、波形產生電路(-) •	波形產生	波形產生電路之應用。					
四、數位電路。		數位電路	3 介紹與說明。	9				
五、數位與類比轉換	器。	數位與類	頁比轉換器之用應。	9				
六、直流電源。		直流電源	之設計。	9				
合 計				54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。							
教學資源	教育部審訂教	材						
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。							

表 11-2-3-26臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

		— X 14 X	學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱 道	基階分析化 導	實習					
村日石桝	英文名稱 Analytical Chemistry Lab.							
師資來源	內聘							
	選修							
科目屬性	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	創新力、卓越力							
	食品加	工科						
適用科別	6							
	第二學	9年						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)			(理。 2. 熟練分析化學實習的基礎析內級檢定相關術科的操作,以取得		東分析儀器的操作及維			
教學內容			VAR					
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註			
1. 實驗室安全		2. 事故	室安全規則認識。 發生之預防及緊急處理步驟。 物之正確處理方法。	18				
2. 分析化學基礎操作		方法。	2. 試劑之正確配製、用途及保存方法。					
3. 重量分析		2. 水分 3. 粗脂	重量分析理論及器具正確操作。 水分之定量。 租脂肪之萃取定量。 其他。					
4. 容量分析		2. 試藥 (1) 標準 (2) 標準 (3) 氧化 (1) 雙自 (1) 雙自 (2) 溧油 (3) 油脂 (3) 油脂 (3) 流澱	· 鹼溶液之配製及標定。 · 酸溶液之配製及標定。, 中酸度之测定。 · 退原滴定法 · 水中過氧化氫之定量。 · 粉中有效氮之定量。 · 消氧化價檢驗。 · 商定法:溶液中氮化鈉之定量。 · 合物滴定法:水質之檢驗。	18				
5. 儀器分析		2. 樣品 3. 果汁	儀器分析理論及儀器正確操作。 樣品 pH 值測定。 果汁減壓過濾及 pH 值測定。 層析法之應用。 其他。					
6. 綜合練習		方法。 2. 重量 3. 容量	 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法。 重量分析理論及器具正確操作。 樣品 pH 值測定。 					
合 計				108				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報告成績	績、期中測驗及期 ?	末測驗作為總評量。			
教學資源	1. 教科書、專	業期刊。 2	. 參考書。 3. 網際網路相關網站。					
教學注意事項	1. 教材編選 (1) 教材內容應酌情增補有關分析化學相關知識,加強課程的廣度及應用性介紹 。 2. 教學方法 (1) 本科目為實習科目。 (2) 如常至工廠(場)或其他實習場所,應分組上課,每班最多以二組為限,每組最低人數不得少於十五人。 (3) 採用問答法、討論法、講演法、設計教學法等方法,並借用各種輔助教材,加深學生對分析化學的認識及認知。 3. 教學評量 (1) 以實際操作及筆試方式,定期評量學生的操作技術及理論知識。 4. 教學資源 (1) 教料書、期刊雜誌、相關分析化學實習著作。 (2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與分析化學有關之機關、研討會、觀摩會、演講會、網際網路等資源。 (4) 實習場所之設備。 5. 教學相關配合事項 (1) 教材編撰、師資研習。 (2) 實習之場地、設備、經費。							

表 11-2-3-27臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日力级	中文名稱 機械加工基礎實習
科目名稱	英文名稱 Mechanical Engineering Basic Internship
師資來源	內聘
	選修
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力
	機械科
適用科別	4
	第二學年第一學期
建議先修 科目	<u> </u>
教學目標 (教學重點)	 一、認識車床機具的維護。 二、培養正確的車床工具與量具操作技能。 三、培養正確的車床工作技能與加工方法。 四、認識銑床機具的維護。 五、培養正確的銑床工具與量具操作技能。 六、培養正確的銑床工作技能與加工方法。 七、養成良好的工作安全與衛生習慣。

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、車床基本認識及	及維護	一、車床基本認識。 二、車床基本維護。	9	
二、車刀種類與用並	£	一、車刀種類。 二、車刀用途。	9	
三、車床基本操作		一、車床基本操作。	9	
四、車削工作		一、車削工作實作。	9	
五、銑床基本認識及	及維護	一、銑床基本認識。 二、銑床基本維護。	9	
、銑刀種類與用並	ŝ.	一、銑刀種類。 二、銑刀用途。	9	
ヒ、銑床基本操作		一、銑床基本操作。	9	
、銑削工作		一、銑削工作實作。	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 オ	 末測驗作為總評量。
教學資源		公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點 勘教師發展自編教材。	」選用符合教	學目標及教學內容之教
教學注意事項	工具之操作應實	習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫素際示範講解。 四、加強工場安全及環境整潔工作。 :,以加強學習效果。		

表 11-2-3-28臺北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	9		
科目名稱	中文名稱 園	藝應用實 1	л =			
村日石梅	英文名稱 Mir	acle Hor	ticulture Pratice			
師資來源	內聘					
	選修					
科目屬性	實習科目					
	科目來源 群	科中心學科	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	優活力、創新力	、卓越力		ı		
	園藝科	+				
適用科別	4					
	第三學	年				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)			性認識。 二、提供學生實際 會。 四、建立學生將園藝打			進行意設計。 三、提供
教學內容						
主要單元((進度)		內容細項		分配節數	備註
一、香草植物栽培與	4應用	香草植物 香草植物 香草植物	的栽培管理		12	
二、種子森林		種子森材 種子森材	k的栽培概念 k的應用		10	
三、室內植物應用		室內植物室內植物室內植物	的管理與栽培		12	
四、園藝治療		園藝治療園藝治療			10	
五、園藝植物趣味栽	 i.培	小品盆栽 苔球創作 盆景藝術	F		12	
六、年節慶典園藝		組合盆栽 年節花籃 情人節花			16	
合 計					72	
I						
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。

(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生尌業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習與趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的與趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的討業能力 教學注意事項

主 11 9 9 90 克北本文於 1. 百組工典職業顯於 拉尔利日數與上個

科目名稱	中文名稱	水質分析實習			
村日石神	英文名稱	Chemical Techniques Pract	ice		
師資來源	內聘				
	選修				
科目屬性	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、優活	舌力、創新力、卓越力			
	化	L 科			
適用科別		1			
	第三	學年			
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)		热練各種水質的分析技術,以 月化學知識,應用水質檢測結			品保與品管。 三、
					
主要單元	(進度)	內容	[細項	分配節數	備註
·、水中濁度測定		水中濁度測定實作		6	
-、水中硬度測定		水中硬度測定實作		6	
、水中鹼度測定		水中鹼度測定實作		6	
1、水中導電度測定	ξ	水中導電度測定實作		6	
水中溶氧量測定	3	水中溶氧量測定實作		6	
、生化需氧量(BO	D)測定	生化需氧量(BOD)測定實	作	6	
、水中餘氣測定		水中餘氣測定實作		6	
、水中硫酸鹽測定	2	水中硫酸鹽測定實作		6	
 水中硝酸鹽測定 	2	水中硝酸鹽測定實作		6	
-、水中硫化物測定	2	水中硫化物測定實作		6	
一、水中氫離子湯	農度指數測定	水中氫離子濃度指數測定	定實作	6	
-二、化學需氧量(COD)測定	化學需氧量(COD)測定實	作	6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評	量、形成性評量、診斷性評量	、讀書心得報告成	績、期中成果及期末成果	發表作為總評量
教學資源	教科書或自然	扁教材			
教學注意事項	求真實。 二實施相關配	選: 應顧及日常生活中實際, 、教學方法: 引導學生建立 6教學。 三、教學評量: 自 壹、學習態度等相關認知、技	相關知識的概念,	提綱挈領,化繁為簡,以 驗外,應配合單元目標,	因材施教之原則 採取心得發表、作

表 11-2-3-30臺北市 文松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-30臺北	市立松山高級	及工農職業	學校 校訂科目教學大綱			
科目名稱	中文名稱	改值控制機械	选 進階實習			
村日石棚	英文名稱 N	umerical Co	ontrol Advanced Practice			
師資來源	內聘					
	選修					
科目屬性	實習科目					
	科目來源	洋科中心學 核	を公告―校訂参考科目			
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力			
	機械	.科				
適用科別	4					
	第二學年第	第二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)			控制機械與程式製作的能力 < (創造思考、應用行業知能:			達擇、運用數值控制機械
教學內容						
主要單元((進度)		內容細項		分配節數	備註
一、數值控制銑床程	式製作		控制銑床程式製作。 控制銑床程式校正。		9	
二、數值控制銑床基	本操作		控制銑床操作。 控制銑床補正。		9	
三、數值控制銑床(CAM軟體使用		控制銑床CAM軟體使用。 控制銑床CAM軟體模擬。		9	
四、數值控制銑床銑	削	一、數值	控制銑床銑削實作。		9	
五、數值控制車床程	1式製作		控制車床程式製作。 控制車床程式校正。		9	
六、數值控制車床基	本操作		控制車床基本操作。 控制車床補正。		9	
七、數值控制車床(CAM軟體使用作		控制車床CAM軟體使用。 控制車床CAM軟體模擬。		9	
八、數值控制車床車	- 削	一、數值	控制車床車削實作。		9	
合 計		•			72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中測驗及期 末	【測驗作為總評量。
教學資源	一、依「臺北 科書。 二、首		級中等學校教科圖書選用及 自編教材。	代辦採購要點	選用符合教	學目標及教學內容之教
教學注意事項		實際示範講	以實作為主。 二、教師教學解。 四、加強工場安全及理學習效果。			

表 11-2-3-31 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

學習評量 (評量方式)

教學資源

教學注意事項

自編教材

11-2-3-31臺北	市立松山高	級工農職業	學校 校訂科目教學大綱				
利日存金	中文名稱	工業控制實置	0				
科目名稱	英文名稱	Industrial	control Practice				
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學材	5公告-校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優	活力、創新力	、卓越力				
	電	機科					
適用科別		2					
	第三學年	- 第一學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			產業智慧製造相關工控設備 用能力。 三、培養學生對名			·學生具備整合自動	化產
 女學內容							
主要單元	(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、各項工業控制 ii 系統整合。	没備之基礎使戶	月及 各項工業	控制設備之基礎使用及系統	整合。	12		
二、運動控制與各立 運用及特性	式特殊電動機 類	系統 運動控制]與各式特殊電動機系統運用	及特性	12		
三、工業控制設備木	目關通訊技術:	工業控制]設備相關通訊技術。		12		
合 計					36		
	_						

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。

一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。

合 計

	中文名稱	設施園藝實習		
科目名稱	英文名稱	Practice of Horticulture Production Und	ler Construation	
師資來源	內聘			
	選修			
科目屬性	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	優活力、創	新力、卓越力		
	園	藝科		
適用科別		4		
	第三	學年		
建議先修	有,科目:	農園場實習		
料目 料 料 日 押	1 271211 12 44.1	到薪机状容补入此址,故体廿四斗。 0 数体 A	第月周薪·机+> 以中	9 前结机护围箱上四
教學目標 (教學重點)		園藝設施資材之特性,熟練其用法。 2. 熟練自 4. 熟練養液栽培之實際操作技術。 5. 園藝設		 為鄉政施園製之環
主要單元	上(進度)	內容細項	分配節數	備註
. 設施園藝之定義	與發展現況	 設施園藝之定義與特性 國外之發展現況 國內之發展現況 鼓施園藝發展之方向 	4	
設施結構設施工:	與環境控制管理	1. 溫室結構設計 2. 基礎工程施工 3. 被覆材料之固定 2. 4. 設施環境調節 5. 設施/內栽培管理技術 6. 設施自動化操作管理 7. 設施維護管理	8	
設施資材之開發	與利用	 溫室建造資材應用 環境調節資材應用 灌溉裝置設置 	16	
養液栽培管理		 養液栽培之應用 水耕蔬果栽培實作 袋耕滴灌蔬果栽培實作 	12	
蔬菜設施栽培		 簡易隧道式蔬果栽培實作 低架紗網覆蓋式蔬果栽培實作 高架塑膠網室蔬果栽培實作 	12	
花卉及觀賞植物	設施栽培	 蘭花類設施栽培實作 新興切花類設施栽培實作 盆花及觀葉植物設施栽培實作 	10	
種子及種苗之設	施栽培	1. 葉菜類蔬菜育苗實作 2. 葫蘆科蔬菜育苗實作 3. 茄科蔬菜育苗實作	10	
		•		

學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。
教學注意事項	(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持辦繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。

表 11-2-3-33臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-33臺北	中亚松田的沙	一人代代示	子仪 仅可有自叙于八种	•	
科目名稱	中文名稱	.車電工實習	3 3		
村日石碑	英文名稱 Ai	utomotive	electrician internship		
師資來源	內聘				
	選修				
科目屬性	實習科目				
	科目來源 學	校自行規畫	N		
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力		
	汽車	科			
適用科別	2				
	第三學年第	二學期			
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 學生能學習 儲存及轉換。	電工基礎矣	口識 2. 學生能操作常用電子	- 儀器 3. 能了解馬達的	原理及檢修 4. 學習電源的
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	數 備註
1. 常用電子儀器之使	.用	常用電子	- 儀器之使用		6
2. 磁與電之應用		磁與電之	應用		6
3. 變壓器實驗		變壓器實	* 驗		8
4. 電晶體電路實驗		電晶體電	路實驗		8
5. 馬達檢修					•
U. MLE1双19		馬達檢修	<u> </u>		8
合 計		馬達檢修	<u> </u>		
	以情意性評量		量、診斷性評量、讀書心得		8 36
合 計	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得		8 36

表 11-2-3-34臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

11 1 2 10	中文名稱	化工技術實習	3				
科目名稱	英文名稱	Chemical Te	chniques Practice				
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學核	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優	活力、創新力	、卓越力				
	化	工科					
適用科別		4					
	第三	三學年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、培養學	生能操作化工	基本技術之技能。 二	、培養學生能參加	1化工乙丙級技術	f士之術科測縣	₹之能力。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、實驗室安全衛生	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	
二、滅火器之選擇使 示	用 GHS分類及標	滅火器之選擇及乾粉滅火器之使用 化學品全球調和制度(GHS)分類及標示與廢棄物 分類	6	
三、液體取樣		液體取樣實作	6	
四、管制圖製作		管制圖製作實作	6	
五、配管及手工具使	用	配管及手工具使用實作	6	
六、蒸餾裝置操作		蒸餾裝置操作實作	9	
七、冷卻器之停用		冷卻器之停用實作	6	
八、加熱器之啟用		加熱器之啟用實作	6	
九、幫浦之操作		幫浦之操作實作	6	
十、現場儀錶判讀與	操作	現場儀錶判讀與操作實作	6	
十一、液體密度的測	定	液體密度的測定	6	
十二、液體黏度的測	定	液體黏度的測定實作	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	教科書或自編教	材		
教學注意事項	求真實。 二、非 實施相關配套教 業及報告考查、	應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂 效學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外, 學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、執 媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等	領,化繁為簡 應配合單元目 {學資源: 除	,以因材施教之原則, 標,採取心得發表、作

41 12 24 160	中文名稱	5.閒農業實習					
科目名稱	英文名稱 L	eisure Agr	iculture Practice				
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 君	手科中心學 核	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	優活力、創新	力、卓越力					
	園藝	園藝科					
適用科別	4						
	第三學	4年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			涵及重要性、了解休閒農業 養產業人力,促進農業產業		休閒農場的經	營及其相關法規,使學	
:學內容				R			
主要單	元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
緒論		2. 休閒農			8		

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 緒論	1. 休閒農業的意義 2. 休閒農業發展緣由 3. 休閒農業發展過程	8	
2. 体閒農業的資源開發利用	1. 休閒農業的資源的定義 2. 休閒農業的資源分類 3. 休閒農業的資源開發利用 4. 休閒農業資源的開發與利用案例	16	
3. 台灣休閒農業的類型	1. 休閒農場經營的分類 2. 臺灣常見休閒農業的經營類型 3. 休閒農業區的規劃 4. 休閒農場的規劃	12	
4. 休閒農業的經 營管理	1休閒農場的生產管理 2. 農場之活頭管理 4. 農場之活頭管管理 4. 農場之邊路管理 5. 農場之食宿管理 6. 農場之食務管理 7. 農場之股務管理 9. 農場之財務管理 10. 農場之財務管理	18	
5. 休閒農業的相 關法規	1. 1. 休閒農業輔導管理辦法的緣起 2. 休閒農業輔導管理辦法的修正 3. 休閒農業其他相關法規	8	
6. 休閒農業未來 的發展的	1. 現階段休閒農業發展所面臨的問題 2. 休閒農業未來發展途徑	10	
合 計		72	

(評量方式) 教學資源 1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。 (一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學、增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習與趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的與趣,提高技術及職業教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。 教學注意事項

表 11-2-3-36臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

农 11 亿 0 00至几	中亚松山同物	【 上 辰 楓 耒	學校 校訂科目教學大	. 레비				
科目名稱	中文名稱 冒	中文名稱 電腦網路實習						
村日石神	英文名稱 C	omputer Ne	twork Practice					
師資來源	內聘	內聘						
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 君	羊科中心學 材	交公告—校訂參考科目					
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力					
	資訊	科						
適用科別	3		1					
	第三學年第	写二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)			知識。 二、熟悉電腦網品 網路安全的觀念。 五、培					
教學內容			T X Y F	13				
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註		
一、電腦通訊介面。		電腦通訊	凡介面實作		9			
二、區域網路架設。		區域網路	各架設實作		9			
三、作業系統安裝。		作業系統	充安裝實作		9			
四、區域網路操作。		區域網路	各操作實習		9			
五、區域網路管理。		區域網路	各管理實作		9			
六、網際網路設定。		網際網路	各設定實作		9			
合 計					54			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心	得報告成績、期、	中測驗及期	末測驗作為總評量。		
教學資源	教科書或自編	 教材						
教學注意事項	求真實。 二、實施相關配套 報告考查、學	放科書或自編教材 一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 报告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 数學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。						

表 11-2-3-37臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

化 11 2 0 01至元	中五松山向級-	- 辰 - 根 未	學校 校訂科目教學大	14 1					
科目名稱	中文名稱 精	中文名稱 精密量测實習							
科日石碑	英文名稱 Med	hanical	Measurement Practice						
師資來源	內聘								
	選修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源 群	4中心學村	交公告—校訂參考科目						
學生圖像	創新力、卓越力								
	機械科	-							
適用科別	4								
	第三學年第-	一學期							
建議先修 科目	無								
教學目標 (教學重點)			二、熟悉各種量測標準及精、能夠維護及保養各種量測		重量测儀器及	設備 四、能夠實際應用			
教學內容		ı		13					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註			
一、量測之重要性			引之重要性。 引之應用範圍。		10				
二、量測標準及精度			J標準及精度。 J校正及追溯。		11				
三、各種量測儀器及	設備之介紹		重量測儀器及設備之介紹。 重量測儀器及設備之操作。		11				
四、各種量測儀器及	設備之應用	一、各種	查量测儀器及設備之應用。		11				
五、各種量測儀器及	設備之維護保養		重測儀器及設備之維護保重測儀器及設備之保存。	養。	11				
合 計					54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心征	昇報告成績、期 で	中測驗及期	· 末測驗作為總評量。			
教學資源	一、依「臺北市 科書。 二、鼓展		級中等學校教科圖書選用 <i>D</i> 長自編教材。	及代辦採購要點。	選用符合教	學目標及教學內容之教			
教學注意事項			以實作為主。 二、教師教 示,以加強學習效果。	學前,應編寫教	學計畫表。	三、除教科書外,應善			

表 11-2-3-38臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

		- M- M- M			
科目名稱	中文名稱	多媒體實習			
村日石棚	英文名稱	Multimedia F	Practice		
師資來源	內聘				
	選修				
科目屬性	實習科目				
	科目來源	群科中心學校	交公告-校訂參考科目		
學生圖像	品格力、優活	5力、創新力	、卓越力		
	資言	R科			
適用科別		3			
	第三學年	第二學期			
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)	三、熟悉音绡	一、培養人機互動式資訊交流和傳播媒體的專業知識。 二、熟悉字體、圖片、照片、聲音的動畫製作。 三、熟悉音樂、語音旁白、特殊音效的影片製作。 四、訓練學生注意遵守法律的觀念。 五、培養學生 具有創新的能力。			

123111						
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註		
一、資訊交流原理。		資訊交流原理解析實作。	10			
二、傳播媒體原理。		傳播媒體原理解析實作。	11			
三、動畫製作。		動畫製作實作。	11			
四、影片製作。		影片製作實作。	11			
五、實作案例。		實作案例示範。	11			
合 計			54			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量					
教學資源	教科書或自編教	教科書或自編教材				
教學注意事項	求真實。 二、實施相關配套教報告考查、學習	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提網挈領,化繁為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 报告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 數學,如多媒體教學系統、簡報檢、DVD及網路資源等配合。				

表 11-2-3-39臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

41 17 27 44	中文名稱 綜合機械加工基礎實習
科目名稱	英文名稱 Basic Machining Practice
師資來源	內聘
	選修
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力
	機械科
適用科別	4
	第三學年第一學期
建議先修 科目	<u></u>
教學目標 (教學重點)	一、 能熟悉各種機械加工機器的基本操作 二、 能依據加工工作圖的加工需求,選擇適切的加工機器 工 三、 能將加工物品的工作程序做合理化的安排 四、 能製作與應用簡易的工模與夾具,提高加工物品的加工精度與加工效率 五、 能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、 車床加工		一、車床加工實習。 二、車床加工組合實習。	10		
二、 銑床加工		一、銑床加工實習。 二、銑床加工組合實習。	11		
三、 磨床加工		一、磨床加工實習。 二、磨床加工組合實習。	11		
四、 簡易工模與夾具製作		一、簡易工模與夾具設計。 二、簡易工模與夾具製作。	11		
五、 裝配組合加工		一、裝配組合加工實習。	11		
合 計					
學習評量 (評量方式) 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。					
教學資源	教學資源一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之教 科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。				
教學注意事項	一、本科目為實習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善教學注意事項 用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。				

表 11-2-3-40臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱 電機控制實習
村日石 梅	英文名稱 electric machinery control Practice
師資來源	內聘
	選修
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力
	電機科
適用科別	3
	第三學年第二學期
建議先修 科目	無
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本電機控制系統之工作原理。二、使學生具備生產行業上各種電機控制系統之质能力。三、培養學生對各類電機控制設備之興趣。

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、電動機控制系統	概論。	電動機控制系統概論。	18		
二、電動機與傳動系	統種類及特性	電動機與傳動系統種類及特性	18		
三、電力轉換控制系	三、電力轉換控制系統。 電力轉換控制系統。				
숨 하			54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量				
教學資源	教育部審訂教材				
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之 原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。				

	1中五松田同秋	一尺帆未	學校 校訂科目教學大約	B				
科目名稱	中文名稱 造	園基本設 訂]基本設計實習					
村日石棚	英文名稱 Pra	atice of	Basic Landscape Design					
師資來源	內聘	內聘						
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 學	校自行規畫	N					
學生圖像	優活力、創新力	、卓越力						
	園藝科	ŀ						
適用科別	4							
	第三學	年						
建議先修 科目	有,科目:植物	1識別實習	、造園					
教學目標 (教學重點)			的主要觀念。 二、培養正 部設計能力。 四、使學生					
教學內容			T \ \ \ \ F	13 -				
主要單元	(進度)		內容細項	分	配節數	備註		
一、圖學基本認識		 製圖儀器使用與軟體介紹。 製圖字體與景觀圖例符號。 			8			
二、造園製圖方法		1. 平面圖 2. 立面圖 3. 剖面圖 4. 示意與透視圖			12			
三、造園設計方法		1. 基地現況調查分析 2. 影響設計之因素。 3. 設計原理。 4. 設計意象。 5. 設計方法與程序。						
三、造園設計方法		3. 設計 4. 設計	原理。意象。		8			
三、造園設計方法 四、造園景觀設計。	元素	3. 4. 3. 3. 4. 5. 2. 4. 4. 3. 4. 3. 4. 5. 6. 6.	原理。 意象。 方法與程序。		12			
		3. 4. 5. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 2. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 1. 2. 6. 7. 2.	原理。 意象。 方法與程序。 地貌。 。 。 結構物。 景觀。					

六、造園設計實例	各式庭園造園案例分享與演練	20	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界取備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的尌業	電?等多媒體 習領人才 以 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	輔助教學,增進學生學 .)相關配合事項 1.學校 ,並輔導學生對業之準 , 使理論與實際相結

表 11-2-3-42臺北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	岡				
科目名稱	中文名稱 引擎控制系統檢修實習							
村日石棚	英文名稱 Vel	英文名稱 Vehicle Control System Maintenance Practice						
師資來源	內聘	內聘						
	選修							
科目屬性	實習科目	習科目						
	科目來源 學	校自行規畫	N					
學生圖像	品格力、優活力	、創新力	、卓越力					
	汽車科	汽車科						
適用科別	2							
	第三學年第	一學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	1. 學生能瞭解電 擎控制系統故障		操作方法。 2. 學生能運用	基本車輛診斷係	器進行數值分	分析。 3. 學生能學習引		
教學內容								
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註		
1. 三用電錶認識及實	羽白	三用電鏡	长認識及實習		4			
2. 三菱汽車專用儀器	操作實習	三菱汽車	主專用儀器操作實習		4			
3. 本田專用儀器之操	作實習	本田専用	1儀器之操作實習		4			
4. NISSAN專用儀器之	操作實習	NISSAN專	用儀器之操作實習		4			
5. SCANNER專用儀器之	之操作實習	SCANNER	專用儀器之操作實習		5			
6. 其他專用儀器之操	作實習	其他專用	1儀器之操作實習		5			
7. 數值分析簡介		數值分析	 簡介		5			
8. 車輛示波器認識與	操作	車輛示波	E 器認識與操作		5			
合 計					36			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	4報告成績、期	中測驗及期 >	· 末測驗作為總評量。		
教學資源	自編教材及各廊	家檢診儀	器使用手册					
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 (1)包括過程評量、總結性評量。 (2)過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 (3)各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告,口試或筆試等之整體表現。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。							

表 11-2-3-43臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11 2 0 40 至几	中亚松田同級	上 辰 概 未	學校 校訂科目教學大綱	M)			
科目名稱	中文名稱 數	名稱 數值控制機械應用實務					
打日右辆	英文名稱 Ni	英文名稱 Numerical Control Application Practice					
師資來源	內聘	内跨					
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 群	科中心學材	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活	力、創新力	、卓越力				
	機械	科					
適用科別	4						
	第三學	年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	- "		控制機械與程式製作的能力 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 7. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8. 8.			選擇、運用數值控制機械	
教學內容							
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註	
一、數值控制銑床程	式製作。	一、數值控制銑床程式介紹。 二、數值控制銑床程式製作。			12		
二、數值控制銑床銑	.削工件練習。	一、數值控制銑床銑削工件練習。			12		
三、數值控制車床程	式製作。	一、數值控制車床程式練習。 二、數值控制車床程式測試。			12		
四、數值控制車床車	削工件練習。	一、數值控制車床車削工件練習。 二、數值控制車床程式工件補正。			12		
五、數值控制車銑複	合機程式製作。		i控制車銑複合機程式製作。 i控制車銑複合機程式測試。		12		
六、數值控制車銑複	合機工件練習。	一、數值	i控制車銑複合機工件練習。	,	12		
合 計				İ	72		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中	· 測驗及期 >	· 末測驗作為總評量。	
教學資源			級中等學校教科圖書選用及 長自編教材。	代辦採購要點」	選用符合教	學目標及教學內容之教	
教學注意事項	工具之操作應	計書。 二、鼓勵教師發展自編教材。 -、本科目為實習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、機具設備、儀器及 -具之操作應實際示範講解。 四、加強工場安全及環境整潔工作。 五、除教科書外,應善用各種教學 結體及實物展示,以加強學習效果。					

表 11-2-3-44臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	命文實作		
村日石碑	英文名稱	aper implementation		
師資來源	內聘			
	選修			
科目屬性	實習科目			
	科目來源	[¥] 科中心學校公告-校訂參考科目		
學生圖像	品格力、優活	力、創新力、卓越力		
	資訊	科		
適用科別	4			
	第三	學年		
建議先修				
科目	無			
科目 教學目標 (教學重點)	ļ	完流程的順序 二、 根據研究流程實際操作-	一個研究主題 三、 能根據	研究結果修正研究
教學目標 (教學重點)	一、了解研	咒流程的顺序 二、 根據研究流程實際操作-	一個研究主題 三、 能根據	研究結果修正研究
教學目標 (教學重點) 女學內容	一、了解研	党流程的順序 二、 根據研究流程實際操作- 內容細項	一個研究主題 三、 能根據	研究結果修正研究 備註
教學目標 (教學重點) 女學內容 主要單;	一、了解研: 程	YA		
教學目標 (教學重點)	一、了解研: 程	內容細項	分配節數	
教學目標 (教學重點)	一、了解研 程 在(進度) 義、目的與流程	內容細項論文製作的意義、目的與流程	分配節數 8	
教學目標 (教學重點) 故學內容 主要單戶 一、論文製作的意 二、優良作品觀摩 三、尋找研究主題	一、了解研 程	內容細項 論文製作的意義、目的與流程 優良作品觀摩	分配節數 8 8	
教學目標 (教學重點) 女學內容 主要單; 一、論文製作的意 二、優良作品觀摩 三、尋找研究主題 曰、訂定研究計畫	一、了解研:程	內容細項 論文製作的意義、目的與流程 優良作品觀摩 尋找研究主題	分配節数 8 8 8	
教學目標 (教學重點)	一、了解研程程	內容細項 論文製作的意義、目的與流程 優良作品觀摩 尋找研究主題 訂定研究計畫書	分配節數 8 8 8 8	
教學目標 (教學重點)	一、了解研:程	內容細項 論文製作的意義、目的與流程 優良作品觀摩 尋找研究主題 訂定研究計畫書 決定研究主題	分配節數 8 8 8 8 8	
教學目標 (教學重點) 效學內容	一、了解研: 程 在(進度) 義、目的與流程 書	內容細項 論文製作的意義、目的與流程 優良作品觀摩 尋找研究主題 訂定研究計畫書 決定研究主題 搜尋相關文獻	分配節數 8 8 8 8 8 8	

合 計		72	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源	一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點 科書。二、鼓勵教師發展自編教材。	」選用符合教	長學目標及教學內容之教
教學注意事項	一、本科目為實習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫 工具之操作應實際示範講解。 四、加強工場安全及環境整潔工作 媒體及實物展示,以加強學習效果。		

表 11-2-3-45豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-43室北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	9		
科目名稱	中文名稱 車	輛基礎保着	養實習			
7102149	英文名稱 Ba	sic vehic	le maintenance Practice			
師資來源	內聘					
	選修					
科目屬性	實習科目					
	科目來源 學	校自行規畫	N			
學生圖像	品格力、優活;	力、創新力	· 卓越力	Ť		
	汽車					
適用科別	3					
	第二學年第	一學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	1. 學生能瞭解 置的定期保養」		養實施的工作內容及意義。	2. 學生能從事	汽車引擎、)	底盤、電系及其他附屬裝
教學內容						
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 緒論		緒論			9	
2. 定期保養項目認識	ı	定期保養項目認識			9	
3. 汽車引擎定期保養	項目操作	汽車引擎定期保養項目操作			9	
4. 汽車電系定期保養	項目操作	汽車電系定期保養項目操作			9	
5. 汽車底盤定期保養	項目操作	汽車底盤	建定期保養項目操作		9	
6. 其他附屬裝置定期	保養項目操作	其他附屬	装置定期保養項目操作		9	
合 計					54	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中	ア測驗及期 ニ	末測驗作為總評量。
教學資源	自編教材及各局	· 豪家引擎維	修手冊			
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學 程及學習態度的 整體表現。 四	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量(1)包括過程評量、總結性評量。(2)過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。(3)各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、索影帶及網路資源等配合。				

表 11-2-3-46臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

秋 11-2-5-40 室儿	中五松山向巡.	工農職業学校 校訂科目教学大綱						
科目名稱	中文名稱 工	中文名稱 工業配電實習						
村日石棚	英文名稱 Inc	英文名稱 Industrial Wiring Practice						
師資來源	內聘	耳 考						
	選修							
科目屬性	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、優活力	1、創新力、卓越力						
	電機和	ł						
適用科別	2							
	第三學年第.	二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)	一、認識有關工 統及使用安全上	業配電的基本常識。 二、熟悉配電設備及器材之安之認知。	F裝及操作。	三、培養對工業配電系				
教學內容								
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
一、工業配電設備的	認識。	工業配電設備的基本認識。	9					
二、高壓受配電盤實	웹 .	高壓受配電盤操作實習。	9					
三、輸配電模擬實習	۰	輸配電模擬操作實習。	9					
四、防災設備配電方	式實習。	防災設備配電方式實習。	9					
合 計			36					
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。							
教學資源	教育部審訂教材							
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學。 告考查、學習態	(月) 可審 0 3 3 4 7 3 4 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4						

表 11-2-3-47臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

教學注意事項

表 11-2-3-41室式	, 中	上長城亲	学校 校訂科日教学大綱	편 			
科目名稱	中文名稱 電用						
11 11 75 1147	英文名稱 Com	失文名稱 Computer - Aided Manufacturing Advanced Practice					
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 群和	斗中心學村	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活力	、創新力	、卓越力				
	機械科						
適用科別	4						
	第三學年第二	二學期					
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、本課程主要 能力	是介紹與	製造工程或系統相關之基本	知識 二、使同]學具備電腦	輔助規劃、設計與製造之	
教學內容							
主要單元	(進度)	內容細項			分配節數	備註	
一、電腦輔助製造技術領域的介紹		一、電腦輔助製造技術領域的介紹。 二、電腦輔助製造整合應用與實例。			13		
二、數控工具機系統	5介紹	一、數控工具機系統介紹。 二、數控工具機系統應用與實例。			13		
三、CAM軟體的介紹			軟體的介紹。 軟體的介紹。		13		
四、電腦輔助成品該 造	於計與電腦輔助製		甾輔助成品設計應用。 甾輔助成品製造應用。		15		
合 計					54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期	中測驗及期	· 末測驗作為總評量。	
教學資源	一、依「臺北市 科書。 二、鼓屬		級中等學校教科圖書選用及 展自編教材。	代辦採購要點	」選用符合教	學目標及教學內容之教	
	141746	79 44 77	以寧什为十 - 如红料!	99 V	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	一、以私创事从、应关	

一、本科目為實習科目,以實作為主。二、教師教學前,應編寫教學計畫表。三、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。

表 11-2-3-48 量北	市立松山高統	吸工農職業學校 校訂科目教學大綱						
科目名稱	中文名稱							
村日石棚	英文名稱 (英文名稱 Comprehensive Chassis Inspection Practice						
師資來源	內聘	9.聘						
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源	學校自行規劃						
學生圖像	品格力、優活	·力、創新力、卓越力						
	汽車	2科						
適用科別	2							
	第三學年	第二學期						
建議先修 科目	無							
教學目標 (教學重點)		F離合器相關機件檢查及功能測試。 2. 學生能熟悉煞事 其他附屬裝置檢修及測試。 4. 學生瞭解自動變速箱之		的使用。 3. 學生能從				
教學內容		YYAR						
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
1. 汽車底盤基礎實		汽車底盤基礎實	4					
2. 離合器檢修		離合器檢修	4					
3. 變速箱檢修		變速箱檢修	4					
4. 傳動軸檢修		傳動軸檢修	4					
5. 前軸總成檢修		前軸總成檢修	4					
6. 煞車總泵檢修		煞車總泵檢修	4					
7. 懸吊系統檢修		懸吊系統檢修	4					
8. 轉向系統檢修		轉向系統檢修	4					
9. 轉輪檢修		轉輪檢修	4					
合 計			36					
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	· 、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 末海	則驗作為總評量。				
教學資源	自編教材及各	- 廠家修護手冊						
教學注意事項	日 硼水材及谷城水污暖了間 一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求 真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施 相關配套教學。 三、教學評量 (1)包括過程評量、總結性評量。 (2)過程評量著重於學生操作實習過程 及學習態度的綜合表現。 (3)各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告、口試或筆試筆之整 體表現。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄 影帶及網路資源等配合。							

表 11-2-3-49臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

衣 11-2-3-49室北	中业松山向	收上長職業	學校 校訂科目教學大綱				
科目名稱	中文名稱	中文名稱 立體繪圖實習					
村日石棚	英文名稱	英文名稱 3D Drawing Practice					
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學材	交公告-校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活	5力、創新力	、卓越力				
	機材						
適用科別	4						
	第三學年	第二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			軟體操作之基本能力。 二、能繪 E組裝設計製作工程圖。	製3D實體模型3D曲面。	三、能由3D模型製作		
教學內容							
主要單元((進度)		內容細項	分配節數	備註		
一、使用環境。		, , , ,	認識與熟悉。 指令認識與熟悉。	3			
二、草圖繪製。		一、草圖 二、草圖	實作。 範例參考。	10			
三、零件設計。		一、細部 二、指令	零件繪製。 熟悉。	10			
四、組裝設計。		一、零件二、零件	- 組裝。 - 再編輯。	10			
五、工程圖。		一、工程 二、尺度	· 圖繪製。 標註。	11			
六、曲面設計。		一、曲面	設計實作。	10			
合 計		•		54			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	赴、 形成性評	量、診斷性評量、讀書心得報告成		則驗作為總評量。		
教學資源		一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之教 科書。二、鼓勵教師發展自編教材。					
教學注意事項		、本科目為實習科目,以實作為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。					

表 11-2-3-50臺北	市立松山高級二	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	3			
科目名稱	中文名稱 車	雨基礎檢修	多實習				
村日石桝	英文名稱 Veh	英文名稱 Vehicle basic inspection Practice					
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 學村	交自行規畫					
學生圖像	品格力、優活力	、創新力	、卓越力	1			
	汽車科						
適用科別	3						
	第二學年第二	二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)			的構造、規格、檢修方法 2 能 3. 學生能具備基本檢查者				
教學內容	-			R			
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註	
1. 引擎機件量測		引擎機件量測			9		
2. 引擎分解與組合(方	大部分解及組合)	引擎分解與組合(大部分解及組合)			9		
3. 排放污染氣體 控制	训系統檢修	排放污染氣體 控制系統檢修			9		
4. 使用引擎示波器		使用引擎示波器			9		
5. 汽油噴射引擎認識	與調整	汽油噴泉	寸引擎認識與調整		9		
6. 車輛基本保養		車輛基本	保養		9		
合 計					54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評	量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期で	中測驗及期末	測驗作為總評量。	
教學資源	依據各車廠保養	作業流程	及原廠修護手冊自編教材				
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量(1)包括過程評量、總結性評量。(2)過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。(3)各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。						

表 11-2-3-51 臺北			學校 校訂科目教學大						
科目名稱	H	中文名稱 物聯網專題研究 英文名稱 Design Topic for Internet of Things(IoT) Applications							
	┃ 英文名稱 ┃[英文名稱 Design Topic for Internet of Things(IoT) Applications							
師資來源	內聘	与聘							
	選修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源	學校自行規畫	N						
學生圖像	創新力、卓越	カ							
	資部	. 科							
適用科別	6								
	第三	學年							
建議先修 科目	無								
教學目標 (教學重點)	1、 學習物聯	網的各種應	用架構 2、 培養建構物聯	絕的各種應用	與分析相關資料的能	も 力			
教學內容									
主要單元	(進度)	內容細項			分配節數	備註			
一)主題訂定規劃		物聯網簡介與應用			9				
二)架構分析		物聯網架	K構與網路		9				
(三)基本技術學習		基礎感測器Arduino程式設計			9				
(四)進階技術學習		基礎Arduino通訊模組程式設計(WiFi、 Bluetooth、紅外線等)		Fi.	9				
五)專業技術學習		嵌入式系統Raspberry Pi			9				
六)計畫論文撰寫		高中生小論文撰寫			9				
(七)成品製作		成品設計	成品設計與製作		9				
八)系統整合學習		整合成品	占製作		9				
九)實作測試		成品發表	į		9				
(十)實作修改		成品修正	上與負錯修改		9				
(十一)專題發表		專題報告	r 發表		9				
(十二)專題競賽準備	<u>+</u>	專題競賽	F相關準備		9				
合 計		•			108				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	、形成性評	量、診斷性評量、報告成	績。					
教學資源	教科書或自編	教材							
教學注意事項	求真實。 二 施相關配套教 查、學習態度	权杆音或自細权付一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實 施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,無纸筆測驗,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考 查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學, 如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。							

表 11-2-3-52臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-52臺北	市立松山高級	工農職業學校 校訂科目教學大綱					
科目名稱	中文名稱 儀	文名稱 儀表電子實習					
村日石桝	英文名稱 In	strument Electronic Practice					
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 群	科中心學校公告-校訂參考科目		_ 11			
學生圖像	品格力、優活力	力、創新力、卓越力					
	電子和	4					
適用科別	3						
	第三學年第	二學期					
建議先修科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、 培養儀表	電子基礎及檢修能力。 二、 培養電子工:	程所需之儀表電子中級技	技術人才 。			
教學內容		INE					
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註			
一、被動元件測定。		被動元件測定。	10				
二、主動元件測定。		主動元件測定。	11				
三、電橋電路。		電橋電路介紹與設計。	11				
四、數位直流電壓表	ŧ °	數位直流電壓表介紹與應用。	11				
五、交換式直流電源	承供應器 。	交換式直流電源供應器實作。	11				
合 計		•	54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告	·成績、期中測驗及期 末	以測驗作為總評量。			
教學資源	電子儀表量測、	· 自動量測系統相關書籍及各式儀表說明書	下電路圖				
	一、教材編選原	、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求					

教學注意事項

一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、題庫系統及網路資源等。

表 11-2-3-53臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

创日力级	中文名稱 可程式控制實習				
科目名稱	英文名稱 Electric Machinery Practice				
師資來源	內聘				
	選修				
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力				
	電子科				
適用科別	3				
	第三學年第二學期				
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生能認識PLC的發展背景及組成要件。 二、培養認識PLC階梯圖及各種基本指令及應用指令的鎖 力。 三、使學生具備PLC的指令撰寫程式的能力。 四、培養學生利用PLC來控制電動機、汽油壓、步進 馬達的能力。				

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、工場安全教育。		工場安全教育。	5	
二、可程式控制器簡	介。	可程式控制器簡介。	8	
三、可程式控制器階	梯圖。	可程式控制器階梯圖實作。	8	
四、基本指令使用。		基本指令使用。	8	
五、應用指令使用。		應用指令使用。	8	
六、步進指令使用。		步進指令使用。	8	
七、機電整合控制。		機電整合控制實作。	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期	末測驗作為總評量。
教學資源	可程式控制實習	相關教材		
教學注意事項	真實。 二、教 相關配套教學。 告考查、學習態	應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂消擊方法,引導學生建立相關知識的概念,提綱擊領, 三、教學評量 宜多樣化,除紙獎測驗外,應配合 度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 學系統、簡報檔、及網路資源等配合。	化繁為簡,以 單元目標,採	因材施教之原則,實施 取心得發表、作業及報

表 11-2-3-54臺北	市立松山高紅	級工農職業	學校 校訂科目教學大約	岡					
科目名稱	中文名稱	行動裝置專是	夏研究						
41 11 20 414	英文名稱	Mobile appl	ication design						
師資來源	內聘	內聘							
	選修								
科目屬性	實習科目								
	科目來源	學校自行規畫	N			_ 1			
學生圖像	創新力、卓起	 这力							
	資訊	凡科							
適用科別	6	;							
	第三	學年							
建議先修 科目	無								
教學目標 (教學重點)	- · Androi	d系統之Appā	设計 二、 拼圖式程式設計	概念教學					
教學內容									
主要單元	(進度)		內容細項		分配節數	備註			
主題訂定引導		引導學生	引導學生訂定題目		9				
主題訂定規劃		心智圖真	心智圖與腦力激盪法練習		9				
初階介面設計		app介面	app介面設計		9				
進階介面設計		行動載具	行動載具前端介面設計						
計畫論文撰寫介紹		引導小論	6文撰寫		9				
論文撰寫實作		高中生小	、論文撰寫		9				
後端資料庫設計		資料庫架	段		9				
後端管伺服器架設		伺服器架	段設		9				
實作測試		實際使用]與測試		9				
錯誤修改		實際使用	錯誤修改		9				
專題發表		專題報告	·發表		9				
專題報告製作		專題報告	發表與專題競賽		9				
合 計		1			108				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	世、形成性評	量、診斷性評量、報告成緣	ŧ۰					
教學資源	教科書或自編	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
教學注意事項	一、教材編選 求真實。 二 實施相關配套 報告考查、學	送:應顧及E 、教學方法 :教學。 三 ·智態度等相	日常生活中實際應用,並在: 引導學生建立相關知識的 、教學評量: 宜多樣化,將 關認知、技能及情意等評量 、簡報檔、DVD及網路資源	的概念,提綱挈 《紙筆測驗外, 查。四、教學員	領,化繁為簡,以 應配合單元目標,	因材施教之原則, 採取實作、作業及			

科目名稱	英文名稱 3D	printing spe			
師資來源					
1 2 4-24	內聘				
	選修				
科目屬性	實習科目				
7 日 烟 王	科目來源 學	校白行组劃			
學生圖像	創新力、卓越力				
于王回体	育訊和				
洛田到明	見 がん	T			
適用科別	第三學	年			
建議先修 科目	無				
教學目標 (教學重點)			計。 二、3D圖檔轉換。 。 六、3D掃描器介紹與持	三、3D列印材料挑選。 四 條作。	、3D列印機介紹與操
學內容			NYA	7	
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
·課程介紹		上學期課程介		3	
·3D繪圖軟體介紹		Solidworks	軟體介紹	3	
· 3D模型繪製草圖		平面草圖		3	
· 3D模型繪製填料		1. 伸長填料 2. 旋轉填料		6	
· 3D模型繪製除料		1. 伸長除料 2. 旋轉除料		6	
·3D模型繪製特殊	技巧	1. 薄件 2. 鏡射		9	
thu Ja V 숙		3. 複製排列	七八章	3	
、期中分享			期中草圖創作分享		
·3D列印材料介紹	:	1. PLA 2. ABS 3. PETG (PET 4. 尼龍 5. TPE, TPU, 6. PC (聚碳醇 7. 金屬 8. 導電	· TPC (柔性)	3	
·3D列印機介紹與	操作	1. 校正定位 2. 線材安裝 3. 列印設定 4. 3D列印機料	寺殊技巧介紹	3	
·3D列印機故障排	<u></u>	1. 卡料排除 2. 列印品質不		3	
-、3D掃描器介紹	與操作	1. 掃瞄3D物件 2. 修整掃瞄圖		3	
二、3D列印作品修	整	1. 毛邊修整 2. 平滑修整 3. 人工補料		3	
三、期末作品分享		分享本學期3	D列印創作	3	
日、作品檢討		檢討各組作品	品缺失	3	
五、課程介紹		下學期課程介		3	
 小論文撰寫 		協助輔導製作		9	
二、期初報告		各組專題期初		3	
, 專題製作訂題	<u> </u>		作各組專題項目	9	
、事題製作研發		1. 協助輔導	收集專題使用材料	9	
		2. 協助輔導			
ト、專題製作校正□			作各組專題功能錯誤修正 B # 五 答判 # 任 宋 本	6	
-一、期末書面資	 积级父		引書面資料進行審查 	3	
十二、期末報告		專題各組期末		3	
十三、備審資料製	作	協助與輔導製	股作備審資料	9	
> 計				108	
- "1					

教科書或自編教材 一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。 教學注意事項

AL 17 M AS	中文名稱 機	器人與無人機專題研究						
科目名稱	英文名稱 Rc	bot And Drone Researching						
師資來源	內聘	內聘						
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 學	校自行規劃						
學生圖像	創新力、卓越;	b						
		4						
適用科別	6							
	第三學	年						
建議先修 科目	無							
************************************	一、學習機哭	人基本操作, Arduino與樹梅派的基本指令。 二	、學習Open CV的影化	象處理基太如構				
(教學重點)		三、 學習無人機基礎操作,自組無人機,延伸無						
學內容		MES						
主要單	元(進度)	內容細項	分配節數	備註				
、專題介紹與分	組	介紹專題科評分標準與教學項目	3					
、制定專題題目		協助學生發想專題題目	3					
、小論文撰寫		1. 教學小論文格式與方法 2. 協助輔導製作小論文 3. 協助輔導製作小論文	9					
、機器人學習		1. 使用機器人模型學習基礎構造 2. 學習步進馬達及紅外線感測 3. 學習超音波感測及聲音感測器	9					
、期中報告		報告各組專題製作發想	3					
、專題製作		 協助輔導製作各組專題項目 協助輔導製作各組專題項目 	6					
、機器人學習進	階	 學習樹梅派基礎應用 學習open CV,運用機器人做影像辨識 影像辨識及機器學習基礎介紹 	9					
、無人機學習		1. 無人機的組裝架構與飛行原理 2. 無人機飛行操作及VR運用	6					
、期末書面資料	缴交	缴交期末相關書面資料進行審查	3					
、期末報告		專題各組期末報告	3					
一、課程介紹		下學期課程介紹	3					
十二、小論文撰寫進階		協助輔導修正小論文	9					
		各組專題期初報告	3					
三、期初報告		協助輔導修正各組專題項目	9					
三、期初報告	階							
三、期初報告 四、專題製作進 五、專題製作發	表	發表各組專題項目	9					
三、期初報告 四、專題製作進 五、專題製作發	表	發表各組專題項目 無人機控制及飛行	6					
三、期初報告 四、專題製作進 五、專題製作發 六、無人機學習 七、期末書面資	表 進階	無人機控制及飛行 繳交期末相關書面資料進行審查	6					
三、期初報告四、專題製作進 五、專題製作發 六、無人機學習	表 進階	無人機控制及飛行	6 3 3					
三、期初報告 四、專題製作進 五、專題製作發 六、無人機學習 七、期末書面資	表 進階 料繳交	無人機控制及飛行 繳交期末相關書面資料進行審查	6					

(評量方式)	以情意性評重、形成性評重、診斷性評重、小論文投稿標準、期中報告及期期末報告為總評重。
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。

表 11-2-3-57臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

			<u> </u>						
科目名稱	中文名稱	機器人實作							
打日右傳	英文名稱	Implementat	ion of Robots						
師資來源	內聘]聘							
	選修								
科目屬性	實習科目	實習科目							
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目						
學生圖像	品格力、優活	5力、創新力	、卓越力						
	電一	子 科							
適用科別		3							
	第二學年	第二學期			1				
建議先修 科目	無								
教學目標 (教學重點)			組。 二、能了解視覺、距 五、能繪製3D機構零件模型		· 能組裝3	致動用驅動模組。 四、			
教學內容				13 =					
主要單元	(進度)		內容細項		记節數	備註			
一、3D繪圖軟體。		3D繪圖朝	3D繪圖軟體實作。						
二、直流馬達控制。			これ丘 貝 「F		10				
		直流馬道	控制實作。		10				
三、伺服馬達控制。									
三、伺服馬達控制。 四、機械手臂控制。		伺服馬達	控制實作。		11				
		伺服馬達 機械手臂	控制實作。 性控制實作。		11				
四、機械手臂控制。		伺服馬達 機械手臂	控制實作。 控制實作。		11 11 11				
四、機械手臂控制。 五、掃地機器人組裝	[·	伺服馬達 機械手臂 掃地機器	控制實作。 控制實作。	報告成績、期中測層	11 11 11 11 11 54	.测验作為總評量。			
四、機械手臂控制。 五、掃地機器人組裝 合 計 學習評量	以情意性評員	伺服馬達機械手臂 機械手臂 掃地機器	控制實作。 控制實作。 ·控制實作。 ·人組裝實作。		11 11 11 11 11 54	. 測驗作為總評量。			

	中文名稱 車	欠硬體整合專	基題研究					
科目名稱	英文名稱 C	omputer so	ftware and hardwar	e integration a	pplication			
師資來源	內聘	內聘						
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 号	科目來源 學校自行規劃						
學生圖像	創新力、卓越	<u>カ</u>						
	資訊	科						
適用科別	6							
	第三年	學 年	- 1					
建議先修 科目	有,科目:基	本電子、電	子學、程式設計、數	位邏輯、微處理機	養實習			
教學目標	一. 電腦相關	系統架設。	二. 程式軟體及硬制	豊設計。 三. 軟碩	· 體整合。			
(教學重點)								
學內容								
	. (., .)	m) v		
主要單元		A 1- + 0-	內容細項		分配節數	備註		
、專題介紹與分:	組		1科評分標準與教學項	3				
、制定專題題目		-	發想專題題目	3				
、小論文撰寫			教學小論文格式與方法					
、電腦系統相關:	設足		電腦系統相關安裝及設定					
、期中報告			報告各組專題製作想法					
六、專題製作								
、專題製作			製作各組專題項目		6			
			t計分析、需求分析 t計策略		9			
、程式軟體設計		1. 系統設 2. 軟體設 3. 驗證與 1. 感測	t計分析、需求分析 t計策略					
、程式軟體設計	合設計	1. 系統設 2. 軟體設 3. 驗證與 1. 感測 2. 電腦	t計分析、需求分析 t計策略 1與測試 元件之特性及應用	· 습	9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整		1. 系統設 2. 軟體設 3. 驗證與 1. 感測 2. 電腦 軟硬體系	t計分析、需求分析 t計策略 4與測試 元件之特性及應用 控制界面應用		9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料:		1. 系統設 2. 軟體設 3. 驗證與 1. 感測; 2. 電腦; 軟硬體系 繳交期末	注計分析、需求分析 注計策略 與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作生		9 6 3			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料: 一、期末報告		1. 系統設 2. 軟體設 3. 驗證與 1. 感測; 2. 電腦; 軟硬體系 繳交期末	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作 4. 組關書面資料進行審 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		9 6 3 3			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料: 一、期末報告 二、課程介紹	缴交	1. 系統設設與 2. 軟驗證 感測 2. 電體系 數 來 要 題 不 事 更 學 期 課	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作 4. 組關書面資料進行審 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		9 6 3 3 3			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料 一、期末報告 二、課程介紹 三、小論文撰寫	缴交	1. 系統設 2. 軟競證 3. 驗 感電器 2. 電腦系 數交期 數交類 事類 下學期 協助輔導	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作 4. 相關書面資料進行 8. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1		9 6 3 3 3 3 3 3			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料: 一、期末報告 二、課程介紹 三、小論文撰寫: 四、期初報告	進階	1. 系統設設 2. 軟驗證 3. 驗 感電體 2. 軟硬期 数交期 等 等 等 場 等 期 等 場 級 報 數 類 類 類 数 等 類 数 等 数 交 期 場 。 等 下 等 的 与 下 等 的 等 的 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	計分析、需求分析 計算略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 .統分析設計與實作 4.統分析設計與實作 4. 組關書面資料進行 4. 以取本報告 是程介紹 1. 製作並修改小論文	:查	9 6 3 3 3 3 9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料: 一、期末報告 二、課程介紹 三、小論文撰寫: 四、期初報告 五、軟硬體系統	繳交 進階 整合進階	1. 系統設設 2. 軟驗證別 3. 驗感電體別 2. 軟硬交期 數數理學期輔專 協助組工 各組 的加強系統	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 .統分析設計與實作 .統分析設計與實作	:查	9 6 3 3 3 3 9 9 3 3			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料: 一、期末報告 二、課程介紹 三、小論文撰寫: 四、期初報告 五、軟硬體系統 六、專題製作進	進階整合進階階	1. 系統設設與 2. 軟驗 感電體 2. 軟硬 類 題學 期 稱 每 期 報 等 題 學 期 輔 專 系 納 動 明 輔 專 縣 納 轉 導 級 助 輔 轉 縣 納 轉 導	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作為 相關書面資料進行審 1.期末報告 1.程介紹 1.製作並修改小論文 1.期初報告 1.分析設計與實作整合	· 查	9 6 3 3 3 3 9 9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書報告 二、課程介紹 三、小納初報告 五、軟硬體系統 大、專題製作進 七、軟硬體系統 七、軟硬體系統	徽交 進階 整合進階 階 整合設計	1. 系統統設設與 2. 軟較 感電體 別腦 2. 軟硬 類 專 學 助輔 專 系 辦 導	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作為 2.租關書面資料進行署 1.期末報告 2.程介紹 2.製作並修改小論文 1.期初報告 2.分析設計與實作整合 修正前次專題項目	· 查	9 6 3 3 3 3 9 9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書面資料 一、期末報告 二、課程介紹 三、小初初報告 五、軟硬體系統 立、、專題製作進 八、專題製作發	繳交 進階 整合進階 暨 整合設計	1. 条軟驗 2. 軟 感電體 到 2. 軟 數 專 下 協 知 強 與 期 縣 素 本 期 轉 專 系 納 轉 擊 系 納 轉 擊 系 納 轉 繫 發 數 數 發 數 發 數 發 數 發 數 發 數 發 數 發 數 發 數	計分析、需求分析 計策略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作書 1.期末報告 2.程介紹 製作並修改小論文 1.期初報告 2.分析設計與實作整合 修正前次專題項目 統分析設計與實作整合	(全)	9 6 3 3 3 3 9 9 3 3 9			
、程式軟體設計 、硬體設計 、軟硬體系統整 、期末書報告 一、期末程介文撰寫 四、, 軟砂體整介。 一、, 軟砂體整系統 。 、 專種體整系統 也、, 專數硬體 數本 也、, 專數硬體 數本 也、, 專數 是 數本 也 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	繳交 進階 整合進階 暨 整合設計	1. 系軟統體證別 2. 軟級 感電體 別 8. 數 感電體 別 8. 東 交 題 學 助 輔 專 系 轉 體 粉 致 功 協 軟 协 協 敦 较 期 軟 於 納 教 教 邦	計分析、需求分析 計算略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作整 租關書面資料進行第 1.期末報告 2.期初報告 2.分析設計與實作整合 修正前次專題項目 6.統分析設計與實作整 6.統分析設計與實作整 6.統分析設計與實作整 6.統分析設計與實作整	(全)	9 6 3 3 3 3 9 9 3 3 9 9			
、專題製作 、程式軟體設計 、硬體設計 、較硬體系統整 、期末書報告 一、期末報告 二、、期初硬體系統 三、、期初硬體系統 在、軟硬體系統 在、軟硬體系統 上、、轉題 、東題 、東題 、東題 、東題 、東越 、東越 、東越 、東	繳交 進階 整合進階 階 整合設計 表	1. 条軟統體證別 2. 軟繳 感電體 期 8. 紅豐 鄉 專下協 4. 銀 強 動 轉 舉 數 輔 專 聚 納 轉 發 報 數 軟 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	計分析、需求分析 計算略 1.與測試 元件之特性及應用 控制界面應用 統分析設計與實作 4. 規末報告 提程介紹 1. 規末報告 提程介紹 1. 規,報告 2. 分析設計與實作整合 修正前次專題項目 4. 統分析設計與實作 4. 統分析設計與實作 4. 然 4. 然 4. 就 4. 就 4. 就 4. 就 4. 就 4. 就 4. 就 4. 就	(全)	9 6 3 3 3 3 9 3 3 9 3 3 9			

學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、期中討論報告、期末上台報告及實體報告成績作為總評量。
教學資源	相關教科書或自編教材
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多被繼數級多統、節報被、驅應多統及網致容源僅。

合 計 學習評量

表 11-2-3-59臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

11 12 21 10	中文名稱	電子電路實習	3 =					
科目名稱	英文名稱	英文名稱 Electronic Circuit Practice						
師資來源	內聘							
	選修							
科目屬性	實習科目	實習科目						
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考	千科目				
學生圖像	品格力、卓	越力						
	電	子科						
適用科別		6						
	第三	第三學年						
建議先修 科目	有,科目:	電子學、數位	選輯					
教學目標 (教學重點)		▶種電子電路。 知識與技能。	, 二、熟悉各利	重 電子電路之動作	情形。 三、	培養檢測	N各種電子電	路之電壓

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本電子電路		二極體基本應用、電晶體基本應用、運算放大器 基本應用	9	
(二)波形產生電路		正弦波震盪器、無穩態多諧震盪器、單穩態多諧 震盪器	9	
(三)數位電路		BCD加減法器、串/並加法器、計數電路	12	
(四)訊號處理電路		類比/數位轉換器、主動濾波器	12	
(五)直流電源		積體電路穩壓器、直流電源供應器	12	
(一)功率放大器		OTL放大器、OCL放大器	15	
(二)運算放大器應用	電路	定電流源電路、直流毫伏表、精密整流器、峰值 檢波器、儀表放大器	15	
(三)通訊電路		調幅檢波器、調頻檢波器	12	
(四)其他應用		交換式電源供應器、數位電壓表	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 作品 2. 書市	面報告 3. 期中考、期末考 4. 日常表現		
教學資源	一、 出版社書新	蒈。 二、 教師自編教材。		
教學注意事項	摩、操作、評量 片、多 媒體或 效。 五、可依是	習操作為主。每班分二組授課,每組學生數以15人 為原則實施。 三、為使學生充分應用電子電路的房 周路教材資源庫支援教學。 四、本課程須先具電子 學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授認 影機等輔助教學設備。	(理,宜多使用 學與數位邏輯	用教具、示教板、投影 的基礎,以提高學習成

表 11-2-3-60 臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

0 0 0 0	中文名稱(上學品製造實習	四台					
科目名稱	英文名稱 H	andicrafts P	Production Lab					
師資來源	內聘							
	選修							
科目屬性	實習科目							
	科目來源 君	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、創新	力、卓越力						
	化工	科						
適用科別	4							
	第三章	基 年						
建議先修科目	有,科目:普							
教學目標 (教學重點)	1. 了解生活品 考判別生活品		的結合。 2. 具備應用化	學的專業知識方	伶日常生活上 之	之能力。 3. 建立獨立思		
文學內容								
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註		
一)實驗室安全衛生	須知		晨境認識與設備使用 ₹全守則閱讀及安全影片	観賞	2			
二)實驗器具整備		2. 儀器設備	月器具與操作 青與操作 II 的洗滌、潔淨與乾燥		4			
三)芳香劑製作		 精油提取 精油提取 	1. 酸鹼中和原理 2. 精油提取法-冷壓法 3. 精油提取法-油萃取法 4. 精油提取法-水萃取法					
四)肥皂製作		2. 皂化值計	1. 皂化原理-冷製法 2. 皂化值計算 3. pH計的使用					
五)漿糊、膠水製作		 集鞠與膠水介紹 熱製法與冷製法介紹 製作膠水與漿糊 			6			
六)顏料之製作		1. 顏料物質介紹 2. 常用色彩之對應的化學物質介紹 3. 製作顏料			6			
七)乳液製作		2. 認識各種	添加物選取介紹		6			
八)牙粉、牙膏製作		1. 牙粉、牙 2. 添加物介 3. 牙粉、牙			6			
九)鏡子製作		(九)鏡子製 2. 鏡子之製	2作 1. 鏡子成像原理與成 2作	分介紹	6			
十)紙板乾電池製作		1. 電池原理 2. 氧化還原 3. 製作紙板	東介紹		6			
十一)果凍蠟燭		1. 油與脂介 2. 果凍蠟燭			6			
十二)彈性聚合物		1. 聚合物介 2. 聚合物集			6			
十三)酸鹼變色球		1. pH值與酚 2. 指示劑介 3. 變色求實	入紹		6			
合 計		•			72			
學習評量 (評量方式)	演示、心得報 成性評量,以	告和其他表現 便即時瞭解學	評定、口試、筆試、測 ,相機配合使用。 2. 除 生學習困難,進行學習專 賦優異或能力強的學生:	實施總結性評計	量外,教學中更 過評量的學生,	更應注意診斷性評量及 ,教師應分析、診斷其		
教學資源	1. 學校應力求	充實教學設備	及教學媒體,教師教學原 源與社會資源,結合產業		、教具及其他	教學資源。 2. 教學應		

學習評量
(評量方式)
成性評量,以便即時瞭解學生學習困難,進行學習輔導。 3. 未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於資賦優異或能力強的學生,應實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。

1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源,結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。

1. 本科目為實習科目,得依據相關規定實施分組教學。 2. 本實驗以學生能親自動手操作實驗為主,建議 新學注意事項 動機,導出若干相關問題,然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時,應以和日常生活有關的事務做為 教材。 6. 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 11-2-3-61臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	科學論文寫作					
村日石棚	英文名稱 Scientific paper writing						
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學校	&公告-校訂參考科	目			_ 11
學生圖像	優活力、創	新力、卓越力					
	食品	加工科					
適用科別		3					
	第三學年	- 第二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	認識科學論	文(中學生小	論文)寫作之基本為	· 東則,並練習製作表	長格與繪圖、文	章撰寫,以及	没稿發表。

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註			
1. 介紹科學寫作	介紹科學論文寫作意義、前言及相關內容範圍, 使學生能夠了解科學寫作的規格。	3				
2. 圖書館與網路資源介紹	介紹校內圖書館與國家圖書館碩博士論文網、中 學生網站等。	6				
3. 科學論文撰寫之格式與方法	以中學生網站小論文與讀書心得為例,說明之。	6				
4. 介紹科學論文撰寫	介紹科學論文撰寫之內容;摘要、序言、方法、 結果、討論、致謝、參考文獻之寫法。	6				
5. 介紹表格、圖	介紹各種科學寫作會使用的相關規定表格、圖製 作之要點與練習。	6				
6. 介紹中學生小論文	介紹過去中學生小論文寫作之範本,提供學生參 考並思考如何產出作品。	6				
7. 確認題目、文獻蒐集與格式	可参考專題製作的題目。	6				
8. 選擇適合發表之平台	置於中學生網站之作品。	3				
9. 口頭發表與壁報	口頭發表與壁報	9				
10. 投稿之選擇與步驟、綜合討	論 1投稿之選擇與步驟、綜合討論	3				
合 計	54					
學習評量 (評量方式) 以情意性:	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。					
教學資源 自編講義:	自編講義或相關參考書籍。					
教學注意事項 1. 平時練	1. 平時練習閱讀科學期刊。 2. 需有口頭發表(每組每人皆需上台)。 3. 確實投稿作為成績評量。					

表 11-2-3-62臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-62臺北	中五松田同級	- 10 1-171	3 12 12 37 1 1 12 7 7 1	3		
科目名稱	中文名稱 智	P文名稱 智慧居家監控實習				
	英文名稱 Sm	Smart Home System Practice				
師資來源	內聘					
科目屬性	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、優活力、創新力、卓越力					
適用科別	電子和	+				
	3					
	第三學年第	二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	一、能了解智慧居家監控概念。 二、能了解常用感測元件。 三、能了解常用無線傳輸技術。 四、能編 寫微控制器程式。 五、能編寫行動裝置APP程式。					
教學內容	-			R		
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、智慧居家監控概論。		智慧居家監控概論說明。			2	
二、智慧家電。		智慧家電實作。		13	3	
三、智慧燈光控制。	三、智慧燈光控制。		智慧燈光控制實作。		3	
四、智慧安全監控。	四、智慧安全監控。		智慧安全監控實作。		3	
五、智慧安全系統。		智慧安全系統實作。			*	
五、智慧安全系統。		智慧安全	全系統實作。	1:		
五、智慧安全系統。		智慧安全	全系統實作。	18 54	3	
	以情意性評量:		全系統實作。 量、診斷性評量、讀書心得	54	3	
合 計	以情意性評量智慧居家監控實	形成性評		54	3 4	

表 11-2-3-63豪北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-63 量北	市立松山高級	工農職業學校 校订科目教學大紹	N .				
科目名稱	中文名稱 感	則器實習					
村日石桝	英文名稱 Se	英文名稱 Sensor Transducter Practice					
師資來源	內聘	3 聘					
	選修						
科目屬性	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、優活力	、創新力、卓越力					
	電子和	+					
適用科別	3						
	第二學年第	二學期					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)	一、認識感測器	基本結構。 二、熟悉感測器功能及\$	持性。 三、培養感測器應用	的能力			
教學內容			B				
主要單元(內容細項	分配節數	備註			
一、光感測器與轉換		光感測器與轉換實作。	7				
二、轉速之感測與轉	換。	轉速之感測與轉換實作。	7				
三、位置之感測與轉	换。	位置之感測與轉換實作。	7				
四、温度之感測與轉	换。	溫度之感測與轉換實作。	8				
五、壓力之感測與轉	换。	壓力之感測與轉換實作。	8				
六、流量之感測與轉	换。	流量之感測與轉換實作。	8				
七、液面之感測與轉	换。	液面之感測與轉換實作。	9				
合 計			54				
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得	報告成績、期中測驗及期	末測驗作為總評量。			
教學資源	感測器實習相關	教材					
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、及網路資源等配合。						

科目名稱	中文名稱《微生物利用					
村日石樹	英文名稱	英文名稱 Microbial Application				
師資來源	內聘					
	選修					
科目屬性	實習科目					
	科目來源	鲜科中心學 相	交公告—校訂參考科目			
學生圖像	創新力、卓越	カ				
	食品加	工科				
適用科別	3					
	第三學年	第二學期				
建議先修 科目	無					
教學目標 (教學重點)	1. 認識微生物	物之生理及华	寺性。 2能了解酵素的性質及在个	食品上的應用。 3. 能應戶	用微生物於各類食品	
學內容			YAR			
主要單元	亡(進度)	內容細項		分配節數	備註	
微生物概論		1. 微生物學發展史。 2. 微生物的命名與分類。		9		
		3. 微生物在食品的利用。				
/h/ .1 .1/ .1. 44 45		1. 細菌 2. 酵母		9		
2. 微生物的種類		3. 徽菌。		9		
		/ tt ※石	â			
		4. 菇類				
微生物的生理		1. 微生	。 物生長與物理條件。 物的營養。 物的增殖及保存。	9		
		1. 微生 2. 微生 3. 微生 1. 酵素	物生長與物理條件。 物的營養。 物的增殖及保存。 一般性質。			
微生物的生理		1. 微生 2. 微生 3. 微生 2. 微生 3. 微生 3. 微生 3. 微生 3. 微生 3. 微生	物生長與物理條件。 物的營養。 物的增殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 物酵素的生產、分離與精製。	9		
		1. 微生 2. 微生 3. 微生 1. 酵酵素生 4. 微生	物生長與物理條件。 物的營產。 物的增殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 物酵素的生產、分離與精製。 物酵素製品。			
	· *	1. 微生生 2. 微生生 3. 微 酵素素生 3. 微 酵酵生 4. 微 酵酵	物生長與物理條件。 物的營養。 物的營產及保存。 一般性質。 的分類與應用。 物酵素的生產、分離與精製。			
微生物酵素	·*	1. 微生生 2. 微生生 3. 微 酵素素生 3. 微 酵酵生 4. 微 酵酵	物生長與物理條件。 物的營產。 物的營殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 物酵素的生產、分離與精製。 物酵素製品。 的理論及其演變。 工業之現況及展室。	9		
微生物酵素 微生物與發酵 エ	· *	1. 微生生生3. 微微微 酵酵生生生生素素生生生 酵酵 豆精 2. 黄酵 豆精 2. 黄鹂	物生長與物理條件。 物的營養。 物的增殖及保存。 一般性質。 的分類東應用。 物酵素的生產、分離與精製。 物酵素製品。 的理論及其演變。 工業之現況及展室。 發酵。	9		
微生物酵素	· *	1. 微生生 2. 微微生生 3. 微微生生 1. 酵素素 3. 微微生生 4. 發酵酵 1. 黃豆	物生長與物理條件。 物的營殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 的砂群素的生產、分離與精製。 物酵素製品。 的理論及其演變。 工業必現況及展望。 發發酵。 發酵。	9		
微生物酵素 微生物與發酵 エ	·- 業	1. 微微微 蜂酵微微 發發 黃酒醋酸 2. 珍豬酸 1. 蜂蜂微微 發發 黃酒醋酸 2. 珍豬酸 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.	物生長與物理條件。 物的營殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 的好酵素製品。 的理論及其演變。 工業之現況及展望。 發酵酵。 發發酵。	9 9		
微生物酵素 微生物與發酵 工 發酵食品製造 合 計	· **	1. 微微微 蜂蜂微微 發發 黃酒醋乳 2. 含素生生 酵酵 豆精酸酸 4. 微發 黃酒醋乳 4. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.	物生長與物理條件。 物的營殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 的好酵素製品。 的理論及其演變。 工業之現況及展望。 發酵酵。 發發酵。	9		
微生物酵素 微生物與發酵 エ 發酵食品製造		1. 微微似 2. 微微微 2. 酸酸微微 3. 酸酸微微 4. 数 5. 医 5. 医 5. 医 5. 医 5. 医 5. 医 5. 医 6. E 7. E	物生長與物理條件。 物的營殖及保存。 一般性質。 的分類與應用。 的好酵素製品。 的理論及其演變。 工業之現況及展望。 發酵酵。 發發酵。	9 9 9	作為總評量。	

1. 致粉鄉遊 教科內各應的問首備機從生物相關知識, 加強球柱來及。 2. 叙字方宏 採用向合宏、引納法、講演法、設計教學法等方法, 並借用各種輔助教材, 指導學生學習微生物有關之生物、食品加工技術,作為增廣學習,加深學生對本科的知識及認知。 3. 教學評量 要求學生瞭解本科知識外,並評量學生之應用能力。 4. 教學資源 (1) 教科書、期刊雜誌、相關食品著作。 (2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與微生物利用有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。 5. 教學相關配合事項 有關微生物技術新知等教材,引導入增廣教學領域中。 教學注意事項

41 17 24 40	中文名稱	Irduino雲端專題研究					
科目名稱	英文名稱	英文名稱 Arduino and cloud special research					
師資來源	內聘	內聘					
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	學校自行規劃					
學生圖像	創新力、卓越	力					
	資訊	. 科					
適用科別	6						
	第三	學年					
建議先修 科目	無						
教學目標 (教學重點)		luino基本操作與指令。 二、 學習各種感測器的使用 、 學習無線通訊操作與整合應用。	與應用。 三、 學	習各種馬達的係			
學內容 主要單	· (進度)	內容細項	分配節數	備註			
231/	U(200)	1. 學習論文基本結構。	у пои-ях	174 02-			
一、小論文撰寫與技巧		 子目确及企本品有關規定。 學習論文編排之有關規定。 學習論文、期刊及其他資料的搜尋。 學習文筆修飾,提升寫作技巧。 協助學生發想專題題目。 	6				
二、微控制器的使用與程式的撰寫		1. Arduino 互動裝置簡介。 2. Arduino 的基本操作與應用。 3. 認識程式語言與指令介紹。 4. 數位輸出輸入和類比輸出輸入的基本應用。	6				
、常用感測器的	認識	1. 環境偵測:溫溼度、氣體、光線、聲音、顏 色。 2. 距離偵測:超音波、紅外線。	9				
、期中書面資料	缴交	 繳交期中相關書面資料進行審查。 期中上台專題報告。 	3				
、進階感測器的	認識	1. 運動偵測: 加速器、陀螺儀。 2. RFID偵測。 3.指紋辨識。	9				
、特殊感測器的	認識	1. WIFI的連線與應用。 2. 雲端的應用	9				
、期末書面資料	缴交	 協助輔導小論文撰寫與審查。 專題製作成果的撰寫與審查。 影片拍攝與剪輯。 	9				
八、期末報告		期末上台專題報告。	3				
、小論文撰寫實	作	協助輔導製作小論文實作。	9	-			
十、小論文撰寫		協助輔導製作小論文報告撰寫。	9				
一、黑胡黄春黄春		 協助輔導專題與創意專題實作與報告撰寫。 協助輔導科展實作與報告撰寫。 	9				
十二、期中書面資料繳交		繳交專題書面資料進行審查。	6				
二、期中書面資	審	協助科大專題競賽實作與報告撰寫。	6				
	~	and the same because and the same and the sa	0				
二、期中書面資 三、其它專題競 四、期末書面資		繳交專題書面資料進行審查。	9				
三、其它專題競		繳交專題書面資料進行審查。 期末上台專題報告。	6				

(評量方式) 教學資源 教科書或自編教材 一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實 施相關配套教學。 三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告 考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學, 如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。 教學注意事項

(十三)小組分享

创日左锁	中文名稱	中文名稱 化妝品調製實習					
科目名稱	英文名稱	Cosmetic Pr	oduction Practive				
師資來源	內聘						
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源	群科中心學村	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活	舌力、創新力	、卓越力、移動力				
	化	工科					
適用科別		4					
	第三	-學年					
建議先修 科目	有,科目:	有,科目:普通化學實習					
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生	1. 培養學生學習並了解化學之應用。 2. 使學生能運用化學基本知識,製作化粧品製作。					
學內容				B			
主要單元	上(進度)		內容細項		分配節數	備	註
一)實驗室安全須			Z環境認識與設備使用 Z安全守則閱讀及安全影片觀	見賞	2		
二)實驗器具整備		2. 儀器部	了用器具與操作 收備與操作 号皿的洗滌、潔淨與乾燥		4		

王要単元(進度)	內谷細項	分配即數	侑註
(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	2	
(二)實驗器具整備	 實驗常用器具與操作 儀器設備與操作 玻璃器皿的洗滌、潔淨與乾燥 	4	
(三)透明香皂製作	1. 皂化原理 2. 透明香皂製作實驗操作	6	
(四)膠原蛋白萃取	1. 膠原蛋白萃取原理 2. 膠原蛋白實驗操作	6	
(五)粉餅製作	1. 粉餅的簡介 2. 粉餅原理及製作	6	
(六)面膜製作	1. 面膜製作原理 2. 面膜製作	6	
(七)唇蜜製作	1. 唇蜜製作原理 2. 唇蜜製作操作	6	
(八)乳液製作	1. 乳液製造原理 2. 乳液製作實驗	6	
(九)保濕精華液製作	1. 保濕精華液製作原理 2. 保濕精華液實驗操作	6	
(十)抗菌潔手露製作	1. 抗菌潔手露製作原理 2. 抗菌潔手露實驗操作	6	
(十一)防曬乳製作	1. 防曬概論及原理 2. 防曬乳製作實驗操作	6	
(十二)洗髮精製作	1. 洗髮精調製概論及原理 2. 洗髮精製作實驗操作	6	

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 演示、心得報告和其他表現,相機配合使用。 2.除實施總結性評量 成性評量,以便即時瞭解學生學習困難,進行學習輔導。 3.未通過 因,實施補救教學;對於資賦優異或能力強的學生,應實施增廣教。 	5外,教學中 25計量的學生	更應注意診斷性評量及形 , 教師應分析、診斷其原
教學資源	 學校應力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應充分利用教材分利用圖書館資源、網路資源與社會資源,結合產業界作學徒式教: 		
教學注意事項	1. 本科目為實習科目,得依據相關規定實施分組教學。 2. 本實驗以兩人一組。 3. 教師教學前,應編寫教學計畫。 4. 教師教學時,應動機,導出若干相關問題,然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學教材。 6. 完畢後,應根據實際教學效果修訂教學計畫,適時修正教	以學生的舊經 基時,應以和	驗為基礎,引發其學習

1. 學期實驗分組報告 2. 小組回饋與老師講評 3. 實驗室整潔及器材清點

表 11-2-3-67臺北市 文松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

表 11-2-3-67臺北	市立松山高級	工農職業	學校 校訂科目教學大綱	到			
科目名稱	中文名稱 物	聯網實習					
村日石碑	英文名稱 In	英文名稱 Internet of Thing Practice					
師資來源	內聘	3聘					
	選修						
科目屬性	實習科目						
	科目來源 群	科中心學村	交公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格力、優活力	7、創新力	、卓越力				
	電子和	4					
適用科別	3						
	第三學年第	二學期					
建議先修 科目	無			- 1			
教學目標 (教學重點)		一、能了解物聯網概念。 二、能編寫JavaScript程式。 三、能編寫jQuery程式。 四、能編寫物聯網微控制器程式。 五、能了解物聯網感測器之應用。					
教學內容				13			
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註	
一、JavaScript與物	聯網裝置。	JavaScript與物聯網裝置概念說明。		,	10		
二、JavaScript入門	0	JavaScr	ipt入門實作。		11		
三、認識jQuery程式	庫。	認識jQue	ery程式庫。		11		
四、使用JavaScript	控制Arduino。	使用Java	aScript控制Arduino。		11		
五、物聯網感測器應	用實作。	物聯網感	(測器應用實作。		11		
合 計					54		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。						
教學資源	物聯網IOT入門	實作,物則					
教學注意事項	的辦明[1012(1]頁11,物辦州歐州區別日本教育 一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求 真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相 關配套教學。 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考 查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多 媒體教學系統、簡報檔及網路資源等。						

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表 11-2-4-1臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

中文名稱 高階工控技術指導		
英文名稱 Expolere of Advanced Industrial Control Technology		
內聘		
充實(增廣)性		
資訊科、電機科		
每週1節,共18週		
第二學年		
一、SIEMENS S7-1200控制器介紹 二、進階指令介紹 三、綜合應用與專題製作		

		5枚子77谷			
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註	
1. LOGO!控制器		LOGO!指令介紹與操作 LOGO!Comfort軟體教學與連線	3		
2. FACTORY I/O虛擬	美工場軟體	FACTORY I/O虛擬工場軟體介紹與操作	3		
3. Simens S7-1200	控制器				
4. Factory IO實作應用		S7-1200控制器Ladder語法認識與實作 S7-1200控制器SCL直接賦值法認識與實作 S7-1200控制器SCL_IF語法認識與實作 S7-1200控制器SCL_CASE語法認識與實作	9		
合 計			18		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。			
教學資源	教科書或自編教材				
教學注意事項	求真實。 二、實施相關配套教報告考查、學習	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 機告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 数學,如多媒體教學系統、簡報檔及網路資源等配合。			

表 11-2-4-2臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41日夕48	中文名稱 智慧農業(彈性)			
科目名稱	英文名稱 Smart Ariculture			
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科			
節/週	每週2節,共18週			
開課 年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1, 了解智慧農業的源起 2. 了解智慧農業的定義 3. 了解智慧農業的概念 4. 了解智慧農業的技術 5. 了解智慧農業的未來			
I .				

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)智慧農業緣起		1. 農業面臨的挑戰 2. 智慧農業的緣起	6	
(二)智慧農業的概念		1. 智慧農業的範圍 2. 智慧農業的應用方式	6	
(三)智慧農業的技術		 智慧農業的技術介紹 智慧農業應用層面 智慧農業應用案例介紹 	16	
(四)智慧農業的未來		1. 智慧農業的政策 2. 智慧農業的未來趨勢	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為約			末測驗作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。			
教學注意事項	2. 以投學學人 3. 指導相關應 (三)學學學人 業之學學 數學 3. 學學 學學 數學 3. 學學 數學 3. 學學 校 應 完 分 9. 3. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9	、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的 燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生粵 讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 項 相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化 用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、相	^墨 習效果。 業界甄選人才 ^{農構設施} , 使	理論與實際相結合,提

表 11-2-4-3臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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	重量訓練暨體能強化			
村日石碑	英文名稱	Weight training			
師資來源	內聘				
科目屬性	充實(增廣)	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽.	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科			
節/週	毎週1節,共	每週1節,共18週			
開課 年級/學期	第二學年				
教學目標 (教學重點)		確觀念,透過對自我身體姿勢及身體部位的理解,進行有效的肌力訓練。課程著重徒手肌力 與應用,配合輕便器材及重量訓練室的功能介紹,加強學習者正確身體姿勢維持,並達成有 。			

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
相見歡		課程介紹 上課環境說明 ; 認識自己身體 健身履歷分享 核心肌群檢強化訓練	1	
上肢器械介紹與實作	F	上肢肌群檢測強化訓練	6	
下肢器械介紹與實作	F	下肢肌群檢測強化訓練	6	
循環訓練		排定上、下肢肌力訓練項目,進行循環訓練	2	
健身處方		自我安排健身處方,依表訓練	2	
自我實現		期末課程討論 繳交個人肌力訓練紀錄	1	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量		成果發表作為總評量。	
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。			
教學注意事項	1. 教材編選 選用部編教科書或坊間相關參考書籍,教材內容應酌情增補有關知識,加強課程深度。 2. 教學方法 教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 3. 教學評量 要求學生瞭解本科知識外,並評量學生之應用能力。 4. 教學資源 (1)教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。 (2)圖表照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。 (3)與本科目有關之機關、展覽會、演講會、與摩會等資源。 5. 其他教學相關事項 指導學生閱讀專業書刊,並利用社會資源增廣學習領域。			

表 11-2-4-4臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	媒體識讀	
村日石神	英文名稱	Media Literacy	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	本課程目的在使學生能夠瞭解大眾媒介背後的運作機制,學習深層觀察與反思媒介傳遞的訊息,以及洞察大眾媒介對日常生活之影響,培養自身成為一位具備反思能力的閱聽人與現代公民,進而促進日常媒體消費時,自身與問遭人士的媒體知能實踐。		

s教學內容

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、媒體識讀的意義與概念		何謂媒體識讀。 媒體識讀的重要性。 新聞報導是怎麼來的?	4	
二、新聞報導的事實與觀點		媒體的產業結構。 媒體是個大怪歌? 內容農場與假訊息。	8	
三、媒體的意識型態與再現		第三方事實查核機構。 廣告背後暗藏的玄機。 媒體中刻板印象的威力。	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		、測驗作為總評量。
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則施相關配套教學。三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		以因材施教之原則,實 採取實作、作業及報告	

表 11-2-4-5臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41 17 27 40	中文名稱 工業4.0智慧製造概論	
科目名稱	英文名稱 Introduction Of Intelligent Manufacture Industry 4.0	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	培養進階工控技術人才	

		5秋子八谷		
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
Logo!控制器		Logo!控制器:進階程式語言	6	
Simens S7-1200控制] 器	Simens S7-1200控制器: 進階指令運用	6	
專題實作與應用		專題實作與應用	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	日常表現,學習	日常表現,學習單回饋		
教學資源	自編教材			
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實於 相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度 等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系 統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。		材施教之原則,實施 報告考查、學習態度	

表 11-2-4-6臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

中文名稱 中文名稱 英文名稱 基本電學精要(彈性) Essentials of Basic Electricity		
英文名稱 Essentials of Basic Electricity 師資來源 內聘 科目屬性 補強性 適用科別 資訊科、電子科、電機科 節/週 每週2節,共18週 開課 年級/學期 第三學年第一學期 教學目標 一、能了解直流電阻R並知道串並聯之不同。 二、能了解直流電壓V並知道正負極性關係。 三、能了解	到日夕经	中文名稱 基本電學精要(彈性)
科目屬性 補強性 適用科別 資訊科、電子科、電機科 節/週 每週2節,共18週 開課 第三學年第一學期 教學目標 一、能了解直流電阻R並知道串並聯之不同。 二、能了解直流電壓V並知道正負極性關係。 三、能了解	村日石棚	英文名稱 Essentials of Basic Electricity
適用科別 資訊科、電子科、電機科 節/週 每週2節,共18週 開課 第三學年第一學期 教學目標 一、能了解直流電阻R並知道串並聯之不同。 二、能了解直流電壓V並知道正負極性關係。 三、能了解	師資來源	內聘
節/週 每週2節,共18週 開課 年級/學期 第三學年第一學期 教學目標 一、能了解直流電阻R並知道串並聯之不同。 二、能了解直流電壓V並知道正負極性關係。 三、能了解	科目屬性	補強性
開課 年級/學期 教學目標 一、能了解直流電阻R並知道串並聯之不同。 二、能了解直流電壓V並知道正負極性關係。 三、能了解	適用科別	資訊科、電子科、電機科
年級/學期	節/週	每週2節,共18週
		第三學年第一學期

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、直流網路分析。		認識電阻串並聯	4	
二、直流電壓。		了解直流電壓	8	
三、直流電流。		了解直流電流	8	
四、戴維寧等效電路	۰	計算等效電路最大功率轉移	8	
五、電功率與電能。		了解電功率與電能	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		末測驗作為總評量。	
教學資源	教科書或自編教	材		
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宣多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技 及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		相關配套教學。 態度等相關認知、技能	

表 11-2-4-7臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41日夕48	中文名稱 製造與製圖應用篇(彈性)	
科目名稱	英文名稱 Mechanical Manufacture and Drawing Intensive	
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週2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、瞭解各種非傳統加工應用。二、瞭解新與先進加工應用之功能與特性。三、瞭解現代機械製圖發展趨勢。	

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、非傳統加工應用	問題研討。	非傳統加工應用問題研討與發表。	6	
二、新興製造技術與	具應用問題研討。	新興製造技術與應用問題研討與發表。	6	
三、機械元件之應用	設計精修	機械元件之應用設計與生產	8	
四、現代機械剖視圖	應用	割面與剖面、全剖面、半剖面局部剖面視圖…等	8	
五、現代機械製圖應	用問題研討	現代機械製圖應用問題研討與發表。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量		成果發表作為總評量。	
教學資源	一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之 科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。		學目標及教學內容之教	
教學注意事項 一、本科目為專業科目,以講授為主。二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。				

表 11-2-4-8臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱 製造與製圖話家常(彈性)	
村日石棚	英文名稱 Mechanical Manufacture and Drawing Advance	
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週2節,共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解生活機械繪圖的意義。二、瞭解生活機械製造的相關運用。三、提昇學生運用機械繪圖的能力。四、瞭解生活機械材料運用。	

		5枚字內各		
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、生活量測與品管	产問題研討	生活量測與品管問題研討與發表。	6	
二、生活工作機械問	問題研討	生活工作機械問題研討與發表。	6	
三、常用標準製造機件		生活螺紋與螺紋結件、鍵與銷、栓槽軸與轂…等 繪製	8	
四、材料與實物測網	會應用	齒輪測量、材料判定進階說明	8	
五、綜合機械設計製	1 圖	生活機械工作圖、機構組合圖繪製	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。			果發表作為總評量。
教學資源	一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之 科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。		目標及教學內容之教	
教學注意事項	一、本科目為專業科目,以講授為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。			

表 11-2-4-9臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱

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 電腦軟硬體整合應用	
村日石棚	英文名稱 Computer software and hardware integration application	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電機科	
節/週	每週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	一. 電腦應體拆裝。 二. 伺服器架設。 三. 軟體設計。四. 網路連接器設定。	

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一. 連接器設定		交換機與路由器應用	3	
二. 通訊協定設定		BGP與EIGRP繞路協定與設定	3	
三. 伺服器架設		Windows server 伺服器架設 Linux Debian伺服器架設與應用	6	
四. 歷屆試題分析與實作		分區賽術科試題分析與實作 國際賽術科試題分析與實作	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式) 以情意性評量、		形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 >	末測驗作為總評量 。
教學資源 相關教科書或自		編教材		
真實。 二、教 教學注意事項 關配套教學。 查、學習態度等		顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演 學方法引導學生建立相關知識的概念,提網擊領,但 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元 相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相 簡報檔、題庫系統及網路資源等。	亡繁為簡,以E 亡目標,採取べ	因材施教之原則,實施相 心得發表、作業及報告考

表 11-2-4-10臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 農業趨勢探討(彈性)	
村日石桝	英文名稱 Advanced Ariculture	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	毎週2節,共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1,了解農業政策走向 2.了解世界農業趨勢 3.了解最新農業栽培方法	

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)農業新政策		 臺灣的農業政策 臺灣的農業現況 農業政策趨勢 	2	
(二)世界農業趨勢		 各國農業生產概況 世界農業經貿概況 農業產業的未來 	1	
(三)新的農作生產方	式	1. 世界主要農作物生產方式 2. 臺灣重要農作物生產方式 3. 臺灣農作物生產的突破與瓶頭	5	
(四)永續的林業		 世界林業生產狀況 臺灣的林業現況 臺灣的林業的未來 	5	
(五)水產養殖產業趨	勢	 水產養殖現況 臺灣的水產養殖產業現況 水產養殖未來發展 	5	
(六)畜產養殖產業趨	勢	 畜產養殖現況 臺灣畜產養殖現況 畜產養殖的未來發展 	5	
(七)農產品加工產業	趨勢	 農產加工現況 臺灣農產品加工產業現況 臺灣農產品加工產業未來發展 	5	
(八)農業運銷與國際	貿易	 農業運銷現況 國際農業經貿問題 農業運銷未來發展 	4	
(九)農業組織在農業	的角色	 臺灣農業組織運作 國外農業組織運作模式 農業組織的重要性 	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期 末	測驗作為總評量。
教學資源	原 1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習與趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的與趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化才術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。			

表 11-2-4-11臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41日 25 66	中文名稱 嵌入式系統設計	
科目名稱	英文名稱 Embedded System Design	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	電子科	
節/週	每週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	一、學生能利用電腦進行硬體電路之設計與實踐。 二、學生能利用市售的單晶片進行程式設計。 三、學生能搭配硬體與韌體的系統進行開發。	

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、硬體電路設計		使用電腦軟體進行硬體電路圖之繪製,再透過硬體電路圖繪製成Layout圖,同時將該圖輸出至電路板。	3	
二、韌體程式設計		使用ARM的單晶片進行程式設計,了解其IO、 TIMER、中斷、ADC、PWM等等的使用方式	9	
三、系統整合		將硬體電路與韌體程式互相搭配,以致做出更大 的作品	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		末測驗作為總評量。	
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。			

表 11-2-4-12臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	中文名稱 電子科技概論
科目名稱	英文名稱 Introduction of Electronic Technology
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、了解電子科技領域相關知識 二、會操作烙鐵進行電路焊接工作 三、會使用電腦進行簡易程式撰

		s教學內容		
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
電子科技領域介紹		利用實品或影片方式介紹電子科技相關內容	6	
電子電路製作		利用烙鐵進行電路製作	6	
自走車程式設計		讓自走車藉由內部程式控制來躲避障礙	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期末測驗作為總評量。		
教學資源	自編教材			
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-4-13臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 美術鑑賞	
村日石棚	英文名稱 Fine Arts Apprecition	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	培養欣賞不同的美術創作形式及美學融入生活	

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
美術表現形式介紹(設計篇)	設計藝術家及創作影片欣賞	3	
美術表現形式介紹(平面創作篇)	平面創作藝術家及創作影片欣賞	3	
美術表現形式介紹(立體創作篇)		立體創作藝術家及創作影片欣賞	3	
美學融入生活		各種美學元素影片介紹及討論	6	
綜合分享及作業		簡報介紹	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	課間表現,問答	課間表現,問答,作業		
教學資源	自編教材,影片	自編教材,影片		·
教學注意事項	學生之美術及	學生之美術及視覺經驗,專注度,秩序,作業完整性		

表 11-2-4-14臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 生活電學(彈性)	
村日石碑	英文名稱 Electric Circuits in Daily Life	
師資來源	内聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	資訊科、電子科、電機科	
節/週	每週2節,共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	能具有電路分析、設計及開發的能力。	

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 交流照明電路。		交流照明電路解析。	3	
2. 電池充電電路。		電池充電電路解析。	3	
. 開關電路。		開關電路解析。	3	
. 直流照明電路。		直流照明電路解析。	3	
. 熱電耦電路。		熱電耦電路解析。	3	
. 電表電路。		直流電表電路解析。	3	
. 比流器電路。		比流器電路解析。	3	
. 電熱器電路。		電熱器電路解析。	3	
. 單相馬達電路。		單相馬達電路解析。	3	
10. 諧振電路。		諧振電路解析。	3	
1. 交流電功率。		交流電功率解析。	3	
2. 交流電源。		交流電源解析。	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		
教學資源	基本電學、基本	電學實習相關教材		
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關西 教學。 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習 等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔及網路資源等。		原則,實施相關配3報告考查、學習態	

表 11-2-4-15臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

r-		
科目名稱	中文名稱 精工技術	
打口石棚	英文名稱 Precision machining technology	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、汽車科	
節/週	每週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	一、精進車、銑削加工技術。 二、精進CNC車、銑削加工技術。	

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 精密加工概論		精密度、準確度與解析度、ISO精度等級、一般加工之精度、精度與公差	4	
2. 精密切削加工		加工機與刀具、切削顫振、精密鑽石車削、鏡面 與虹面車削、高速切削、脆性材料延性切削、微 細切削加工	5	
3. 精密研磨與拋光		輪磨、精密機械研磨與拋光	4	
4. 精密CNC車、銑削	加工	CNC車、銑削加工	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。		測驗作為總評量。	
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在代求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原實施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關教學,如多媒體教學系統配合。		,以因材施教之原則, 標,採取實作、作業及	

表 11-2-4-16臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 生活機械
村日石棚	英文名稱 Applied Machinery
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機械加工技術。 二、實際學習立體繪圖技術。三、實作雷射切割工藝。

		5秋子八谷		
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
生活機械概論		機械加工於生活中的應用範圍	3	
機械立體繪圖		立體圖繪製與應用	6	
雷射切割實務		雷射切割機操作與實作	9	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期末測驗作為總評量。			
教學資源	教科書或自編教	材		
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-4-17臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

产江子自时间儿员	(百)與 // / / / / / / / / / / / / / / / / /	胚性 課程教学大綱			
料目名稱	中文名稱	音樂與展演			
	英文名稱	英文名稱 Music and Performance			
師資來源	內聘	內聘			
科目屬性	充實(增廣)	<u>\$</u>			
適用科別	機械科、汽	車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、	食品加工科		
節/週	每週1節,共	18週			
開課 年級/學期	第二學年第-	- 學期			
教學目標 (教學重點)	比賽及校內 與省思藝術 作與溝通協言	(一)課程介紹:加深音樂基礎訓練、延續器樂演奏實作、輔助音樂性質樂團組訓課程、加強校外音樂 比賽及校內音樂演出所開之實務課程。 (二)課程網要: 藝S-U-A3 發揮創新精神,並具備規劃、執行 與省思藝術展演能力,以因應社會變化。 藝S-U-C2 透過藝術實踐, 發展適切的人際互動,增進團隊合 作與溝通協調的能力。 (三)學生先備能力:基本讀譜能力、美感欣賞能力、器樂合奏訓練意願,有音 樂比賽、演出練習需求者為佳。			
		s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、各項音樂比賽加	加強訓練 依據臺北市學生音樂比賽報名項目之內容進行組 練及分部課程,安排專業大師班及彩排進度。 6				
二、高一班際歌唱比賽籌備訓練 依據高一班暨歌唱比賽進行幹部分工籌組,並規 劃開幕、開幕演出曲目進行訓練及彩排 6					
三、樂團營運暨幹部	訓練	依據樂團營運所需幹部分工進行各組訓練及會議 討論。	3		
四、音樂團體課程研	發及討論	音樂相關主題性自編課程研發,於12月推廣至高 一音樂課程中。	3		
合 計		·	18		
學習評量 (評量方式)					
教學資源	自編教材、約	ゃ器、樂譜、調音器、和聲訓練器、音響、投影幕、白	板		
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。				

表 11-2-4-18臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 資訊科技應用
村日石棚	英文名稱 The Application of Information Technology
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	毎週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	"一、學生能確實活用課堂教授之資訊科技應用 二、學生能具備隨時更新及學習資訊科技知識的能力 三、學生能利用資訊設備及網路資源來實踐生活便利性"

		1,7.7.7		
主要單元(進	達度)	內容細項	分配節數	備註
Google雲端應用(協作平台)		請利用Google 協作平台,建立主題網站。網站功能包含: (1)首頁內容設計 (2)子頁設計 (3) 導覽列功能 (4)各種內嵌網頁語法	3	
Excel 與 Word文件合作	併列印	設計Word文件(獎狀、識別證),準備Excel資料,練習Excel與 Word文件合併列印:1.文件、通知信、獎狀、信封合併列印(一頁一筆資料)2.標籤、名牌合併列印(一頁多筆資料)	3	
主題三: Excel樞紐分析		1. 文字檔案資料剖析,匯入Excel。 2. 樞紐分析 欄、列設定。3. 樞紐分析篩選、群組分類設定	3	
免費開源系統作業系統 Linux- Ubuntu		1. Ubuntu桌面版安裝練習 2. 網路設定及程式安裝 3. 認識Ubuntu介面	3	
LINE Notify 與 Googl 結合	le 表單試算表	設計Google表單,設定Linr Notify訊息通知,練習撰寫修改 Google Apps Script程式,學習如何在有人填寫Google表單時,Line收到通知訊息	3	
學生報告		同學收集資訊新知,製作網頁內容,統整後分享 報告	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)				
教學資源 自	自編教材			
教學注意事項 =	· - - - - - - - - - - - - - - - - - - -			

表 11-2-4-19臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 活用電子電路(彈性)		
村日石碑	英文名稱 Pratical Electronic Circuits		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	資訊科、電子科、電機科		
節/週	每週2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)	E具有電子電路分析、設計及開發的能力。		

主要單元(准 底)	內容細項	分配節數	備註
一. 主動濾波電路	-E/X)	低通、高通、帶通、帶斥濾波器	7) HOW - 40	(A) the
二. 儀表放大器電路		差動放大電路、重量感測電路	6	
三. 電源穩壓電路		定電壓電源電路、防短路可調電壓電路	6	
四. 聲音放大電路		0.5瓦聲音放大電路、2.5瓦聲音放大電路	6	
五. 温度顯示電路		AD590電路、LM35電路	6	
六. 人體紅外線感測	電路	焦電感測器、振盪器	6	
合 計 36		36		
學習評量 (評量方式)				末測驗作為總評量。
教學資源	電子電路相關教	材		
教學注意事項	真實。 二、教學方法引 教學。	顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演 導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡	,以因材施教	之原則,實施相關配套
	等相關認知、技	多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心 能及情意等評量。 相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系		

表 11-2-4-20臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	中文名稱	惠任 誅程教字入綱 原用音樂		
科目名稱	英文名稱	Music and Performance		
	一	music and refrommance		
師資來源	內聘	內聘		
科目屬性	充實(增廣)	性		
適用科別	機械科、汽.	車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、	食品加工科	
節/週	毎週1節,共	-18週		
開課 年級/學期	第二學年			
教學目標 (教學重點)	比賽及校內 與省思藝術, 作與溝通協	(一)課程介紹:加深音樂基礎訓練、延續器樂演奏實作、輔助音樂性質樂團組訓課程、加強校外音樂 比賽及校內音樂演出所開之實務課程。 (二)課程綱要: 藝S-U-A3 發揮創新精神,並具備規劃、執行 與省思藝術展演能力,以因應社會變化。藝S-U-C2 透過藝術實踐, 發展適切的人際互動,增進團隊合 作與溝通協調的能力。 (三)學生先備能力:基本讀譜能力、美感欣賞能力、器樂合奏訓練意願,有音 樂比賽、演出練習需求者為佳。		
		S教學內容		
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
一、各項音樂比賽加	強訓練	依據臺北市學生音樂比賽報名項目之內容進行組 練及分部課程,安排專業大師班及彩排進度。	6	
二、高一班際歌唱比	賽籌備訓練	依據高一班暨歌唱比賽進行幹部分工籌組,並規 劃開幕、開幕演出曲目進行訓練及彩排	6	
三、樂團營運暨幹部訓練 依據樂團營運所需幹部分工進行各組訓練及會議 討論。				
四、音樂團體課程研	四、音樂團體課程研發及討論 音樂相關主題性自編課程研發,於12月推廣至高 一音樂課程中。			
合 計	승 하 18			
學習評量 (評量方式)				
教學資源	自編教材、	樂器、樂譜、調音器、和聲訓練器、音響、投影幕、白	板	
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。			

表 11-2-4-21臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 汽車新科技
村日石桝	英文名稱 New Vehicle Technology
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	"一、了解汽車未來展趨勢 二、認識汽車系統的基礎原理 三、認識汽車各系統相關發展 四、認識汽車各項安全系統 "

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
汽車未來發展趨勢		汽車發展趨勢	3	
引擎系統		各式引擎控制新技術	3	
底盤系統		各式底盤新技術	3	
轉向系統		各式轉向控制技術	3	
汽車電系		車輛電系新科技	3	
汽車安全裝置		介紹各種車輛安全裝置	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	心得報告			
教學資源	汽車原理、汽	汽車原理、汽車科技相關書籍、相種相關影片、各式教具		
教學注意事項	真實。 二、 相關配套教學 等相關認知、	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中才 真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施 相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度 等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系 統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。		

表 11-2-4-22臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

11 12 17 16	中文名稱 國文天地
科目名稱	英文名稱 Chinese Culture
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、認識正規課程以外的國語文領域。 二、以多媒體輔助教學,增進學生身心發展。 三、加強學生聽說讀寫技能。

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 書法教學		介紹文房四寶、解析永字八法、書寫練習 解析歐體結構四十八法、書寫練習	6	
2. 電影欣賞	賞析古典文學改編的電影、撰寫觀影心得 賞析現代文學改編的電影、撰寫觀影心得			
3. 桌遊學習		透過桌上遊戲,認識各古文學的特色 透過桌上遊戲,認識各現代文學的特色	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。		驗作為總評量。
教學資源	教育部審定合格之或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情步 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		以因材施教之原則, ,採取實作、作業及	

表 11-2-4-23臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

到日夕经	中文名稱 車輛檢修訓練
科目名稱	英文名稱 Vehicle maintenance training
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、汽車科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、引擎控制系統故障檢修 二、引擎大修量測 三、自動變速箱維修檢測 四、車輛電系故障檢修 五、 汽車底盤檢修 六、電工電子實作

		5枚字內各		
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 引擎控制系統故障	章檢修	引擎控制系統各項感知器、作動器檢查及量測, 控制系統故障排除	3	
2. 引擎大修量測		引擎單體分解組合及量測	3	
3. 自動變速箱維修相	 会 測	自動變速箱單體分解組合及量測	3	
4. 車輛電系故障檢例	多	車輛各項電器系統檢查及故障排除	3	
5. 汽車底盤檢修		車輛底盤機構檢查及故障排除	3	
6. 電工電子實作		基本電子電路及馬達實習	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。			末測驗作為總評量。
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則, 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。			

表 11-2-4-24臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

AL D. M. 40	中文名稱 食品產製技術(彈性)	
科目名稱	英文名稱 Advanced Food Processing	
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週2節,共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	(一)具備良好的學習態度與職業道德及重視安全與衛生規範。 (二)認識食品的劣變與防止方法的應用。 (三)認識罐頭製作及其加工原理與應用。 (四)認識果蔬加工之計算與應用。 (五)認識畜產品加工原理 與應用。 (六)認識烘焙食品加工原理與應用	

		S教學內容		
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 職業道德宣導 2. 食品安全與衛生法規	3	
(二)食品劣變與防」	上方法的應用	1. 食品的劣變原因 2. 防止食品劣變的方法 3. 添加物的介紹	3	
(三)罐頭製作及其力	加工原理與應用	1. 罐頭製作原理 2. 罐頭捲封構造介紹 3. 罐頭檢驗方法 3. 1 二重捲封檢查 3. 2 成品檢查 4. 罐頭加工各論	3	
(四)果蔬加工之計分	算與應用	1. 理論基礎 2. 果蔬加工計算各論	3	
(五)畜產品加工 原	理與應用	1. 肉類的構造與組成分 2. 肉品加工技術及原理 3. 肉品加工各論 4. 蛋的構造與組成分 5. 蛋的構造與組成分 6. 蛋品加工技術及原理 7. 原料乳的特性與組成分 8. 生乳鮮度的判斷 9. 乳品加工技術及原理 10. 乳品加工各論	3	
(六)烘焙食品加 工原理與應用		1. 烘焙計算的應用 2. 烘焙食品的種類 3. 烘焙食品加工技術及原理 4. 烘焙食品加工各論	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	合表現。 2. 總結性評量 報告、口試或筆 方法。 3. 依據評量結	2. 總結性評量:除紙筆測驗外,配合學習目標,注重實作性作業,培養實務能力,各單元結束之成品報告、口試或筆試等整體表現,採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等		
教學資源	1. 以學生的經 2. 教材中之專 學科所使用者相	 以學生的經驗為中心,選取符合產業界實務化之教材,以激發學生學習與趣。 教材中之專有名詞與翻譯名稱,符合教育部之規定;或參照國內書刊或習慣用語,且能與其他專學科所使用者相同。 依本校學生之背景及特性,採用審查合格且適當之教材以及視本校設備及學生學習狀況自行編集 		5 ,且能與其他專業
教學注意事項	2. 契科 教材使校 本材所使校 學方法 表 表 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	險為中心,選取符合產業界實務化之教材,以激發學有名詞與翻譯名稱,符合教育部之規定;或參照國言目同。 之背景及特性,採用審查合格且適當之教材以及視之教師講解、指導為原則,並配合各種視聽媒體、實習表法、答法、練習法、分組討論法、問題導向學習是量,注意學生學習基礎及個別差異。分組討論 □奪作演練配合課程進度,參照學生學習目標之理解、應用與經歷、整體表現,採用實測、討論、口頭問答、隨堂果,改進教材、教法、實施補穀或增廣教學。配:平常成績 40%、第一次期中考 20%、第二次期,備以學校實際狀況整合或新購相關的設備。 《幻燈機、影影帶、電腦軟體、光碟片等, 供完好學有關之資料、錄放影機、電視機、電腦、其 與教學有關之資料、	內書刊或 習慣用語 本校設備 及學生學 物等教具實施,採、 宗合分析以及實習 ,培養實務能力, 測驗、作業、專題 中考 20%、期末考	型習狀況自行編製教 取下列教學法綜合道 觀摩法,給予適當 過程、學習態度的約 各單元結束之成品、 真研究或分組報告等

表 11-2-4-25臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	V V	
】 科目名稱	中文名稱 電子學精要(彈性)	
村日石棚	英文名稱 Essentials of Electronics	
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	資訊科、電子科、電機科	
節/週	每週2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、能了解運算放大器(OPA)。 二、能了解運算放大器(OPA)之 IC 接腳。 三、能了解運算放大器(OPA)之 基本功能。 四、能了解運算放大器(OPA)之放大功能。	

教學內容

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 運算放大器(OPA)		運算放大器(OPA)元件簡介	6	
2. 運算放大器(OPA)	IC741 接腳圖	運算放大器(OPA)IC741 接腳圖	6	
3. 其它OPA IC與等刻	汝電路	其它OPA IC與等效電路	8	
4. 運算放大器基本工	力能簡介	比較器	8	
5. 運算放大器放大工	力能簡介	反相放大器和非反相放大器	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量		· 末測驗作為總評量。	
教學資源	教科書或自編教	材		
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技 及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		相關配套教學。 態度等相關認知、技能	

表 11-2-4-26臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 界面活化劑之應用於化妝品及化學品製作	
村日石棚	英文名稱 The application of surfactants and the manufacture of cosmetics	
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、園藝科、食品加工科	
節/週	毎週1節,共18週	
開課 年級/學期	第二學年	
教學目標 (教學重點)	了解界面活性劑之應用原理與化妝品如何製造	

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
草本精油疼痛舒緩霜	雷之製作	草本精油疼痛舒緩霜之製作	3	
淨痘美白保濕植物品		淨痘美白保濕植物面膜之製作	3	
淨痘美白洗面慕斯		淨痘美白洗面慕斯之製作	3	
手工肥皂		手工肥皂之製作	3	
清潔劑		沙拉脫之製作	3	
植物精華液		植物精華液之製作	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	成品檢查	成品檢查		
教學資源	與中華科大教授合作		·	
教學注意事項	實驗室藥品有過敏者要小心-蠶豆症			

表 11-2-4-27臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

创口力级	中文名稱 化工技術精進
科目名稱	英文名稱 Chemical technology advancement
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	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、增進分析化學實驗技能。 二、增進化工裝置實驗技能。 三、增進蒸餾塔實驗技能。

		S教学内各		
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 精進分析化學操作		酸鹼滴定、氧化還原滴定	6	
2. 精進化工裝置操作	作	摩擦實驗、流量計組合、熱交換器	6	
3. 精進蒸餾塔操作		蒸餾塔	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		
教學資源	教科書或自編教	教科書或自編教材		
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。			

表 11-2-4-28臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 環境科學概論(彈性)	
村日石桝	英文名稱 Mastery Of Chemical Engineering Principles	
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科	
節/週	每週2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)	充實學生對【基礎化工】及【化工裝置】科目某些章節的課程內容	

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)流體輸送原理		1. 流體的流動性質與流動狀態 2. 流體的能量均衡 3. 流體的摩擦損失	5	
(二)熱量傳送原理		1. 熱傳導2. 熱對流	5	
(三)蒸餾裝置		1. 精餾原理 2. 連續式精餾裝置與操作	4	
(四)濕度與空氣調節裝置		1. 濕度計 2. 空氣調節裝置	4	
(五)氣體的性質		1. 真實氣體狀態方程式2. 氣體的臨界性質	2	
(六)界面化學		1. 界面活性劑 2. 吸附現象	2	
(七)電化學		1. 電池原理 2. 電導度	4	
(八)熱力學		1. 熱力學第一、二、三定律 2. 理想氣體的可逆恆溫過程與可逆絕熱過程	4	
(九)化學動力學		1. 速率方程式 2. 零級與一級不可逆反應	4	
(十)基礎電工		1. 磁與電磁 2. 交流電路	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中成果及期末成	果發表作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習與趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的與趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。			

表 11-2-4-29臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

【機械製圖與材料精修(彈性)】尚未填寫

表 11-2-4-30臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	中文名稱	樂團展演寶務				
科目名稱						
	央义石稱 	英文名稱 Orchestra performance				
師資來源	內聘					
科目屬性	充實(增廣)性					
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科					
節/週	每週1節,共18週					
開課 年級/學期	第二學年第二學期					
教學目標 (教學重點)	(一)課程介紹:加深音樂基礎訓練、延續器樂演奏實作、輔助音樂性質樂團組訓課程、加強校外音樂 比賽及校內音樂演出所開之實務課程。 (二)課程綱要:藝S-U-A3發揮創新精神,並具備規劃、執行 與省思藝術展演能力,以因應社會變化。藝S-U-C2透過藝術實踐,發展適切的人際互動,增進團隊合 作與溝通協調的能力。 (三)學生先備能力:基本讀譜能力、美感欣賞能力、器樂合奏訓練意願,有音樂比賽、演出練習需求者為佳。					
		S教學內容				
主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註		
一、各項音樂比賽加強訓練		依據臺北市學生音樂比賽報名項目之內容進行組 練及分部課程,安排專業大師班及彩排進度。	6			
二、校慶音樂會籌備訓練		依據高一班暨歌唱比賽進行幹部分工籌組,並規 劃開幕、開幕演出曲目進行訓練及彩排	6			
三、樂團營運暨幹部訓練		依據樂團營運所需幹部分工進行各組訓練及會議 討論。	3			
四、音樂團體課程研發及討論		音樂相關主題性自編課程研發,於12月推廣至高 一音樂課程中。	3			
· 하			18			
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、展演活動作為總評量。					
教學資源	自編教材、樂器、樂譜、調音器、和聲訓練器、音響、投影幕、白板					
教學注意事項	一、教材編選:應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。二、教學方法:引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。三、教學評量:宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。四、教學資源:除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。					

表 11-2-4-31臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 樂活園藝		
	英文名稱 LOHAS Horticulture		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、食品加工科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	1. 讓學習者接觸園藝 2. 感受生活中園藝小物 3. 接觸園藝並體會快樂生活		

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)探究園藝		園藝的範圍 園藝與人的關係 生活中的園藝	3		
二)香草植物		香草植物介紹 香草植物應用 香草植物栽培	3		
三)與草有約		雜草的秘密 雜草的另類風景	3		
四)與菜有約		蔬菜的奥秘 蔬菜挑選要點 蔬菜的栽培	3		
(五)與花有約		花的物語 花的應用	3		
六)與樹有約		樹的物語 校園裡的樹	3		
合 計			18		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期末測驗作為總評量。				
教學資源	自編教材				
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中」 真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施 相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度 等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系 統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。				

表 11-2-4-32臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41日夕48	中文名稱 食品製程與檢驗
科目名稱	英文名稱 Food Processing and Detection
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、學會中、西式產品加工技術。 二、學會食品微生物培養和檢驗。 三、學會食品相關成分分析。

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
中式麵食加工		了解中式麵食分類、製作技術、熟製方式	3	
西式烘焙加工		了解西式烘焙分類、製作技術、熟製方式	3	
微生物簡介		比較微生物分類、構造及特性	3	
微生物檢驗		了解無菌操作技術和常見檢驗方法	3	
食品一般成分分析		比較一般成分分類、檢測原理之差異	3	
食品特殊成分分析		比較特殊成分分類、檢測原理之差異	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、成品評量作為總評量	•	
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	求真實。 二、教學方法: 套教學。 三、教學評量: 相關認知、技能	 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則,實施相關 : 宜多樣化,除纸筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業及報告考查、學習態度能及情意等評量。 : 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等面 		

表 11-2-4-33臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 園藝景觀職人探究			
村日石棚	英文名稱 landscape gardener			
師資來源	內聘			
科目屬性	實(增廣)性			
適用科別] 藝科、食品加工科			
節/週	每週1節,共18週			
開課 年級/學期	第二學年			
教學目標 (教學重點)	觀察研究生活中的造園景觀 深入探討使用需求施工方法與模擬模型			

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
生活造園景觀觀察		公共空間中的需求與常見的景觀設備	6	
常用造園工法		討論彙整擇定數類工法與材料資料	6	
景觀施工模擬與模型		分組分工試行施工模擬或模型模擬	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	討論 報告 實作	過程多元評量		
教學資源	教科書 自訂教材	才網路影片		
教學注意事項	教材選編融合日	常生活中應用 鼓勵自發性延伸學習 整合學生發想	1引導可行實作	

表 11-2-4-34臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

到日夕经	中文名稱 數學探究-啟發思考的心智之旅
科目名稱	英文名稱 An Explorative Math Class - A Journey to the Enlightened Minds
師資來源	內聘
科目屬性	充實(增廣)性
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科
節/週	每週1節,共18週
開課 年級/學期	第二學年
教學目標 (教學重點)	一、從生活事物、遊戲或電影中啟發對數學的敏感度,繼而結合學生生涯中所學之先備知識加以應用, 對數學產生探究思考之能力。

主要單元(進度	內容細項	分配節數	備註
1. 從做中學習數學	運用摺紙、桌遊等相關設備探究數學	9	
2. 從觀察中學習數學	利用影片、數學家故事探究數學之旅程	9	
合 計		18	
學習評量 (評量方式) 以情	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		
教學資源 教科	教科書或自編教材		
東實 教學注意事項 關配 習態	教材編選應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排的 。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念,提網挈 套教學。 三、教學評量宜多樣化,除紙筆測驗外,應配 度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相 統、簡報檔、題庫系統及網路資源等。	領,化繁為簡,以 合單元目標,採取	因材施教之原則,實施相 心得發表及報告考查、學

表 11-2-4-35臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

中文名稱 花草魔術師
英文名稱 Flower Magician
內聘
充實(增廣)性
園藝科、食品加工科
每週1節,共18週
第二學年
1. 讓學習者認識各種花草 2. 了解花草與藝術的結合創作 3. 接觸園藝並體會快樂生活

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)花束創作		校園花草材料認識 花束創作	3	
(二)香草植物		香草植物介紹 香草植物創作	3	
(三)身體裝飾		花草與身體裝飾 手環或胸花創作	3	
(四)果實狂想曲		常見果實認識 果實的藝術創作	3	
(五)與花有約		花的物語 押花與乾燥花的應用	3	
(六)與樹有約		樹的物語 樹木與葉子的呢喃	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	· 形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	末測驗作為總語	平量。
教學資源	自編教材			
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD/VCD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-4-36臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

【機械製造精修(彈性)】尚未填寫

表 11-2-4-37臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41日夕48	中文名稱 機械製圖與材料進階(彈性)		
科目名稱	英文名稱 Mechanical Drawing and Materals Advanced		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、資訊科、電子科		
節/週	毎週1節,共18週		
開課 年級/學期	第三學年		
教學目標 (教學重點)	一、瞭解進階電腦輔助繪圖的意義與作業環境。二、瞭解進階電腦輔助繪圖的相關基本指令。三、瞭解進階提昇學生運用電腦輔助繪圖的能力。四、瞭解進階機械材料應用。一、加工、處理與表面符號應用		

s教學內容

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、加工、處理與表	、面符號應用	加工、處理與表面符號應用	2	
二、材料之選擇與應	.用	材料之選擇與應用	4	
三、機械元件之應用	設計	機械元件之應用設計	4	
四、機械經驗設計與實務		機械經驗設計與實務	4	
五、機械設計製圖		機械設計製圖	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成	績、期中成果及期末	成果發表作為總評量。
教學資源	一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之教 科書。二、鼓勵教師發展自編教材。			
教學注意事項	二、教師教學前	業科目,以講授為主。 ,應編寫教學計畫表。 ,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強	學習效果。	

表 11-2-4-38臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 舌尖上的台灣		
村日石桝	英文名稱 A Bite of Taiwan		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	幾械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	"一、學生能利用簡易材料製作出烘焙產品。 二、學生能利用顯微鏡觀測身邊微生物。 三、學生能分析當季水果的糖酸比。"		

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
食品加工 (中式糕皮類)		製作鳳梨酥	3	
食品加工 (西式蛋糕類)		製作麥芬蛋糕	3	
食品加工 (西式餅草		製作酥鬆性小西餅	3	
食品微生物 (顯微釒	竟使用)	製作微生物玻片和鏡檢	3	
食品化學 (糖酸比)		檢測水果糖度和可滴定酸度	3	
專題講座		專題講座	3	
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	情意性評量、升	情意性評量、形成性評量		
教學資源	自編教材	自編教材		
教學注意事項	中求真實。 二則,實施相關國業及報告考查	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在 情境中求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施 教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評畫: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採 取實作、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書 本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		

表 11-2-4-39臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 手機APP設計		
村日石棚	英文名稱 Mobile application design—App Inventor2		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、汽車科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	一、 Android系統之App設計 二、 拼圖式程式設計概念教學		

主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
簡易照相機		呼叫手機照相機功能並儲存相片	3	
簡易計算機		自製簡易四則運算功能計算機	3	
基礎畫布		自製畫筆功能之畫布並可更換畫筆顏色	3	
整點報時時鐘		數位及指針時鐘並整點報時功能	3	
電子書		翻閱及各頁連結功能之電子書	3	
計步器		每日步伐計步器	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評		末測驗作為總評量。	
教學資源	教科書或自編教材			
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情, 求真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化繁為簡,以因材施教之原則 實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取實作、作業 報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔 教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		,以因材施教之原則, 標,採取實作、作業及	

表 11-2-4-40臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

利日ガ姫	中文名稱 電機機械應用(彈性)		
科目名稱	英文名稱 Electric Machinery Application		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	每週2節,共18週		
開課 年級/學期	第三學年		
教學目標 (教學重點)	(一)了解一般電工機械之原理。(二)認識一般電工機械之構造、特性及用途。(三)培養一般電工機械 之選轉、操作及維護能力。		

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
-、直流發電機之点	應用。	直流發電機之實務應用。	6	
二、直流電動機之	應用	直流電動機之實務應用。	6	
E、變壓器之應用	•	變壓器之實務應用。	6	
9、單相/三相感應	電動機之應用。	單相/三相感應電動機之實務應用。	6	
5、同步電動機、「 月。	司步發電機之應	同步電動機、同步發電機之實務應用。	6	
六、特殊電機之應用。		特殊電機之產業實務應用	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。		臉作為總評量。
教學資源		一、由教科書選用會議中選用教育部審定合格之教科書。二、自編教材。		
教學注意事項	二、教學生實學方法在相關一一、教學生實學化,意學學生,意義是教學生情學學的,意養養養的學學的學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	、筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作	教之 業及報告考查、學習	態度等相關認知

表 11-2-4-41臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41 H 2/48	中文名稱 性別意識覺察		
科目名稱	英文名稱 Reflections on Gender		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	毎週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	一、透過了解多元性別的議題,學會肯定自我、尊重他人。 二、協助學生省思日常生活經驗,開展生命 多元的可能性。		

主要單元((進度)	內容細項	分配節數	備註
性別;自我與社會	生會 嘗試用性別的視角,探索各種生活中的性別議			
性別框架知多少	覺察生活中的性別刻板印象及迷思,並做澄清與 解構			
多元性别你我他	認識多元性別,並嘗試找到多元聲音共存的可能 3			
影片看性別		觀賞性別相關的紀錄片與討論,豐富多元文化中 的性別素養	3	
性別行動方案		以組別或個人的方式,擬定跟性別議題有相關之 行動方案,進行發展、運作與省思	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	ABCD 解彰 五世別 學生能學生能性學生能性繁生。 一個學生,不可 一個學生,不 一個學生, 一個學一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	見準(A,20分、B,15分、C,10分、D,5分) 性別相關知識。 學生能省思多元性別相關知識,發 單多元性別相關知識,發表個人見解。 學生能說出 相關知識後,給予回應。 30%。 見準(A,30分、B,20分、C,10分、D,5分) 性別相關議題,設計出能在日常生活中施行的行動 生活中設計與施行性別議題相關方案,並省思與悠 的性別議題,並在日常生活中設計與施行性別議題 生活中設計與施行性別議題,並在日常生活中設計與施行性別議題	多元性別相關 方案。 學生 過程, 超過業,並	知識。 學生能傾聽別人 能省思日常生活中的性別 分享個人心得。 學生能 :省思與修正施行過程。
教學資源	自編教材、相關	媒材		
教學注意事項	2. 保密:為了 位同學參與課程 3. 仔細傾聽: 4. 發言請誠實	臣老師與其他共同參與課程的學生的時間,我們將負 裏大家放心參與、相互討論,請勿將課程中的對談 後,自我的成長跟啟發,這個是可以分享的。 每個人都有在課程中發言的權利,因此,每個人也有 、具體和開放:每位參與學生都能自行決定要討論多 跟課程學習的收獲也會越多。	全到課程外討該 可傾聽其他同學	論。但保密之例外,是每 學說話的責任。

表 11-2-4-42臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

41 12 27 400	中文名稱 生活英文		
科目名稱	英文名稱 English For Life		
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電子科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第二學年		
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生之聽力、口語表達及簡易報告等。二、培養學生聽與說之興趣與能力。三、引導學生將所學之字彙、片語及文法,靈活應用於日常生活之溝通中。		

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
英文聽力		聽說教學應配合各種主題營造適當情境,設計各 類活動,並靈活利用各類教具及媒體。	6	
會話能力	以培養學生會話能力與技巧並建立口語表達的信 心為目的。		6	
溝通運用		力求趣味性與實用性並兼顧中、西文化,涵蓋問候、問路、電話、家庭生活對話等	6	
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、	形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	中測驗及期末	測驗作為總評量。
教學資源	自編教材	自編教材		
教學注意事項	一、教材編選: 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情財水真實。 二、教學方法: 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則實施相關配套教學。 三、教學評量: 宜多樣化,除飲實沙別數外,應配合單元目標,採取實作、作業報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源: 除相關書本外,配合相關輔教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD及網路資源等配合。		,以因材施教之原則, 標,採取實作、作業及	

表 11-2-4-43臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	中文名稱 底盤原理進階(彈性)		
科目名稱	下文和例 瓜鱼尔吐进伯(坪江)		
.,	英文名稱 Principle of Chassis Advance		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	毎週2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、認識汽車底盤各系統的工作原理,加強實際應用知識。二、熟悉汽車底盤各機件的構造、功用與工作情形。三、具汽車底盤的維護、檢驗及相關機件的使用能力。		

		s教學內容		
主要單元	(進度)	內容細項	分配節數	備註
- 、緒論		底盤原理概論	1	
二、傳動系統		傳動系統解析	7	
E、煞車系統		煞車系統解析	7	
1、懸吊系統		懸吊系統解析	7	
五、轉向與車輪系統	ŧ.	轉向與車輪系統解析	7	
、汽車電系		汽車電系解析	7	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總部		成果發表作為總評量。	
教學資源	汽車學Ⅱ、汽車	底盤原理相關書籍、各式教具		
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知 技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-4-44臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 機械製造進階(彈性)		
村日石棚	英文名稱 Mechanical Manufacture Advanced		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、資訊科、電子科		
節/週	每週1節,共18週		
開課 年級/學期	第三學年		
教學目標 (教學重點)	一、瞭解各種加工的基本方法與過程。二、瞭解各種加工機械之功能與特性。三、瞭解機械製造的演進及發展趨勢。		

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、材料與鑄造加工	問題研討。	材料與鑄造加工問題研討。	4	
二、塑性與銲接加工	問題研討。	塑性與銲接加工問題研討。	4	
三、表面處理與切削	加工問題研討。	表面處理與切削加工問題研討。	5	
四、螺紋、齒輪製造與電腦輔助製造 問題研討。		螺紋、齒輪製造與電腦輔助製造問題研討。	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量			成果發表作為總評量。
教學資源	一、依「臺北市公私立高級中等學校教科圖書選用及代辦採購要點」選用符合教學目標及教學內容之教 科書。 二、鼓勵教師發展自編教材。			
一、本科目為專業科目,以講授為主。 二、教師教學前,應編寫教學計畫表。 三、除教科書外,應善用各種教學媒體及實物展示,以加強學習效果。				

表 11-2-4-45臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

	1 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 .			
科目名稱	中文名稱 引擎原理進階(彈性)			
打日右梅	英文名稱 Principle of Engine Advance			
師資來源	內聘			
科目屬性	補強性			
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科			
節/週	每週2節,共18週			
開課 年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽油引擎各系統的工作原理,加強實際應用知識。二、熟悉汽油引擎各機件的構造,功用與工作情形。三、具汽油引擎的維護、檢驗及相關機件的使用能力。			

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、緒論		引擎原理概論	2	
二、汽油引擎本體系統		汽油引擎本體系統原理	4	
三、燃料系統		燃料系統原理	6	
四、點火系統		點火系統原理	6	
五、潤滑系統		潤滑系統原理	6	
六、冷卻系統		冷卻系統原理	6	
七、汽車排放污染氣體控制系統		汽車排放污染氣體控制系統原理	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中成果及期末成果發表作為總評量。			成果發表作為總評量。
教學資源	汽車學II、汽車引擎原理相關書籍、各式教具			
教學注意事項	一、教材编選 應顧及日常生活中實際應用,並在教材中安排隨堂演練,使理論與實際並重,在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念,提綱挈領,化緊為簡,以因材施教之原則,實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化,除紙筆測驗外,應配合單元目標,採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、 技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外,配合相關輔助教學,如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-4-46臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

严任子百吋间九貝!	(百)更力/佣丁	出住 床柱教子人們		
科目名稱	中文名稱	食品成分科學(彈性)		
村日石棚	英文名稱	Advanced Food Chemistry		
師資來源	內聘			
科目屬性	補強性			
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科			
節/週	每週2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、進一步瞭解食品化學分析技術。 二、進一步瞭解食品的組成分及其變化。 三、進一步瞭解食品成分在加工過程之變化。 四、培養學生利用食品化學分析知識在食品加工上的應用。			
		S教學內容		

		S教學內容		
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)食品的組成分		1. 水分 2. 醣類 3. 蛋白質 4. 脂質 5. 6. 维生素 7. 食品色、香、味	9	
(二)容量分析在食品化學分析之應用		1. 酸鹼滴定法在食品化學分析之應用 2. 氧化還原滴定法在食品化學分析之應用 3. 沉澱滴定法在食品化學分析之應用 4. 錯化合物滴定法在食品化學分析之應用		
(三)重量分析在食品化學分析之應用		 重量分析器具及操作技術 水分含量之測定 租脂肪之定量 食品灰分含量之測定 	6	
(四)儀器分析在食品化學分析之應用		 pH 計在食品化學分析之應用 分光光度計在食品化學分析之應用 色層分析在食品化學分析之應用 其他分析方法在食品化學分析之應用 	6	
五)食品成分及其在 中之變化	加工及儲存過程	 各成分於加工過程之變化 各成分於貯藏期間之變化 	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式) 教學資源	 過程評量:配合課程進度,參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的:合表現。 總結性評量:除紙筆測驗外,配合學習目標,注重實作性作業,培養實務能力,各單元結束之成品報告、口試或筆試等整體表現,採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 依據評量結果,改進教材、教法、實施補散或增廣教學。 成績比例分配:平常成績 40%、第一次期中考 20%、第二次期中考 20%、期末考 20%。 以學生的經驗為中心,選取符合產業界實務化之教材,以激發學生學習興 趣。 教材中之專有名詞與翻譯名稱,符合教育部之規定;或參照國內書刊或 習慣用語,且能與其他專業學科所使用者相同。 依本校學生之背景及特性,採用審查合格且適當之教材以及視本校設備 及學生學習狀況自行編製者 			
教學注意事項	運需明報等 ■課售 電電報報告 電電報報報 (二)過合表 (二)過合表 (二)過合表 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	女師講解、指導為原則,並配合各種視聽媒體、實物發表法、答法、練習法、分 組討論法、問題導向是 發表法、答法、練習法、分 組討論法、問題導向是 計組計論 □◆訪活動 □專題演講 □實作演練 □引 己合課程進度,參照學生學習目標之理解、應用與終 除紙筆測驗外,配合學習目標,注重實作性作業 或筆試等整體表現,採用實測、討 論、口頭問答 是,改進教材、教法、實施補數或增廣教學。 (三) 前以學校實際狀況整合或新購相關的設備。 有:幻燈機、投影片、綠影帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、投影片、綠影帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、投影片、綠影帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、投影片、綠彩帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、投影片、綠彩帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、投影片、綠彩帶、電腦軟體、光碟片等 有:幻燈機、實影機、電視機、電腦、表	學習法、自學輔 其他: 宗合分析 以及實 ,培養實務 能力 、隨堂測驗、作; 教學資源	專法、觀摩法,給予: 習過程、學習態度的 ,各單元結束之成

表 11-2-4-47臺北市立松山高級工農職業學校 校訂科目教學大綱 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 化學工業概論(彈性)		
村日石棚	英文名稱 Mastery Of Chemistry		
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	汽車科、電機科、化工科 、園藝科、食品加工科		
節/週	每週2節,共18週		
開課 年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標 (教學重點)	充實學生對【普通化學】及【分析化學】科目某些章節的課程內容		

主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)計量化學		1. 化學反應式的意義與平衡 2. 化學反應中的質量關係	1	
(二)熱化學		1. 反應熱的種類 2. 黑斯定律	2	
(三)溶液		1. 拉午耳定律 2. 溶液的沸點、凝固點與滲透壓	3	
(四)化學鍵		1. 化學鍵種類 2. 分子間作用力	4	
(五)酸鹼鹽		1. 酸鹼中和與滴定 2. 緩衝溶液	4	
(六)氧化還原		1. 氧化退原反應 2. 電化電池	4	
(七)基本原理		1. 緩衝溶液 2. 沉澱的生成與溶解	4	
(八)容量分析		1. 酸鹼滴定法 2. 氧化還原滴定法 3. 沉澱滴定法 4. 錯鹽滴定法	10	
(九)光譜分析法		1. 可見光與紫外線光譜儀。 2. 紅外光光譜儀。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量	· 形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期	日中成果及期末成	果發表作為總評量。
教學資源	1. 教科書、專業	紫期刊。 2. 參考書。 3. 網際網路相關網站。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 部定教材。 2. 自行編選教材。 (二)教學方法 1. 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 2. 以投影片、幻燈片、錄影帶、電?等多媒體輔助教學,增進學生學習效果。 3. 指導學生多閱讀專業書刊,並多?用社會資源,增進學習領域。 (三)相關配合事項 1. 學校應經常與相關機構保持聯繫,以瞭解業界用人之趨勢,簡化業界甄選人才的手續,並輔導學生對業之準備。 2. 教學應充分?用社會資源,適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施, 使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策,提高學生學習技能的興趣,提高技術及職業 教育教學的成效,強化技術及職業教育的功能,提高學生的對業能力。			

(五) 特殊需求領域課程