

備查文號：

法務部矯正署中華民國108年8月15日法矯署教決字第10801080410號函 備查

高級中等學校課程計畫
誠正中學桃園分校
學校代碼：03C301

技術型課程計畫書

本校108年6月28日107學年度第1次課程發展委員會會議通過



校長簽章：_____

(108學年度入學學生適用)
核定版

中華民國108年9月3日

學校基本資料表

學校校名	誠正中學桃園分校			
普通型高中	普通班			
技術型高中	專業群科	1. 動力機械群:汽車科 2. 電機與電子群:電機科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
	其他			
聯絡人	處 室	教務科	電 話	03-3253152#226
	職 稱	訓導員	行動電話	0988126512
	姓 名	陳子皓	傳 真	03-3574826
	E-mail	tyre3@mail.moj.gov.tw		

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		二年級		三年級		小 計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
普通型高中	學術群	普通班	5	75	1	15	0	0	6	90
技術型高中	動力機械群	汽車科	1	20	1	20	1	5	3	45
	電機與電子群	電機科	3	60	1	25	0	0	4	85

二、核定科班一覽表

表 2-2 108學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型高中	學術群	普通班	6	25
技術型高中	動力機械群	汽車科	3	25
	電機與電子群	電機科	4	25

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

學校願景



二、學生圖像

學習力
執行力
溝通力
品格力
創造力
移動力

溝通力	品格力	學習力	執行力	創造力	移動力
- 自我表達與傾聽能力 - 團隊合作 - 語言符號通用的能力	- 內省與覺察能力 - 同理心與關懷力 - 負責任	- 自我學習 - 閱讀能力 - 知識整合	- 協調分工與支援 - 貫徹目標 - 應變能力	- 敏銳觀察力 - 解決問題力 - 自我規劃力	- 活用力 - 變通與創造力

肆、課程發展組織要點

誠正中學桃園分校(桃園少年輔育院)課程發展委員會實施計畫

108年7月1日院務會議通過

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，訂定分校課程發展委員會實施計畫(以下簡稱本計畫)。

(二) 教育部國民及學前教育署108年5月23日臺教國署高字第1080053917號函「配合少年輔育院改制矯正學校衍生參與學籍合作之高級中等學校應辦事項研商會議」決議。

二、分校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員19人，委員任期自108年8月1日起至109年7月31日止，其組織成員如下：

(一) 召集人：誠正中學校長(以下簡稱校長)。

(二) 副召集人：誠正中學桃園分校校長(法務部矯正署桃園少年輔育院院長兼任)。

(三) 學校行政人員：由誠正中學教務主任、分校主任(輔育院秘書兼任)及分校各科室主管(教務科長、訓導科長、總務科長、主計主任、政風主任)擔任之，共計7人；並由分校主任兼任執行秘書，分校教務科長兼任副執行秘書。

(四) 群科教師：年級/領域/群科召集人(含一般科目各領域及汽車科、電機科)擔任之，每領域/群科1人，共計9人。

(五) 專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

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，每學期舉行1次會議，必要時得召開臨時會議。

(二) 本委員會每年須召開會議完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

(三) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。

(四) 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) 本委員會相關之行政工作，由教務科主辦，訓導科和總務科協辦。

五、本委員會設各群科教學研究會(以下簡稱研究會)，由群科教師組成之，由群科召集人召集並擔任主席。

六、各研究會之任務如下：

(一) 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(四) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(五) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

(一) 各研究會每學期舉行1次會議，必要時得召開臨時會議。

(二) 每學期召開會議時，必須提出各專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

(三) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。

(四) 經各研究會審議通過之案件，由研究會召集人具簽送本委員會核定後辦理。

(五) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各研究會召集人主辦，教務科協助之。

八、本計畫陳院長核定後實施，分校成立後即停止適用。

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

領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 (學校領域科目自訂)	學生圖像					
				學習力	執行力	溝通力	品格力	創造力	移動力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	1. 引導學生學會從課文中取得文本訊息、詮釋與比較，完成閱讀理解之不同層次能力	●					
			2. 教授學生從古今典籍中獲得古今賢達的智慧，俾能陶冶個人心性、提昇人格境界	●			●		
			3. 引導學生能從生活情境及其它類科學習過程中，運用正確之應用文體，提升專業實習報告書寫能力	●	●		●		
			4. 協助引導學生學會如何準確使用詞彙進行表達陳述，達到發展與人溝通互動的目的			●			
			5. 透過文章探討，啟發學生主動關心國際事務，培養學生具備國際觀念，拓展國際視野						●
	英語文	【總綱之教學目標】	1. 培養學生樂於參與各類多元活動，養成自主學習英文的能力，進而達到終身學習的目標	●		●	○	○	○
			2. 培養學生能運用基本聽說讀寫的能力，在生活上、專業領域上及未來就業職場溝通中獲取新知	●		●		○	○
			3. 培養學生能有效整合資訊，進而對不同文化尊重與包容，以及展現國際觀	●	○	○	●	○	●
			4. 培養學生精熟各專業領域之專業英文單字及相關文章，以具各科專業英文能力，進而習得國際化的專業技術	●		●		○	●
			5. 引導學生合作學習，融入各專業領域之職場情境對話演練，以培養學生未來職場的口說能力。	●		●		○	●
數學領域	數學(A)	【總綱之教學目標】	1. 培養學生所需要的數學基本能力，強化數與式的基礎運算思維，務實致用在家政群的專業能力學習的基礎知能上	●					
			2. 培養學生具有代數及方程式等線性代數解題能力，以確保有數學概念與應用的學習力	●					
			3. 結合學生幾何學習經驗背景，強化向量與坐標幾何的概念探究與應用，在家政群科專業問題上提升問題解決能力，及指對數與三角函數務實致用之理念，培育現代國民所需要的數位資訊協作與工具使用能力	●	●		○		
			4. 將國際教育及性平、人權、環境及海洋教育等相關重大議題融入相關單元教學中	●			●		●
	數學(B)	【總綱之教學目標】	1. 培養學生所需要的數學基本能力，強化數與式的基礎運算思維，務實致用在商業類科專業能力學習的基礎知能上	●					
			2. 培養學生具有代數及方程式等線性代數解題能力，以確保有數學概念與應用的學習力						
			3. 結合學生幾何學習經驗背景，強化向量與坐標幾何的概念探究與應用，在商業類科專業問題上提升問題解決能力，及指對數與三角函數務實致用之理念，培育現代國民所需要的數位資訊協作與工具使用能力	●	●		○		
			4. 將國際教育及性平、人權、環境及海洋教育等相關重大議題融入相關單元教學中	●			●		●
	數學(C)	【總綱之教學目標】	1. 培養學生所需要的數學基本能力，強化數與式的基礎運算思維	●			●		
			2. 培養學生具有代數及方程式等線性代數解題能力，以確保有數學概念與應用的學習力	●					
			3. 結合學生幾何學習經驗背景，強化向量與坐標幾何的概念探究與應用，在工業群科專業問題上提升問題解決能力，及指對數與三角函數務實致用在專業能力學習的基礎知能上，培育現代國民所需要的數位資訊協作與工具使用能力	●	●		○		
			4. 深化微積分學習，以數學做為專業科目上提供問題解決工具之應用能力及將國際教育及性平、人權、環境及海洋教育等相關重大議題融入相關單元教學中	●			●		●
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	1. 指導學生從課程中發展出個人的主體意識從而達到自我實現的目標	●			●		
			2. 引導學生從課程的討論與分享中培養學生獨立思考與價值判斷的能力					●	
			3. 指引學生在學習過程中了解各專業領域的發展脈絡，並學習如何溝通協調並學習解決問題及社會參與等素養	○		●		●	
			4. 透過與其它領域學習培養學生分析、思辨、統整與評估的能力			●			
			5. 引導學生透過對歷史變遷及因果發展的認知，培養學生對人與事的思考、分析和反省的能力	●	●				
			6. 啟發學生從課程中培養學生宏觀的歷史視野並認同鄉土與國家的情操並進而關懷全球					●	●

2019/7/24	地理	【總綱之教學目標】	1. 引導學生從課程中學習認識自我並發展自我達成實現自我的目標	●						
			2. 教授學生認識重要地理知識和培養地理技能，增廣其探究與理解能力	●	●					
			3. 指引學生從課程中的討論與分享提昇學生獨立思考、價值判斷、理性決定與創新應變的能力					●		
			4. 引導學生認識周遭的地理環境及各專業領域的發源地、人文特色，增進其解決問題的能力，並培養關心地理環境的情懷				●		●	●
			5. 透過跨領域的課程培養學生具備分析、思辨、統整與評估的能力			●				
			6. 啟發學生從課程的學習中培養其對整體社會國家的敏銳觀察力進而體認其身為公民對多元社會及人權的認知和關懷全球的責任					●		
	公民與社會	【總綱之教學目標】	1. 引導學生從學習中發展個人自我意識並進而發展自我，實現自我	●				●		
			2. 引導學生從課程討論與分享培養學生思考、價值判斷、理性決定與創新能力						●	
			3. 引導學生充分了解各專業倫理道德及公民知識，進而培養適應現代社會生活的公民德行	●				●		
			4. 引導學生從課程中培養學生公民參與能力與對國際事務的關懷		●					●
			5. 透過跨領域的學習使學生獲得分析、思辨、統整與評估的能力			●			●	
			6. 引導學生從課程中培養其對整體社會國家的意識進而認同多元、及對於全球公民的責任感					●		
	自然科學領域	物理(A)	1. 讓學生能認識物理學與數學、化學、生物學、天文學、地球科學等基礎科學的關係，並了解與所讀專業科別間的關係。	●	○	●	●	●	●	
			2. 讓學生能藉由日常生活中的觀察而推論力對物體形變及運動狀態的影響。	●	○	○		○	●	
			3. 讓學生能藉由日常生活中的觀察而理解靜摩擦力與動摩擦力，並能分析影響摩擦力的因素，進而應用於日常生活中。	●		●		●	●	
			4. 讓學生能藉由觀察生活中常見的靜電現象，電流熱效應現象，電磁感應的應用。	●	○				●	
			5. 讓學生能理解電能的概念與家庭用電的計算與用電安全常識。	●	○	○		●	●	
			6. 讓學生能討論能源的有效利用及再生，並思考與探究節約能源的方式。	○	●	●	●	●	●	
		物理(B)	1. 讓學生能認識物理學與數學、化學、生物學、天文學、地球科學等基礎科學的關係，並了解與所讀科別間的關係。	●	○	●		●	●	
			2. 讓學生能藉由日常生活中的觀察而推論力對物體形變及運動狀態的影響。	●	○	○		○	●	
			3. 讓學生能藉由日常生活中的觀察而理解靜摩擦力與動摩擦力，並能分析影響摩擦力的因素，進而應用於日常生活中。	●	○	●		●	●	
			4. 讓學生能藉由觀察生活中常見的靜電現象，電流熱效應現象，電磁感應的應用	●	○				●	
			5. 讓學生能理解電能的概念與家庭用電的計算與用電安全常識。	●	○	○		●	●	
			6. 藉由能源的有效利用及再生的課程，思考與探究節約能源的方式，進而運用於未來職場中，能主動參與職場之節約能源計畫。	●	○	●	●	●	●	
		化學(B)	1. 培養學生知道物質的分類，藉由元素符號的瞭解進而知道，由化學式去判別生活中的物質是對自己有利或者有害。	●	●		●			
			1. 介紹水資源及淨化模式，讓學生可以回社區分享。 2. 介紹水、空氣、土壤的組成及汙染，讓學生可以面對生活中的困境而予以改善。 3. 提升學生對環境的關懷。	●	●	●	●	●	●	
			1. 藉由各種化學變化的類別之介紹，讓學生可以活用於日常生活之中。 2. 加強沉澱、氧化、酸鹼中和反應之實驗教學。 3. 加強各種濃度及pH之教學，以期能活用於日常生活之中。	●	●	●		●	●	
			1. 藉由認識生活中物質與化學關係之課程，認識兩者間之安全性，並運用於職場中化學與物質中之實際事件，進而維護自身之職場安全。 2. 介紹生活中的能源與化學的關係。 3. 了解物質及能源如何運用才能令地球環境保存良善(分組討論)。	●		●	●		●	
			1. 建立學生生物學之基本觀念，並與日常生活能力做結合，適時引導，養成學生思辨能力	●		●		○		
			2. 教導學生基礎生物能力，透過”主題式”引導，引發學生科學興趣，進而發現問題、思考問題、解決問題，達成自主學習	●		●		●	○	
	生物(A)	【總綱之教學目標】	3. 建立學生人體生理運作的基本概念，以培養學生健全體魄，使其有健康的身體，以發揮其專業知能力。	●	○	●				
			4. 讓學生認識校園內大自然之美，教導其學會欣賞及維護環境及物種多樣性，進而愛護環境，學習與大自然共存共榮	●			●		●	

藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】	1.讓學生能夠依樂譜標示，進行歌唱或演奏，並能使用記譜法或科技媒體 改編或創作，發揮個人想法與創 意。學習歌唱唱技巧、基本指揮、 簡易作曲手法、音樂詮釋	●	●	○	○	○	○
			2.培養學生能於音樂賞析課程中，學習到不同風格音樂之異同，並能於未來職場中，適當選擇合適之音樂，播放於職場場域，增進職場之氛圍。	●	○	●	○	○	○
			3.鼓勵學生利用課後時間主動參與地方音樂活動，欣賞音樂節慶祭典、了解音樂政策與時事，養成欣賞音樂的興趣與習慣，並能建立音樂與人、我、自然、環境之連結，將音樂融入於生活	○	○	●	○	●	●
	美術	【總綱之教學目標】	1.培養學生能從美感培養與簡易海報課程中，學習到製造文宣海報之能力，並運用於未來職場中。	●	○	●	●	●	●
2.培養學生創新思維，並實際著手呈現			●	●	●	○	●	○	
3.將美學融入議題，培養學生團隊合作及解決問題的能力			●	○	●	●	●	○	
4.培養學生運用多媒體上網蒐集資料，拓展多元學習			●	●	●	○	●	●	
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】	1.讓學生了解生涯規劃模式，引導學生回顧個人生命與展望，啟發運用個人學習歷程檔案進行自我探索，學習分享自己的生涯歷程。 2.於課程中學習如何依照個人特質，製造出屬於自己名片，並能於職場中，設計出適合宣傳自己的名片。	●				●	
			1.陶冶學生職業活動志趣，培養敬業樂群的服務態度，涵養良好職業道德。 2.培養學生終身學習態度，學習團隊合作精神，活出生命意義。				●	●	○
			1.強化學生服務他人、關懷社會的學習，從中反思服務意義，以體現社會正義的熱忱及知能。 2.鼓勵關懷自己與他人、保護與改善自然環境的實踐，以涵養學生關愛自己、社會及自然環境的情懷。		○	●	●	●	
科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】	1.協助學生認識電腦科技與現代生活，瞭解電腦作業環境，並培養正確科技觀念	●	○	○	●	●	○
			2.協助學生熟悉電腦軟體應用，整合理論與實務解決問題的能力，提升學生專業類科專題實作之文書作業能力	●	●	●	○	○	●
			3.讓學生瞭解電腦網路與應用及網路安全與法規	●	○	○	●	○	●
			4.協助學生學習套裝軟體整合應用，包含作業系統、辦公室軟體及影音處理軟體	●	●	○	○	○	○
			5.協助學生理解資料結構及基本程式語言和程式語言結構	●	●	○	○	○	○
			6.培養學生了解電子商務概念及資訊安全與倫理	○	●	○	●	○	●
			7.培養學生熟悉資料庫系統及資料庫管理	●	●	○	●	○	○
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】	1.培養學生了解個別化飲食及運動，維持正常作息，營造健康。	●				○	
			2.培養學生於課程中學習到正確的性別教育與相關法令，並能運用於職場中，預防受到相關的傷害，亦能正確的尋找協助管道。		○			●	
			3.培養學生健康與護理的問題解決及規劃執行的能力。	●	○				
			4.培養學生重視的正向生活自我照護的能力。	●		○			
			5.培養學生能善用健康生活相關的資訊媒體、產品，達到適合的運動處方。	●				○	
			6.引導學生思考「美的標準與價值」為何？要要做好健康的體位管理，職涯所需之素養，豐富休閒生活品質與全人健康。	●	○				
			7.培養學生關懷生活、社會與環境道德意識和公民責任感，健立對社區健康的責任。				○	●	
			8.協助學生建立良好人際關係與團隊合作精神。			○		●	
			9.教導學生健康相關之文化素養與國際觀。(防疫人人有責)	●					○
	體育	【總綱之教學目標】	1.引導學生認識基本的運動常識，掌握身體活動的基本元素。	●	●	○	○	○	○
			2.引導學生願意從事規律身體活動，學生選擇適合個人的身體活動。	●	●	○	○	○	●
			3.引導學生應用基本常識和基礎動作，處理練習或遊戲問題。	●	○	○	●	○	○
			4-1.引導學生表現安全的身體活動行為。	●	●	○	●	○	○
			4-2.引導學生表現認真參與的學習態度。						
			5.引導學生認識與身體活動相關資源。	●	○	○	○	○	○
			6-1引導學生專注觀賞他人的動作表現。	○	○	●	●	●	○
			6-2引導學生描述動作技能基本常識。						
			7.引導學生利用學校或社區資源從事身體活動。	○	○	○	●	●	●
			8.引導學生表現尊重的團體互動行為。	○	○	●	●	●	○
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	1.培養學生具備理解基本國防知識及探討國際情勢與國家發展的思考能力，體認國家安全與自身之關係，並以正向態度有效解決與生活有關問題。	●			○		
			2.培養學生具備理解基本國防知識、災害防救等各種常用符號及肢體語言，進行溝通與互動。			●		○	

			3.培養學生具備防衛動員概念及災害防救意識，經由防衛動員或災害防救實作，提升專業實習與他人互動與協調合作之能力。	☐		☒		☒	☐
			4.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，發展關心國際局勢、多元文化及世界和平的胸懷。	☐					☒

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

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像					
					學習力	執行力	溝通力	品格力	創造力	移動力
動力機械群	汽車科	1. 汽機車修護製造廠技術人員 2. 汽車銷售業務員、接待專員 3. 動力機械相關產業服務人員、汽車汽、機車改裝廠 4. 汽車百貨、材料業、美容業、修護廠相關行業 5. 汽車零件精修人員汽車檢驗員、車輛研發測試人員 6. 機車修護技術、教育訓練人員人員	1. 培養汽機車檢修技術之基礎人才（註：基礎） 2. 培養汽車電腦檢測技術之基礎人才（註：基礎） 3. 培養汽車行業管理之基礎人才（注：基礎） 4. 培養油電複合式動力車檢修技術之基礎人才（註：分流） 5. 培育車輛綠能電動機車維修服務技術之基礎人才（註：分流） 6. 培養人文素養及終身學習之人才。（終身學習）	具備汽機車檢修基礎能力	●	●	●	○	●	●
				具備汽機車電系基礎能力	●	●	○	○	●	●
				具備汽機車管理基礎能力	●	●	●	●		●
				具備油電複合式動力車之檢修能力	●	●	○	○	●	●
				具備綠能電動機車檢查維修服務之能力	●	●	○	●	●	●
				具備職業道德及終身學習之能力	●	●	●	●	○	●
電機與電子群	電機科	1. 家庭水電技術員。 2. 家電維修技術員。 3. 配管技術員。 4. 弱電配線技術員。 5. 照明安裝技術員。 6. 工廠電力維護員。 7. 工業配線技術員。 8. 儀器操作技術員。 9. 電機產業技術員。 10. 台電維修技術員。 11. 機台組裝技術員。 12. 電機工程師。 13. 自動化工程師。 14. 製程工程師。	1. 培養電機裝置配線、操作控制、檢測維修等技術之基礎人才。（基礎） 2. 培養水電維修及室內配線之基礎人才。（基礎） 3. 培養電機自動控制操作與檢修技術之基礎人才。（專業分流） 4. 培養家電產業發展所需之基礎人才。（專業分流） 5. 培養人文素養及終身學習之人才。（終身學習）。	具備配電與配線之能力	●	●	●	○	●	○
				具備家電故障檢測與維修之能力	●	●	●	○	●	○
				具備水電裝配與維修之能力	●	●	○	●	●	○
				具備氣液壓及機械設計之專業能力	●	●	○	○	●	●
				具備自動化保養及檢修之專業能力	●	●	○	○	●	○
				具備職業道德及繼續進修之能力	●	●	●	●	●	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。

2. 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

三、群科課程規劃

(一) 汽車科(303)

科專業能力：

1. 具備汽機車檢修基礎能力
2. 具備汽機車電系基礎能力
3. 具備汽機車管理基礎能力
4. 具備油電複合式動力車之檢修能力
5. 具備綠能電動機車檢查維修服務之能力
6. 具備職業道德及終身學習之能力

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

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
部定必修	名稱	名稱						
	專業科目	應用力學	●	○	○	○	○	
		機件原理	●	○	○	●	○	
		引擎原理	●	○	○	●	○	
		底盤原理	●	○	○	○	○	
		基本電學	●	●	○	●	○	
	實習科目	機械工作法及實習	●	○	○	●	○	●
		機電製圖實習	○	●	○	●	○	●
		引擎實習	●	○	○	●		●
		底盤實習	●	○	○	○		●
		電工電子實習	●	●	○	●	●	●
		電系實習	●	●	○	●	●	●
		車輛空調檢修實習	●	●	○	○		●
		車輛底盤檢修實習	●	○	○	○		●
		車身電器系統綜合檢修實習	●	●	●	○		●
		機器腳踏車基礎實習	●	○	●	○	●	●
		機器腳踏車檢修實習	●	○	●	○	●	●
校訂必修	專業科目	工廠管理			●			●
		工業安全與衛生			●			●
	實習科目	噴射引擎實習	●	○	○	●		●
		柴油引擎實習	●	○	○	●		●
		電動車基礎實習	●	●	○	●	●	●
		機車保養實習	●	●	○	○	●	●
		專題實作	○	○	○	○	○	●
	專業科目	汽車專業英文	●	●	●	●	●	●
		自動變速箱	●	○	○	●	○	○
		節能技術	○	○	○	●	●	○
		電動機控制	●	●	○	●	●	○
		電動車	●	●	○	●	●	○
		混合動力車原理	●	○	○	●	○	○
		汽車電子學	●	●	○	●	●	○
	實習科目	汽車美容實習	○	○	○	○		●
		汽車儀器實習	●	●	○	○		●
		車輛保養實習	●	●	○	○		●

備註：

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

(二) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備配電與配線之能力
2. 具備家電故障檢測與維修之能力
3. 具備水電裝配與維修之能力
4. 具備氣液壓及機械設計之專業能力
5. 具備自動化保養及檢修之專業能力
6. 具備職業道德及繼續進修之能力

表5-3-2電機與電子群電機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	基本電學	●	●	●	○	●	○	
		電子學	●	●	●	○	●	○	
		電工機械	●	●	○	●	●	○	
	實習科目	基本電學實習	●	●	●	○	●	●	
		電子學實習	●	●	●	○	●	●	
		電工實習	●	●	●	○	●	●	
		可程式控制實習	○	○	○	○	○	●	
		機電整合實習	●	●	○	○	○	●	
		智慧居家監控實習	○	●	○	○	●	●	
		電力電子應用實習	●	○	○	○	●	●	
		電工機械實習	●	○	○	●	●	●	
校訂必修	專業科目	感測器	○	○	●	○	●	○	
		節能技術	●	○	○	○	○	○	
	實習科目	水電衛生實習	●	○	●	○	○	●	
		水電工程	●	○	●	○	○	○	
		家電維修實習	○	●	○	○	○	●	
		室內配線實習	●	○	●	○	○	●	
		配線設計	●	○	●	○	○	○	
		基本配線實習	●	○	●	○	○	●	
校訂選修	專業科目	專題實作	○	○	○	○	○	○	
		輸配電學	●	○	●	●	○	○	
		工業配電	●	○	●	○	●	○	
		電力設備	●	●	●	●	○	○	
	實習科目	電工法規	●	●	●	○	○	●	
		電動機控制	○	○	○	●	●	○	
		氣液壓基礎與運用	○	○	○	●	○	○	
		控制電路檢修	○	●	●	○	●	○	
		機械設備檢修與保養	○	●	○	○	●	○	
		機械設計	○	○	○	●	●	○	
		工業配電實習	●	○	●	○	○	●	

備註：

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

四、科課程地圖

(一) 汽車科(303)



(二) 電機科(308)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表

108學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	8	4	4					C版
		社會	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2			1	1			
		自然科學	物理	4	2	2					B版
			生物	2			1	1			A版
		藝術	音樂	2			1	1			
			美術	2			1	1			
		綜合活動	生涯規劃	2			1	1			
		科技	資訊科技	2	2						
		健康與體育	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	2
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		72	17	15	14	14	6	6	部定必修一般科目總計72學分
	專業科目	應用力學	2				2				
		機件原理	2			2					
		引擎原理	3	3							
		底盤原理	3		3						
		基本電學	2			2					
		小計	12	3	3	4	2	0	0	部定必修專業科目總計12學分	
		實習科目	機械工作法及實習	4	4						
機電製圖實習	4							4			
引擎實習	4			4							
底盤實習	4					4					
電工電子實習	3				3						
電系實習	3					3					
車輛	車輛空調檢修實習		3					3			
	車輛底盤檢修實習		4			4					
	車身電器系統綜合檢修實習		4				4				
機器腳踏車	機器腳踏車基礎實習		3	3							
	機器腳踏車檢修實習		3		3						
小計			39	7	7	7	11	3	4	部定必修實習科目總計39學分	
專業及實習科目合計				51	10	10	11	13	3	4	
部定必修合計			123	27	25	25	27	9	10	部定必修總計123學分	

表 6-1-1 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

108學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂必修	一般科目 6學分 3.33%	數學	6			3	3				
		小計	6			3	3				校訂必修一般科目總計6學分
	專業科目 5學分 2.78%	工廠管理	2			2					
		工業安全與衛生	3						3		
		小計	5			2			3		校訂必修專業科目總計5學分
		實習科目 16學分 8.89%	噴射引擎實習	3						3	
	柴油引擎實習		3							3	
	專題實作		4						2	2	
	機車保養實習		2	1	1						因應學生學習需求。
	電動車基礎實習		4						2	2	
	小計		16	1	1				7	7	校訂必修實習科目總計16學分
	校訂必修學分數合計		27	1	1	5	3	10	7		校訂必修總計27學分
	一般科目 2學分 1.11%	文書處理	2		2						
		最低應選修學分數小計	2								校訂選修一般科目總計2學分
	專業科目 16學分 8.89%	汽車專業英文	2							2	
		汽車電子學	4							4	
		自動變速箱	4						4		
		節能技術	3						3		同科單班 AA2選1
		電動機控制	3						3		同科單班 AA2選1
		電動車	3							3	同科單班 AB2選1
		混合動力車原理	3							3	同科單班 AB2選1
		最低應選修學分數小計	16								校訂選修專業科目總計22學分
	實習科目 12學分 6.67%	汽車美容實習	4						4		
		車輛保養實習	4	2	2						
		汽車儀器實習	4							4	
		最低應選修學分數小計	12								校訂選修實習科目總計12學分
	校訂選修學分數合計		30	2	4				11	13	校訂選修總計36學分數
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

承辦人

科主任

教務主任

校長

表 6-1-2 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表

108學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註		
				第一學年		第二學年		第三學年				
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2		
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	8	4	4					C版	
		社會	歷史	2	2							
			地理	2		2						
			公民與社會	2			1	1				
		自然科學	物理	4	2	2					B版	
			化學	2			1	1			B版	
		藝術	音樂	2			1	1				
			美術	2			1	1				
		綜合活動	生涯規劃	2			1	1				
		科技	資訊科技	2			1	1				
		健康與體育	健康與護理	2	1	1						
			體育	12	2	2	2	2	2	2		
		全民國防教育		2	1	1						
		小計		72	17	17	13	13	6	6	部定必修一般科目總計72學分	
	專業科目	基本電學		6	3	3						
		電子學		6			3	3				
		電工機械		6			3	3				
		小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
	實習科目	基本電學實習		3		3						
		電子學實習		6			3	3				
		自動控制	電工實習	3	3							
			可程式控制實習	3					3			
			機電整合實習	3						3		
		電機工程	智慧居家監控實習	3					3			
			電力電子應用實習	3				3				
			電工機械實習	3			3					
		小計		27	3	3	6	6	6	3	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	12	6	3		
	部定必修合計		117	23	23	25	25	12	9	部定必修總計117學分		

表 6-1-2 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

108學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註	
					第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂科目	校訂必修	一般科目 4學分 2.22%	數學	4			2	2				
			小計	4			2	2			校訂必修一般科目總計4學分	
		專業科目 9學分 5%	節能技術	6			3	3				
			感測器	3					3			
			小計	9			3	3	3		校訂必修專業科目總計9學分	
		實習科目 28學分 15.56%	水電衛生實習	2		2						
			配線設計	4	2	2						
			家電維修實習	4						4		
			基本配線實習	2	2							
			室內配線實習	6	3	3						
	水電工程		4					4				
	專題實作		6					3	3			
	小計		28	7	7			7	7	校訂必修實習科目總計28學分		
	校訂必修學分數合計			41	7	7	5	5	10	7	校訂必修總計41學分	
	校訂選修	專業科目 10學分 5.56%	輸配電學	3						3		
			工業配電	3						3		
			電力設備	2					2			
			電工法規	2					2			
			最低應選修學分數小計	10							校訂選修專業科目總計10學分	
		實習科目 12學分 6.67%	工業配電實習	2						2		
			電動機控制	2						2		
			機械設備檢修與保養	4						4	同科單班 AC2選1	
			機械設計	4						4	同科單班 AC2選1	
			氣液壓基礎與運用	4					4		同科單班 AD2選1	
			控制電路檢修	4					4		同科單班 AD2選1	
			最低應選修學分數小計	12							校訂選修實習科目總計20學分	
			校訂選修學分數合計			22					8	14
		每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)			12	2	2	2	2	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

承辦人

科主任

教務主任

校長

二、課程架構表

表 6-2-1 動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

108學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	40 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.33 %		
		選修		2	1.11 %		
	合 計				80	44.44 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6.67 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	39	21.67 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	51	28.34 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	5	2.78 %	
			選修		16	8.89 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.89 %	
			選修		12	6.67 %	
	合 計		至少 80 學分	100	55.57 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	67	37.23 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	180 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	12 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 6-2-2 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

108學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	72	40 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.22 %	
		選修			0	0 %	
	合 計					76	42.22 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	15 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	9	5 %	
			選修		10	5.56 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	28	15.56 %	
			選修		12	6.67 %	
	合 計			至少 80 學分	104	57.79 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	67	37.23 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	180 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	12 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。							

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表 6-3-1-1 動力機械群**汽車科** 科目開設一覽表

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
	課程領域	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部 定 必 修	語文	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	
		英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	
	數學	數學	→	數學									
	社會					歷史							
								地理					
						公民與社會	→	公民與社會					
	自然科學	物理	→	物理									
						生物	→	生物					
	藝術					音樂	→	音樂					
						美術	→	美術					
	綜合活動					生涯規劃	→	生涯規劃					
	科技	資訊科技											
	健康與體育	健康與護理	→	健康與護理									
		體育	→	體育	→	體育	→	體育	→	體育	→	體育	
	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育									
校訂必修						數學	→	數學					
校訂選修				文書處理									

表 6-3-2-1 電機與電子群電機科 科目開設一覽表

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
	課程領域	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部 定 必 修	語文	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	→	國語文	
		英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	→	英語文	
	數學	數學	→	數學									
	社會	歷史											
				地理									
						公民與社會	→	公民與社會					
	自然科學	物理	→	物理									
						化學	→	化學					
	藝術					音樂	→	音樂					
						美術	→	美術					
	綜合活動					生涯規劃	→	生涯規劃					
	科技					資訊科技	→	資訊科技					
	健康與體育	健康與護理	→	健康與護理									
		體育	→	體育	→	體育	→	體育	→	體育	→	體育	
	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育									
校訂必修						數學	→	數學					

(二)專業及實習科目

表 6-3-1-2 動力機械群汽車科 科目開設一覽表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部 定 必 修	專業科目							應用力學					
						機件原理							
		引擎原理											
				底盤原理									
	實習科目					基本電學							
		機械工作法及實習											
												機電製圖實習	
				引擎實習									
								底盤實習					
						電工電子實習							
								電系實習					
										車輛空調檢修實習			
						車輛底盤檢修實習							
								車身電器系統綜合檢修實習					
		機器腳踏車基礎實習											
				機器腳踏車檢修實習									
校 訂 必 修	專業科目					工廠管理							
										工業安全與衛生			
	實習科目									噴射引擎實習			
												柴油引擎實習	
		機車保養實習	→	機車保養實習						電動車基礎實習	→	電動車基礎實習	
										專題實作	→	專題實作	
校 訂 選 修	專業科目											汽車專業英文	
										自動變速箱			
										節能技術			
										電動機控制			
												電動車	
												混合動力車原理	
												汽車電子學	
	實習科目									汽車美容實習			
		車輛保養實習	→	車輛保養實習								汽車儀器實習	

表 6-3-2-2 電機與電子群電機科 科目開設一覽表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定必修	專業科目	基本電學	→	基本電學									
						電子學	→	電子學					
						電工機械	→	電工機械					
	實習科目			基本電學實習									
						電子學實習	→	電子學實習					
		電工實習											
										可程式控制實習			
												機電整合實習	
										智慧居家監控實習			
								電力電子應用實習					
						電工機械實習							
校訂必修	專業科目									感測器			
						節能技術	→	節能技術					
	實習科目			水電衛生實習									
										水電工程			
												家電維修實習	
		室內配線實習	→	室內配線實習									
		配線設計	→	配線設計									
		基本配線實習											
校訂選修	專業科目									專題實作	→	專題實作	
												輸配電學	
												工業配電	
										電力設備			
										電工法規			
	實習科目											電動機控制	
										氣液壓基礎與運用			
										控制電路檢修			
												機械設備檢修與保養	
												機械設計	
												工業配電實習	

柒、團體活動時間規劃

說明：

1. 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。
2. 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。
3. 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

序 號	項目	團體活動時間節數						備註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	18	18	18	18	18	18	
3	週會或講座	18	18	18	18	18	18	
	合計	54	54	54	54	54	54	(節/學期)
		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

誠正中學桃園分校彈性學習時間實施規範108年6月28日課程發展委員會通過

一、依據：

- (一)教務部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號公布「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：

- (一)落實自主學習(二)拓展學習面向(三)減少學習落差(四)促進適性發展(五)育成核心素養

三、開設課程：

以通識知能提升為主軸，落實自主學習和拓展學習面向。

四、時間安排：彈性學習時間安排每週二節，共實施18週。

五、彈性學習時間規畫模式：

(一)學生自主學習

(二)學校特色活動

六、彈性學習時間得開設微課程以供學生學習，學生每學期修習3門課程，每一課程以6週為原則。

七、開設微課程之授課教師，應填寫教學計畫繳交至教務處備查。

八、本要點經課發會議通過，陳報校長核定後實施，修正時亦同。

注意：請參閱填報系統上傳檔案「108_03C301_彈性學習時間實施相關規定」，請另行檢附。

二、學生自主學習實施規範

誠正中學桃園分校生自主學習實施規範

108年○月○日課程發展委員會通過

一、依據

- (一)《十二年國民基本教育課程綱要總綱》
- (二)教育部頒《高級中等學校課程規劃及實施要點》

二、目的

- (一)為發揮學生「自發」規劃學習內容精神
- (二)確保「學生自主學習」精神的保障與作法之可行
- (三)發展本校學生學習特色和銜接學生升學進路

三、實施原則

(一)學生自主學習由訓導科主辦，統籌各處室辦理事宜，並召開學生自主學習小組會議。

1.學生自主學習小組由校長擔任主席，主辦處室主任擔任執行秘書，成員包含教務處代表1人、訓導科代表1人、教務組代表1人、課程諮詢教師代表1人、學生代表1人與該年導師代表各1人。

2.學生自主學習小組會議應討論學生自主學習之計畫申請、輔導管理、計畫檢視諮詢、成果發表及相關事宜。

3.學生自主學習小組會議決議需有三分之二以上代表出席，並經出席代表二分之一同意通過，陳校長核可後公布與執行。

(二)學生自主學習應由個別學生自訂學習主題，並撰寫學習計畫書及成果報告書。

(三)訓導科負責整理表現優秀之學生自主學習計畫與成果，並在學生同意下，提供本校其學生參考與學習，表現優良者予以嘉獎。

四、輔導管理

(一)本校安排師長指導學生規劃自主學習計畫，並得安排師長督導自主學習事宜。

(二)學生自主學習，出缺勤管理、教室管理以及作息時間，均比照一般課程。

(三)學生自主學習所需之資訊設備、圖書和使用空間，應依校內相關規定借用，若使用衝突，得由相關處室統一協調之。

五、本規範經課程發展委員會討論通過後，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

注意：請參閱填報系統上傳檔案「108_03C301_學生自主學習實施規定」，請另行檢附。

三、彈性學習時間規劃表

說明：

1. 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。

2. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。

3. 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)

4. 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。

5. 實施對象請填入群科別等。

6. 本表以校為單位，1校1表。

科別	授課節數						備 註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每周彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
汽車科	2	2	2	2	2	2	
電機科	2	2	2	2	2	2	

開設年 段	開設名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施對象	開設類型					師 資 規 劃	備 註
					自 主 學 習	選 手 培 訓	充 實 (增 廣) 性 教 學	補 強 性 教 學	學 校 特 色 活 動		
第一學年	第一學期	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V				內聘	
		宗教教誨	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生命教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生涯發展	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		性平教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
	第二學期	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V				內聘	
		宗教教誨	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生命教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生涯發展	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		性平教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
第二學年	第一學期	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V				內聘	
		宗教教誨	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生命教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生涯發展	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		性平教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
	第二學期	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V				內聘	
		宗教教誨	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生命教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生涯發展	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		性平教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
第三學年	第一學期	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V				內聘	
		宗教教誨	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	
		生命教育	2	6	汽車科 電機科				其他	內聘	

第二學期	生涯發展	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	
	性平教育	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	
	自主學習	0	0	汽車科 電機科	V					內聘	
	宗教教誨	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	
	生命教育	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	
	生涯發展	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	
	性平教育	2	6	汽車科 電機科					其他	內聘	

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

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	文書處理	汽車科	0	2	0	0	0	0
2.	專業	汽車專業英文	汽車科	0	0	0	0	0	2
3.	專業	輸配電學	電機科	0	0	0	0	0	3
4.	專業	工業配電	電機科	0	0	0	0	0	3
5.	專業	電力設備	電機科	0	0	0	0	2	0
6.	專業	電工法規	電機科	0	0	0	0	2	0
7.	專業	汽車電子學	汽車科	0	0	0	0	0	4
8.	專業	自動變速箱	汽車科	0	0	0	0	4	0
9.	實習	汽車美容實習	汽車科	0	0	0	0	4	0
10.	實習	工業配電實習	電機科	0	0	0	0	0	2
11.	實習	車輛保養實習	汽車科	2	2	0	0	0	0
12.	實習	電動機控制	電機科	0	0	0	0	0	2
13.	實習	汽車儀器實習	汽車科	0	0	0	0	0	4

表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

序 號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	節能技術	汽車科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AA2選1
2.	專業	電動機控制	汽車科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AA2選1
3.	專業	電動車	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AB2選1
4.	專業	混合動力車原理	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AB2選1
5.	實習	機械設備檢修與保養	電機科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AC2選1
6.	實習	機械設計	電機科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AC2選1
7.	實習	氣液壓基礎與運用	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AD2選1
8.	實習	控制電路檢修	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AD2選1

二、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)

注意：請參閱填報系統上傳檔案「108_03C301_選課輔導程規劃_流程圖.pdf」，請另行檢附。

(二) 日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	109/04/13、 108/08/30	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導、利用新生報到時段進行選課宣導
2	108/09/02、 108/12/23	學生進行選課	1. 進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃1.2~1.5倍選修課程 4. 相關選課流程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
3	108/09/09、 109/02/17	正式上課	開學
4	108/09/16、 109/02/24	加、退選	得於學期前兩週進行
5	109/06/26	檢討	課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

(一)發展選課輔導手冊：

(二)生涯探索：

高一時施測興趣與性向量表，並開設多元選修與加深加廣課程，逐步讓學生從自我探索至認識學群，於高一開始建立初步生涯選擇概念。高二為探索與確立生涯選擇期，開設生涯規劃課程，並由學校持續提供多元選修與加深廣的課程，配合各學期相關生涯講座，與彈性學習的基礎，逐漸確立自己未來的生涯選擇。高三時統整高一二之生涯目標，再次施測興趣與性向量表，並持續多元選修與加深廣課程，練習準備與累積未來升學或就業所需之技能及資料，另搭配大學學系探索量表及學測準備，以銜接學生生涯發展。

(三)興趣量表：

興趣量表於高一實施與解測，提供荷倫碼分析結果，提供學生學群分類初探。高三上進行大學學系探索量表，分析學生之喜好興趣，更結合高二人格測驗實施結果，使學生逐步探索與確立自己的生涯方向與目標

(四)課程諮詢教師：

本校為新設學校，目前尚無教師，待相關教師聘足後，將安排教師參與課程諮詢教師之培訓。

注意：請參閱填報系統上傳檔案「108_03C301_選課輔導程規劃_選課輔導措施」，請另行檢附。

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

表 11-2-1-1 誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文書處理			
	英文名稱	Document processing			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修				
	領域：語文				
	跨領域：實作型				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識				
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力、移動力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解文書處理在求學階段、辦公室自動化中的重要性。 二、熟練文書處理Microsoft Word2010軟體的操作與文件的編輯運作。 三、培養正確使用電腦的專業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 簡介中文/英文輸入指法及操作練習		1. 鍵盤按鍵位置、特殊鍵說明 2. 輸入法安裝、移除說明 3. 指法示說明、範示 4. 英文輸入操作練習 4. 中文輸入法介紹 5. 中文輸入操作練習		4	
(二) 電腦操作環境、檔案管理介紹及實作		1. Windows環境操作說明2. 調整/查看電腦設定 3. 檔案結構、檢視方式及檔案建立/移動/刪除/儲存說明操作 4. 資料夾建立/刪除		3	
(三) 文書處理軟體介紹與實作		1. Word2010軟體功能及操作環境介紹 2. Word2010版面配置設定 3. Word2010字元與段落格式操作 4. Word2010項目符號設定操作 5. Word2010表格、框線及網底、儲存格合併/刪除、欄列插入/刪除、欄寬列高調整的操作 6. Word2010表格資料排序、公式計算、資料轉換的操作 7. Word2010圖形與文字藝術師的操作 8. Word2010 文 繞 圖 的 操 作 9. Word2010圖表、SmartArt建立調整的操作10. Word2010長文件處理、樣式建立/套用、目錄、頁首/頁尾設定的操作		12	
(四) 簡報軟體設計要點技巧		1. 簡潔有力的標題 2. 條列項目概念式之簡報內容 3. 簡報內容字體放大，避免使用特殊字型。 4. 善用「圖表」與「SmartArt」圖形。 5、版面樣式之運用。		4	
(五)Power Point軟體介紹與實作		1.Power Point2010軟體功能及操作環境介紹 2. 版面配置類型與應用 3. 文字整合的應用 4. 動畫與特效 5. 圖片編輯及建立相簿 6. Power Point2010與Word文件之轉換7. 投影片母片版面設定 8. 表格、圖表SmartArt圖形之運用 9. 多媒體與音訊之運用 10. 超連結與動作按鈕 11. 放映技巧與列印 12. 封裝與轉存 13. 雲端存取與分享		8	
(六) 小論文格式範例指導		1. 文字格式/字型大小、樣式設定2. 段落格式/行		5	

	距、段落與段落距離 3. 標題樣式設定 4. 參考文件格式設定		
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	觀察、問答、討論、筆試、實作等		
教學資源	1. 教育部審定合格通過之用書。 2. 市售相關書籍。 3. 教師自編教材。 4. 電腦軟體應用丙級技能檢定術科相關用書。		
教學注意事項	1. 教材編選：選擇簡單扼要、深入淺出、生活化的教材與相關資訊。 2. 教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面的學習領域。(2)重視基本能力的培養及生活應用的能力。(3)以學生既有的知識為基礎，給予生活化的實例練習。 3. 教學評量 (1)平時考核以實習操作技能測驗，作為平時成績項目之一。(2)規定作業練習，作為平時成績項目之一。(3)期考考核以實習操作技能測驗，作為期考成績項目。 4. 教學資源 (1)實習電腦網路教室。(2)廣播教學設備。(3)中英文練習軟體。(4)Microsoft Office Word2010軟體。 5. 教學相關配合事項 (1) 安排多次的練習及鼓勵學生參加檢定、競賽。		

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工廠管理			
	英文名稱	Factory management			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力、移動力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學生能認識工業安全與衛生的重要性。 二、學生能具有良好的工業安全與衛生習慣，而做到安全第一無災害。 三、學生能具有預防及處理工作災害的簡易技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 工廠管理概論		1. 工廠管理的意義 2. 工廠管理的發展 3. 現代工業的特性		4	
(二) 工廠組織		1. 工廠組織之意義 2. 工廠組織的原理 3. 工廠組織的形態		4	
(三) 工廠佈置		1. 工廠廠址的選擇 2. 工廠廠房的建築		4	
(四) 生產計劃與管制		1. 生產計劃概要 2. 生產管制概要		2	
(五) 物料搬運		1. 物料搬運的目標與原則 2. 物料搬運的設備與要點		2	
(六) 物料管理		1. 物料管理 2. 請購控制 3. 採購		6	
(七) 工作研究		1. 工作研究的意義與目的 2. 方法研究 3. 時間研究		4	
(八) 品質管制		1. 品質管制簡介 2. 抽樣檢驗 3. 管制圖		4	
(九) 人事管理		1. 人事管理概要 2. 人事組織 3. 人員的遴選		4	
(十) 工廠管理與工業發展		1. 研究發展的重要 2. 工廠管理的展望 3. 工廠管理與工業發展的關係		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 隨堂口試。 2. 日常作業。 3. 平常考。 4. 學習態度、參與討論對話。 5. 段考、期末考。				
教學資源	工廠管理輔導法及實施細則				
教學注意事項	教材編選:選擇經國教院審定通過版本中，內容較符合汽車相關行業職場特質且與本科學生學習特質相若。 教學方式： 1. 以講演式的解說使學生容易明瞭之方式教學。 2. 要求學生閱讀汽車修護廠管理及相關資料並適時於課堂上提出討論。 3. 協助學生主動學習之動機，趕上科技及時代潮流。				

表 11-2-2-2誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器			
	英文名稱	sensor			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	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、瞭解常用感測器的基本結構、規格及其應用。 2、具備應用各種感測器於日常生活中的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概 論		1、感測器正確種類。 2、感測器在各產業之應用概況。 3、感測器之展望。		6	
(二) 使用感測器之雜訊對策		1、雜訊之由來。 2、雜訊對策。		6	
(三) 光感測器		1、光感測器種類。 2、光感測器的構造原理及特性。 3、現有光感測器包裝與特性。 4、使用光感測器應注意事項。 5、光感測器之應用。		6	
(四) 溫度感測器		1、接觸性與非接觸性測試。 2、熱電偶的構造原理及特性。 3、電阻或溫度感測器的構造原理及特性。 4、溫度感測器使用技術。 5、溫度感測器應用實例。		6	
(五) 紅外線感測器		1、紅外線感測器之種類。 2、結構原理及檢出特性。 3、現有包裝規格。 4、使用技術。		6	
(六) 磁性線感測器		1、檢出原理特性。 2、現有包裝種類及規格。 3、磁性感測器使用技術。 4、現有磁性感測器之應用。		6	
(七) 濕度感測器		1、濕度感測器的構造於原理及特性。 2、濕度感測器之特性與特徵。 3、濕度感測器使用技術與注意要點。		6	
(八) 洩漏檢出感測器		1、洩漏檢出原理與種類。 2、壓力檢出法。 3、真空度檢出法。 4、瓦斯檢出法。 5、超音波檢出法。		6	
(九) 壓力感測器		1、感測原理與種類。 2、彈性體感測裝置。 3、電氣式感測裝置。		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)		平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。			
教學資源		可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項		1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。 3、教學時能融合理論與實務，力求充實與實際。			

表 11-2-2-3誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	節能技術			
	英文名稱	Energy conservation technology			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、培養學生節能的觀念。 2、培養學生養成在日常生活的節能技巧。 3、讓學生能將節能視為生活習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概念		1、節能技術概論。 2、自然界再生能源。		18	
(二) 再生能源產業		1、地熱發電。 2、風力發電。		18	
(三) 再生能源產業		3、太陽能發電系統。 4、汽電共生及熱泵應用。		18	
(四) 再生能源產業		5、動能循環與電能轉換。		18	
(五) 節能設備與設計介紹		1、空調節能系統設計。 2、綠能建築設計。 3、環保與污染防治設備。		18	
(六) 再生能源應用		1、海洋能源運用。 2、再生能源工程實務。		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-2-4誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全與衛生			
	英文名稱	Occupational Safety and Health			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、品格力、創造力				
適用科別	汽車科				
	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、學生能認識工業安全與衛生的重要性。 二、學生能具有良好的工業安全與衛生習慣，而做到安全第一無災害。 三、學生能具有預防及處理工作災害的簡易技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 工業安全與衛生的意義 2. 工業安全與衛生的重要性		3	
(二) 安全與衛生組織及職責		1. 工業安全與衛生組織 2. 工業安全與衛生職責		3	
(三)安全與衛生檢查		1. 安全與衛生檢查的重要性 2. 安全與衛生檢查類別 3. 檢查工作之準備		3	
(四)工作安全分析		1. 工作分析 2. 工作安全分析		3	
(五)手工具安全		1. 手工具的使用 2. 動力工具使用安全守則 3. 手工具的維護與管理		6	
(六)電力安全		1. 電力災害 2. 電力災害事故的防止		3	
(七)個人防護器具		1. 防護器具的目的 2. 個人防護器具的種類 3. 防護器具的使用與保養		3	
(八)機器防護設備		1. 機械傷害事故發生的種類 2. 機械傷害發生的原因		6	
(九)壓力容器安全		1. 壓力容器的種類 2. 壓力容器的檢查		3	
(十)物料儲運安全		1. 物料計劃儲存 2. 儲存事故發生與防止 3. 搬運事故發生原因與防止		3	
(十一)工業安全之急救		1. 急救 2. 外傷急救骨折、燒燙傷、出血窒息、心臟、昏厥、一氧化碳中毒		6	
(十二)防火防爆與消防		1. 著火及滅火原理 2. 火災 3. 防爆 4. 消防系統		3	
(十三) 工業衛生與個人設施		1. 飲用水 2. 排水與廢水處理 3. 個人衛生與食物供應設備		3	
(十四) 公害的防治		1. 空氣污染 2. 水污染 3. 噪音 4. 公害防治		3	
(十五) 我國工業安全與衛生法規		1. 工業安全與衛生法規 2. 重要法規摘要		3	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 隨堂口試。 2. 日常作業。 3. 平常考。 4. 學習態度、參與討論對話。 5. 段考、期末考。				
教學資源	勞工安全衛生法、職業災害保護法				
教學注意事項	教材編選:選擇經國教院審定通過版本中，內容較符合汽車相關行業職場特質且與本科學生學習特質相若。 教學方式： 1. 以講演式的解說使學生容易明瞭之方式教學。 2. 要求學生閱讀汽車修護職場工安案例及相關資料並適時於課堂上提出討論。 3. 協助學生主動學習之動機，趕上科技及時代潮流。				

表 11-2-2-5誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車專業英文		
	英文名稱	English of Long-Term Care		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、溝通力、創造力			
適用科別	汽車科			
	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、加強長照相關實務之英語實習。 二、加強照務服務之日常生活用語。 三、培養照顧服務活動中英語演說之表達能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)專業用語		1. 常見疾病用語 2. 照顧服務相關用語	6	
(二)日常用語		1. 日常問候用語 2. 禮貌用語 4. 觀光用語 5. 稱讚與鼓勵	12	
(三)美語遊戲		(三)美語遊戲 遊戲用語	6	
(四)對話練習		師生互動Conversing with Students。2. 應對禮儀Social Etiquette。3. 實用問答Questions and Replies。4. 指派作業 Assgning Homework。	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	形成性評量、多元評量、總結評量			
教學資源	多媒體設備			
教學注意事項	一、經學校選書會議決議選出本課程教材版本。 二、訓練學生能正確發音，並勇於表現。 三、多提供實務演練機會，加強學習效果。			

表 11-2-2-6誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輸配電學		
	英文名稱	Distribution study		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、移動力			
適用科別	電機科			
	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、認識有關輸電及配電的基本知識。 2、熟悉輸配電器材的正確運用。 3、培養對輸配電系統之操作及維護之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概 論		1、電力系統之概況。 2、經濟效率。 3、負載管理。	9	
(二) 架空輸電線路		1、支架之種類及構造、性質。 2、導線之種類及構造、性質。 3、礙子之種類及構造、性質。	9	
(三) 輸電線路的特性		1、線路常數。 2、輸電特性。	9	
(四) 架空配電線路之特性		1、配電與供電。 2、配電線路之構成。 3、配電線路之電壓降。 4、配電線路之電壓調整及電力損失。 5、負載功率因數的改善。	15	
(五) 地下線路		1、地下線路之特性。 2、地下電纜之種類及構造。 3、地下電纜之裝設方式。 4、電力電纜之特性。 5、地下配電系統設備。	12	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。			
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	1、教師應盡量利用投影機、幻燈片、圖表等輔助教材。 2、利用彩色動態流程圖。 3、配合參觀電廠、變電所及工廠。 4、上課應以口頭問答、不定期抽測及分組討論等方式，以增進學習效果。			

表 11-2-2-7誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電			
	英文名稱	Industry power distribution			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	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、認識有關工業配電設備之基本知識。 2、認識配電系統如何改善與系統協調。 3、培養對防災設備配電方式。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概 論		1、電力系統。 2、配電方式及供電電壓。 3、工廠電壓之選擇。 4、負載特性簡介。 5、工業配電規劃原則。		6	
(二) 工業配電設備		1、開關設備。 2、熔絲。 3、電驛。 4、儀表裝置。 5、電力電容器。 6、配電盤、配電箱及控制盤。 7、電線、電纜及匯流排。		10	
(三) 配電系統之改善		1、電壓降及電壓變動的改善。 2、閃爍情況之改變。 3、功率因數的改善。 4、照明的改善。 5、故障電流。		8	
(四) 保護協調		1、保護協調概說。 2、配電系統保護電驛型式及特性。 3、系統保護方式及保護協調。 4、保護協調實例。		8	
(五) 工廠用電系統		1、低壓用電設備配電裝置。 2、高壓用電設備配電裝置。 3、負載中心配電方式。 4、負載斷流開關配電方式。 5、整套型配電站。		10	
(六) 防災設備配電方式		1、防災設備之基本規定及配電規定。 2、系統及設備接地。 3、漏電保護裝置。 4、緊急供電系統。 5、火災警報系統及撤水消防系統。 6、防爆工程。		8	
(七) 配電管理		1、配電管理。 2、自動配電管理。 3、配電管理實務。		4	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-2-8誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動變速箱		
	英文名稱	Automatic Transmission Repair		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、品格力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、導引習得汽車自動變速箱的概念與知識。 二、習得汽車自動變速箱基本工作原理。 三、奠定汽車電子控制自動變速箱的基礎。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)自動變速箱導論		1.自動變速箱技術發展 2.自動變速箱歷史演變 3.自動變速箱類型與組成	8	
(二)扭力變換接合器		1.扭力變換接合器結構特徵 2.液體扭力變換接合器結構	8	
(三)齒輪傳動系統		1.簡單行星齒輪機構特點 2.齒輪型式	8	
(四)液壓控制系統		1.液壓系統概說 2.各種壓力閥說明	8	
(五)電子液壓控制系統		1.電子系統的認識 2.電子系統的組成與控制功能	8	
(六)液壓油路分析及cvt簡介		1.液壓油路控制分析 2.檔位時液壓控制系統的工作狀況	8	
(七)自動變速箱性能檢驗		1.自動變速箱基本檢查 2.自動變速箱道路試驗與檢查	12	
(八)故障診斷與排除		1.換檔衝擊過大診斷 2.提升檔位過持診斷 3.離合器沒有鎖定診斷 4.打滑診斷	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.段落式單元測試與口試 2.作業書寫 3.分組討論與報告 4.期中與期末技能評量			
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商			
教學注意事項	1.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、觀摩法。 2.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。			

表 11-2-2-9誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	節能技術		
	英文名稱	Energy conservation technology		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力			
適用科別	汽車科			
	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. 培養學生節能的觀念。 2. 培養學生養成在日常生活的節能技巧。 3. 讓學生能將節能視為生活習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概念		1. 節能技術概論 2. 自然界再生能源	9	
(二) 再生能源產業		1. 地熱發電 2. 風力發電 3. 太陽能發電系統 4. 汽電共生及熱泵應用 5. 動能循環與電能轉換	18	
(三) 節能設備與設計介紹		1. 空調節能系統設計 2. 綠能建築設計 3. 環保與污染防治設備	18	
(四) 再生能源應用		1. 海洋能源運用 2. 再生能源工程實務	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料			
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材			
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-10誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力設備			
	英文名稱	Power System			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	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、認識有關電力設備故障的基本知識。 2、熟悉保護電驛的正確運用。 3、培養對線路保護之能力與檢修的技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概論		1、電力能源。 2、電力系統。 3、電力設備與電力符號。		2	
(二)各種發電方式與發電設備		1、水力發電。 2、火力發電。 3、核能發電。 4、特殊發電。 5、能源之開發與應用。		3	
(三)變電設備		1、變壓器的特性。 2、變壓器的分類。 3、變壓器的應用。 4、變壓器的三相接線法。 5、變壓器之保養與維護。 6、儀器用變比設備。 7、比壓器。 8、比流器。 9、零相比流器。 10、變比器之維護。		6	
(四)避雷器及保護管		1、避雷器動作原理。 2、避雷器的構造。 3、避雷器的特性與分類。 4、避雷器的選用原則。		4	
(五)開關設備		1、開關器。 2、電力熔絲。 3、熔絲鏈開關。 4、斷路器。 5、消弧原理。 6、油斷路器。 7、氣衝斷路器。 8、 SF6斷路器。 9、磁吹斷路器。 10、真空斷路器。 11、斷路器的操作構造。 12、各種斷路器之安裝、運用與維護之注意事項。		9	
(六)保護電驛		1、保護電驛概說。 2、常用保護電驛之形式與規格。 3、保護電驛的校正方法。 4、保護電驛的裝置裝置及一般維護。		4	
(七)調相設備		1、概說。 2、電力用電容器之種類及選擇。 3、調相機之種類及功用。 4、自動無效電力控制裝置。		4	
(八)電力設備管理		1、水力、火力、核能發電成本比較。 2、核能發電之經濟效益。 3、電力能源之有效運用。 4、電力設備之微電腦控制。 5、台灣電力事業之現狀與展望。		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2、除教科書外，善用各種實例示範講				

解，以加強學習效果。

表 11-2-2-11誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工法規			
	英文名稱	Electrician laws and regulations			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	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、瞭解電機配線的相關常識。 2、認識電工法規的內容重要性。 3、熟悉電機配線與法規的關聯性。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概論		1、法規概論。 2、電工法規及電機標準。 3、電業法。 4、其他相關法規。		6	
(二) 屋內線路裝置規則		1、總則。 2、低壓電動機、電熱及其他電力工程。 3、低壓配線方法。 4、特殊場所。 5、特殊設備及設施。 6、高壓受電設備、高壓配線及高壓機電器具。 7、低壓接戶線、進屋線及電度表工程。 8、屋內配線設計圖符號。		12	
(三) 電業供電線路裝置規則		1、總則。 2、接地。 3、架空供電及通訊線路通則。 4、架空線路相關隔間。 5、架空線路建設等級。 6、架空線路荷重。 7、架空線路機械強度。 8、架空線路絕緣。 9、地下供電及通訊通則。 10、地下管路系統。 11、供電電纜。 12、地下構造物之電纜 13、直埋電纜 14、纜線出地裝置 15、供電電纜終端接頭裝置 16、洞道內設施之裝設 17、接戶線裝置		12	
(四)台灣電力公司營業及管理規則		1、台灣電力公司營業規則 2、台灣電力公司營業規則實施細則 3、台灣電力公司電價表 4、台灣電力公司新增用戶設備檢驗要點 5、處理竊電規則		3	
(五) 其他相關法規		1、技師法 2、電器承裝業管理規則 3、專任電器技術人員及用電設備檢驗維護業管理規則		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、口頭報告、書面資料				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。				
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2. 除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-2-12誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機控制		
	英文名稱	Electric Machine Control		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力			
適用科別	汽車科			
	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.培養學生認識電動機的基本原理。 2.熟悉電動機的種類與特性。 3.培養判斷電動機故障的判斷能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 系統概 論		1. 電動機應用概要 2. 電動機控制系統之沿革 3. 電動機控制系統的選擇 4. 電動機控制系統之展望	8	
(二) 電動機與傳動系統種類及特性		1. 電動機概要 2. 直流電動機 3. 感應電動機 4. 同步電動機 5. 特殊電動機 6. 傳動系統裝置	12	
(三) 電力轉換控制系統		1. 電力轉換機器之種類 2. 半導體整流器及迴路理論 3. 直流電動機控制用電力轉換器	6	
(四) 電動機之啟動、停止、制動與速度控制		1. 概 要 2. 直流電動機之啟動、停止、制動 3. 感應電動機的啟動與制動 4. 同步電動機之啟動、停止、制動 5. 直流電動機的速度控制 6. 感應電動機的速度控制 7. 利用傳動變速裝置的速度控制 8. 特殊電動機的變速控制 9. 同步電動機之速度控制	12	
(五) 電動機之保護與順序		1. 電動機的保護 2. 順序控制系統	2	
(六) 電動機的反饋控制		1. 概 要 2. 控制系統構成元件與特點 3. 反饋控制系統解析 4. 反饋控制系統之應用例	6	
(七) 電動機的特殊控制方式		1. 概要 2. 負載分配控制 3. 尖峰負載與轉差率調整 4. 過負載與同步電動機失步 5. 功因、無效電力控制 6. 同步、整步運轉控制	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料			
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材			
教學注意事項	1.教師應盡量利用投影機、幻燈片、圖表等輔助教材。 2.利用彩色動態流程圖。 3.配合參觀電廠、變電所及工廠。 4.上課應以口頭問答、不定期抽測及分組討論等方式，以增進學習效果。			

表 11-2-2-13誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動車			
	英文名稱	Electric Vechicle			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、品格力				
適用科別	汽車科				
	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、學生能對電動汽車、太陽能車、電動機車及自行車，作深入的認識。 二、學生能瞭解電動汽車的實車使用階段至電瓶研發階段。 三、學生能在電動汽車的能量效率、驅動成式、電瓶應用、行車性能分析、馬達控制器深入了解。 四、學生能節省能源及防止空氣污染，研究替代燃料及低污染車，低污染車又以電動汽機車認識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1章 汽車之發展史		1.1 汽車之發展史 1.2 汽油車之發展簡史 1.3 電動汽車之發展史 1.4 低公害車		3	
2章 電動汽車之研發情形		2.1 日本的研發情形 2.2 美國電動汽車之發展簡史 2.3 歐洲電動汽車之發展簡史 2.4 中華民國		3	
3章 電動汽車之構造		3.1 電動汽車之基本構造 3.2 動力馬達 3.3 電 瓶 3.4 驅動方式 3.5 剎車回生能量裝置 3.6 電力容量計 3.7 冷房設備		3	
4章 電動汽車之能量效率		4.1 前 言 4.2 電動汽車與內燃機引擎車之比較 4.3 混合型車與燃料電瓶車的比較 4.4 汽油與電瓶之能量密度		3	
5章 電動汽車之驅動方式		5.1 汽油車的行車性能曲線 5.2 迴轉部分相當重量 5.3 電動汽車可不使用變速箱 5.4 電動汽車亦可不使用差速箱 5.5 電動汽車的驅動方式 5.6 驅動方式之優劣點		6	
6章 電動汽車用電瓶		6.1 概 述 6.2 電動汽車用電瓶性能的評估 6.3 電動汽車用電瓶之性能 6.4 電動汽車用電瓶 6.5 燃料電瓶的發電原理 6.6 電動汽車用電瓶未來的發展趨勢 6.7 電瓶充電		6	
7章 電動汽車之行車性能		7.1 前 言 7.2 滾動阻力 7.3 車輛重量 7.4 空氣阻力(Air Resistance) 7.5 全部行駛阻力		3	
8章 馬達及控制器		8.1 前 言 8.2 馬達的基本構造 8.3 電動汽車用各種馬達 8.4 馬達控制器(motor controller) 8.5 馬達用磁鐵 8.6 馬達之性能 8.7 電動汽車所要求的馬達性能 8.8 控制器用元件(controller element) 8.9 回生制動裝置 8.10 弱場磁(field magnet)		9	
9章 電動汽車之輔助機件		9.1 電力容量計(錶) 9.2 空氣調節器 9.3 動力制動(煞車)(power brake) 9.4 動力轉向機(Power Steering)		3	

10章 電動汽車之基層建設	10.1 概 述 10.2 充電機 10.3 充電系統 10.4 充電管理系統 10.5 材料之再循環系統10.6 修護系統	3	
11章 電動汽車之發展狀況	11.1 概 述 11.2 美國之電動汽車發展狀況 11.3 日本之電動汽車發展情況 11.4 歐洲各國之電動汽車發展情況 11.5 中華民國電動汽車之發展	3	
12章 太陽能汽車	12.1 前 言 12.2 太陽能之汽車世界 12.3 在“能登”舉辦太陽能汽車長途賽車 12.4 太陽能汽車之機構 12.5 優異的太陽能汽車 12.6 何謂太陽能電池 12.7 鈴鹿賽車雜感 12.8 更進步的太陽能汽車Kyocera “SCV-3” 12.9 中華民國之太陽能車	3	
13章 未來車探討	13.1 未來汽車技術之關鍵 13.2 廿一世紀的汽車發展探討	3	
14章 電動機車及自行車	14.1 日本電動機車 14.2 中華民國 電動機車 14.3 電動自行車 14.4 日本的電動自行車	3	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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.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。		
教學資源	1.學校教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源教學。		
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。		

表 11-2-2-14誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	混合動力車原理			
	英文名稱	Hybrid electric vehicle			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、品格力				
適用科別	汽車科				
	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)能了解油電混合動力車的種類。(二)能了解油電混合動力車的組件。(三)能了解油電混合動力車的作用原理。(四)能進行油電混合動力車的基本保養(五)能進行油電混合動力車的基本維修。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 概述		1-1概述 1-2油電混合動力車的動力傳輸種類 1-3油電混合動力車的優缺點 1-4未來發展趨勢		3	
2. 工作安全與緊急處置		2-1防護器具使用及工作安全注意事項 2-2車輛救援與緊急處置 2-3車輛回收處理		6	
3. 動力傳輸系統		3-1引擎型式及特點 3-2動力控制系統認識 3-3變速箱、動力分配器認識		12	
4. 動力傳輸系統		4-1馬達/發電機認識 4-2機電冷卻系統認識 4-3轉換器系統認識		12	
5. 電源系統		5-1電源管理系統認識 5-2輔助電池認識 5-3高壓電池系統認識		9	
6. 煞車系統		6-1煞車系統認識		6	
7. 車身電器系統		7-1車身高壓電器系統認識 7-2車身低壓電器系統認識 7-3空調系統認識 7-4資料通訊架構認識		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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.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.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。 5.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 6.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，可實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。				
教學注意事項	1.教材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，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。				

表 11-2-2-15誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電子學		
	英文名稱	Automotive electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 能了解汽車電子的應用與發展 2. 能對電子與電、電磁原理具備基本認知 3. 能了解基本波型、半導體原理、電子學重要定律和基本電路具備基本認知 4. 能了解電源電路、放大電路、運算放大器、汽車用感知器、數位原理及控制模組			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)現代汽車電子的應用及發展		1. 概述 2. 引擎動力系統 3. 車身及底盤系統	4	
(二)電子與電		1. 電的歷史 2. 汽車電子化的發展史	4	
(三)電磁原理		1. 磁的基本概念 2. 電與磁的關係	4	
(四)基本波形		1. 直流波與交流波 2. 方波與脈波	4	
(五)半導體原理		1. 雙極接面 2. 二極體	4	
(六)半導體原理		1. 雙極性接面電晶體(BJT) 2. 場效電晶體(FET)	4	
(七)電子學重要定律和基本電路		1. 串聯電路與並聯電路 2. 歐姆定律 3. 分壓器電路與分流器電路 4. 克希荷夫定律	4	
(八)電子學重要定律和基本電路		1. 戴維寧定理 2. 諾頓定理 3. 惠斯登電橋	4	
(九)電源電路		1. 整流電路 2. 濾波電路	4	
(十)電源電路		1. 穩壓電路 2. 交換型電源	4	
(十一)放大電路		1. 電晶體偏壓電路 2. 基本放大電路	4	
(十二)運算放大器		1. IC製造 2. 運算放大器 3. 運算放大器之應用	4	
(十三)汽車感知器		1. 速度感知器 2. 溫度感知器 3. 流量感知器	4	
(十四)汽車感知器		1. 壓力感知器 2. 含氧感知器	5	
(十五)數位原理		1. 類比與數位 2. 二進位數及布林代數 3. 基本邏輯閘	5	
(十六)數位原理		1. 組合邏輯電路 2. 順序邏輯電路 3. 記憶體	5	
(十七)汽車電子控制模組		1. 概述 2. 輸入訊號處理器 3. 記憶體	5	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業等方法			
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商			

教學注意事項

1. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。 2. 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電衛生實習			
	英文名稱	Water and electricity health practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力				
適用科別	電機科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、認識有關輸電及配電的基本知識。 2、熟悉輸配電器材的正確運用。 3、培養對輸配電系統之操作及維護之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)水的來源與系統		1、水的系統 2、水的來源 3、水的輸送方式 4、怎麼計費 5、水的原理		8	
(二) 水管的種類及規格		1、水管的引接 2、水管的規格 3、水管的附屬配件(家庭用為主) 4、家庭內的給排水設備維修		6	
(三) 衛、浴、廚設備及水管的配件 (給排水系統)		1、PVC管(塑膠管) 2、鐵、銅、鑄鐵、不鏽鋼水管配件、水龍頭系統 3、主抽水設備及廚、浴設備 4、特殊PEX接管簡介及水管止漏劑 5、基本水電維修工具介紹 6、整套型衛浴設備 7、一般家庭常用的衛浴設備 8、浴盆系列 9、水龍頭系列 10、衛浴小配件 11、銅器配件		11	
(四) 電的來源與系統		1、電的系統來源與輸送方式 2、電的原理-電壓與電流的關係 3、甚麼是交流電壓、直流電壓 4、電線的種類、規格及家庭輸配的電路 5、一般家庭常用的開關、插座及附屬設備 6、單切開關、三路開關、埋入暗型連接插座 7、埋入型暗插座或暗開關 8、漏電斷路器 9、家庭配電圖、三用電錶功能與使用 10、電流錶的功能與使用、檢電器 11、無熔絲開關 12、閘刀開關(簡稱KS) 13、配電圖識別、配電設備附屬器材介紹 14、家庭電器設備的修護 15、用電安全 16、電線(導線)的連接方法與配線器材認識 17、燈具安裝步驟		11	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告，實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及配線結果與分析。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-2誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎實習		
	英文名稱	Injection Engine Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、創造力			
適用科別	汽車科			
	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. 認識汽油噴射引擎燃料系統的工作原理及相關知識。 2. 熟悉汽油噴射引擎燃料系統各機件的功用與工作情形。 3. 培養汽油噴射引擎燃料系統的維護，檢查及相關機件的使用能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)三用電表使用		1. 熟悉三用電表功能 2. 使用三用電表量測電子元件	3	
(二)修護手冊使用		1. 查閱修護手冊規範值 2. 電路符號與線束顏色代碼	3	
(三)電源電路		1. 電源電壓之查閱 2. 繼電器配線 3. 電源電路之檢修	3	
(四)燃料系統檢測		1. 燃油系統電路檢測 2. 燃油系統供油壓力檢測	7	
(五)噴油嘴及噴油電路控制		1. 噴油嘴的檢測 2. 噴油嘴控制電路檢測	7	
(六)空氣流量器檢 測		1. 翼板式AFS檢測 2. 熱線式AFS檢測 3. 卡門渦流式AFS檢測	3	
(七)節氣門位置感知器檢測		1. 熟悉TPS電路及檢修要領 2. 使用三用電表節氣門位置感知器檢測	3	
(八)水溫及進氣溫度感知器		1. 熟悉CTC及ATS電路及檢修要領 2. 使用三用電表檢測電路電壓與電阻值	7	
(九)歧管絕對壓力感知器與大氣壓力感知器		1. 熟悉MAP及APS工作原理與電路及檢修要領 2. 使用三用電表檢測電路輸出信號電壓	7	
(十)含氧感 知器		1. 熟悉含氧感知器回授電路及檢修要領 2. 使用三用電表檢測電路輸出信號電壓	3	
(十一)爆震 感知器		1. 熟悉爆震感知器工作原理 2. 正確量測KCS接腳與ECU位置導通	2	
(十二)曲軸位置感知器		1. 熟悉CPS工作原理與電路及檢修要領 2. 能正確分析區軸感知器與凸輪軸感知器之異同 3. 判斷故障排除可能故障點	2	
(十三)點火 系統檢測		1. 了解點火系統工作原理 2. 熟練各主要元件檢測要領	4	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 段落式單元測試與口試 2. 作業書寫 3. 分組討論與報告 4. 期中與期末技能評量			
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商			
教學注意事項	一、本課程以在實習工場操作為主，以教師講解、示範，學生操作實習為原 則。 二、實習進度得依學生程度學校設備狀況，酌予分組分站實施教學。 三、除基本原理及各廠家修護手冊規範外，善用各種操作示範講解，以完成引 擎實習學習效果			

表 11-2-3-3誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎實習			
	英文名稱	Diesel Engine Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、創造力				
適用科別	汽車科				
	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、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		1. 噴油嘴試驗器的構造及使用時應注意事項 2. 噴油嘴試驗器的操作 3. 噴油嘴測試 4. 調整噴油嘴噴油壓力		6	
(二)供油泵試驗		1. 供油泵性能測試		3	
(三)汽缸壓縮壓力試驗		1. 壓縮壓力錶的使用 2. 汽缸壓縮壓力測試		5	
(四)柴油引擎起動		1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排放空氣 3. 預熱系統配線的檢查		3	
(五)柴油引擎調整		1. 柴油引擎正時燈及轉速錶之構造與使用時應注意事項 2. 校正噴油正時 3. 怠速調整		6	
(六)柴油引擎噴射系試驗		1. 噴射系試驗器的構造及使用時應注意事項 2. 電腦控制柴油噴射系統簡介 3. SD22型與SD33型引擎採用線列式噴射泵之試驗		9	
(七)柴油引擎各機件拆裝與分解、組合		1. 供油泵拆裝與分解、組合 2. 噴射系拆裝與分解、組合 3. 正時器拆裝與分解、組合		9	
(八)空氣增壓系統		1. 增壓系統的構造 2. 增壓器的檢查 3. 增壓控制裝置的檢查		4	
(九)其他相關實習		1. OHV柴油引擎分解 2. OHV柴油引擎組合 3. OHC柴油引擎分解 4. OHC柴油引擎組合		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 段落式單元測試與口試 2. 作業書寫 3. 分組討論與報告 4. 期中與期末技能評量				
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商				
教學注意事項	1. 本課程以在實習工場操作為主，以教師講解、示範，學生操作實習為原則。 2. 實習進度得依學生程度學校設備狀況，酌予分組分站實施教學。 3. 除基本原理及各廠家修護手冊規範外，善用各種操作示範講解，以完成柴油引擎實習學習效果				

表 11-2-3-4誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電工程			
	英文名稱	Water and electricity Engineering			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、使學生瞭解低壓工業配線之基本原理，以具備實際應用的知識。 2、使學生具備低壓工業配線之基本接線及維護等技能。 3、明瞭低壓工業配線的功能，有效的應用低壓工業配線技術改善生活。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 施工前準備工作		1、詳閱工程合約及工程說圖。 2、送審圖鑑之追蹤與處理。 3、核對送審後之圖鑑。		18	
(二) 施工前準備工作		1、核對建築施工圖。 2、召開施工設計調會。 3、熟悉相關法令。		18	
(三) 水電工程施工計畫書之擬定		1、整體施工計畫書之擬定。 2、分項施工計畫之擬定。		16	
(四)物料管理		1、物料管理的重要。 2、物料送審制度之建立。		10	
(五)物料管理		1、物料或源之掌握。 2、物料的分類及儲存。 3、物料的領與搬運。		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。 3、教學時能融合理論與實務，力求充實與實際。				

表 11-2-3-5誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家電維修實習			
	英文名稱	Electrical appliances service practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、瞭解各類家電的動作原理。 2、熟悉家電的維修技巧。 3、培養學生維修家電的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電的認識		1、電是什麼？ 2、KWH表之利用。 3、驗電起子。 4、三電電表。 5、電器的檢修原則。 6、你可能忽略的小問題？		12	
(二)電熱類電器		1、電爐、料理鍋。 2、電暖器。 3、電熨斗。 4、泡茶機。 5、電烤箱。 6、電鍋。 7、烤麵包機。 8、電磁爐。 9、烘衣機。 10、微波爐。 11、開飲機、瞬熱式電熱水器。		16	
(三)照明類電器		1、發光原理。 2、電照的種類。 3、白熾燈。 4、調光檯燈。 5、緊急照明燈。 6、日光燈。 7、日光自動點滅器。 8、省電燈泡。 9、T5新型省電日光燈。 10、紅外線自動感應燈。 11、捕蚊燈。 12、LED燈泡、燈管與日光燈的改裝。 13、水銀燈。		16	
(四)電磁類電器		1、直流電鈴。 2、交流電鈴。 3、音樂電鈴。 4、電蟬(蜂鳴器)。 5、按摩器。 6、電鐘。 7、繼電器。 8、水位自動控制器。 9、電鎖對講機。		16	
(五)變壓器類電器		1、變壓器的用途。 2、變壓器的原理。 3、變壓器的應用。 4、變壓器之設計。		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告，實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及配線結果與分析。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-6誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動車基礎實習			
	英文名稱	Electric Vechicle basis practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力				
適用科別	汽車科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學生能對電動汽車、太能車、電動機車及自行車，作深入的認識。 二、學生能瞭解電動汽車的實車使用階段至電瓶研發階段。 三、學生能在電動汽車的能量效率、驅動成式、電瓶應用、行車性能分析、馬達控制器深入了解。 四、學生能節省能源及防止空氣污染，研究替代燃料及低污染車，低污染車又以電動汽機車認識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1章 汽車之發展史		1-1 汽車之發展史 1-2 汽油車之發展簡史 1-3 電動汽車之發展史 1-4 低公害車		3	
2章 電動汽車之研發情形		2-1 日本的研發情形 2-2 美國電動汽車之發展簡史 2-3 歐洲電動汽車之發展簡史 2-4 中華民國		3	
3章 電動汽車之構造		3-1 電動汽車之基本構造 3-2 動力馬達 3-3 電 瓶 3-4 驅動方式 3-5 剎車回生能量裝置 3-6 電力容量計 3-7 冷房設備		3	
4章 電動汽車之能量效率		4-1 前 言 4-2 電動汽車與內燃機引擎車之比較 4-3 混合型車與燃料電瓶車的比較 4-4 汽油與電瓶之能量密度		3	
5章 電動汽車之驅動方式		5-1 汽油車的行車性能曲線 5-2 迴轉部分相當重量 5-3 電動汽車可不使用變速箱 5-4 電動汽車亦可不使用差速箱 5-5 電動汽車的驅動方式 5-6 驅動方式之優劣點		6	
6章 電動汽車用電瓶		6-1 概 述 6-2 電動汽車用電瓶性能的評估 6-3 電動汽車用電瓶之性能 6-4 電動汽車用電瓶 6-5 燃料電瓶的發電原理 6-6 電動汽車用電瓶未來的發展趨勢 6-7 電瓶充電		6	
7章 電動汽車之行車性能		7-1 前 言 7-2 滾動阻力 7-3 車輛重量 7-4 空氣阻力(Air Resistance) 7-5 全部行駛阻力		3	
8章 馬達及控制器		8-1 前 言 8-2 馬達的基本構造 8-3 電動汽車用各種馬達 8-4 馬達控制器(motor controller) 8-5 馬達用磁鐵 8-6 馬達之性能 8-7 電動汽車所要求的馬達性能 8-8 控制器用元件(controller element) 8-9 回生制動裝置 8-10 弱場磁(field magnet)		9	
9章 電動汽車之輔助機件		9-1 電力容量計(錶) 9-2 空氣調節器 9-3 動力制動(煞車)(power brake) 9-4 動力轉向機(Power Steering)		6	

10章 電動汽車之基層建設	10-1 概 述 10-2 充電機 10-3 充電系統 10-4 充電管理系統 10-5 材料之再循環系統 10-6 修護系統	6	
11章 電動汽車之發展狀況	11-1 概 述 11-2 美國之電動汽車發展狀況 11-3 日本之電動汽車發展情況 11-4 歐洲各國之電動汽車發展情況 11-5 中華民國電動汽車之發展	6	
12章 太陽能汽車	12-1 前 言 12-2 太陽能之汽車世界 12-3 在“能登”舉辦太陽能汽車長途賽車 12-4 太陽能汽車之機構 12-5 優異的太陽能汽車 12-6 何謂太陽能電池 12-7 鈴鹿賽車雜感 12-8 更進步的太陽能汽車Kyocera “SCV-3” 12-9 中華民國之太陽能車	6	
13章 未來車探討	13-1 未來汽車技術之關鍵 13-2 廿一世紀的汽車發展探討	6	
14章 電動機車及自行車	14-1 日本電動機車 14-2 中華民國 電動機車 14-3 電動自行車 14-4 日本的電動自行車	6	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	(評量方式) 1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.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。		
教學資源	1.學校教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源教學。		
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。		

表 11-2-3-7誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線實習			
	英文名稱	Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力				
適用科別	電機科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學實習，電工實習				
教學目標 (教學重點)	1、室內配線的施作須以電工法規為規範，以達到用電的安全。 2、教授通過室內配線丙級技術士檢定取得證照。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)使用器具介紹		1配線器材介紹與認識		15	
(二)使用工具介紹		1、室內配線裝配管槽專用之工具。 2、配線一般用工具。		12	
(三)槽施工要領		配線方法。 2、分電盤配線實作要領。		15	
(四)槽施工要領		1、室內配線線路實作要領。 2、電機控制配線實作要領。		18	
(五)槽施工要領		1、功能測試。		18	
(六)線實作要領		1、配線方法。 2、分電盤配線實作要領。 3、室內配線線路實作要領。 4、電機控制配線實作要領。 5、功能測試。		18	
(七)常見缺點的剖析		1、最大缺點部份。 2、電路部份的缺點。 3、配線部份的缺點。 4、電纜部份的缺點。 5、分電盤燈具部份的缺點。 6、電機控制部份的缺點。		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告，實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及配線結果與分析。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-8誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車保養實習		
	英文名稱	Motorcycle repair Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力			
適用科別	汽車科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.機車保養不必求人,可幫助他人知道機車一些保養知識。 2.自己的車輛讓自己保養更可以了解自己車輛的一般狀況。 3.學習機車維修理念可增加一門技術做就業之路。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
機車基本構造介紹		介紹機車本體各項零組件	6	
維修保養工具		介紹維修保養機車各項工具	6	
騎乘安全駕駛		機車騎乘安全駕駛重點講解	6	
機車電池介紹		電池使用壽命及使用方法	6	
機車一般保養介紹		機車何時要做一般保養及大保養	6	
機車燈光介紹		更換大燈方向燈等燈類	3	
化油器介紹		化油器如何清洗等方式	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	學習態度、成果展現、實際操作、活動參與			
教學資源	自編教材			
教學注意事項	由於機車的廠牌及型式不同,採用不同的機車,可能會出現與教學的敘述內容有所差異,但大致上大同小異。因此實習操作時,最好能配合該型機車的修護手冊。對於各項保養及操作程序,皆詳細標示機器腳踏車丙級技術士技能檢定之相關試題以供參考			

表 11-2-3-9誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線設計			
	英文名稱	Wiring design			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、移動力				
適用科別	電機科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、對室內配線的有完整的認識。 二、對室內配線保護電路的設計及計算。 三、電動機分路的設計及計算。 四、對接地工程認識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 過電流保護		-1 過電流的起因 1.2 過電流保護方式 1.3 市面上的過電流保護器 1.4 屋內配線過電流保護原則		4	
(二) 短路電流計算		2.1 短路電流的來源 2.2 短路電流的計算基礎與估算的基礎概說 2.3 短路電流及短路容量的計算 2.4 高壓動力用戶構內電路系統之短路電流計算實例 2.5 保護協調		8	
(三) 供電方式與壓降計算		3.1 配線設計的基本原則 3.2 導線的安全電流 3.3 導線線徑之選擇 3.4 供電方式及供電電壓 3.5 電壓降的計算 3.6 電壓變化對用電設備之影響 3.7 電壓調整		6	
(四) 功率因數之改善及計算		4.1 功率因數的定義 4.2 利用瓦時計測定功率因數的方法 4.3 綜合功率因數的計算 4.4 改善功率因數之效益 4.5 電容器組於改善功因之容量計算 4.6 電容器組之接線 4.7 電容器組之開關及保護設備		8	
(五) 照度計算		5.1 照明術語 5.2 光 源 5.3 照明方式之決定 5.4 照明負載之估計 5.5 照明計算		8	
(六) 電燈分路計算		6.1 電燈的分路 6.2 分路出線口數之決定 6.3 電燈分路之負載計算 6.4 供電電壓之選擇 6.5 分路導線之選擇 6.6 電燈幹線負載之計算 6.7 導線管與導線之關係 6.8 現代家庭的需求與相應的設計		12	
(七) 電動機分路設計		7.1 感應電動機之種類 7.2 感應電動機之特性 7.3 電動機之分路設備 7.4 電動機用分段設備及操作器之選擇 7.5 電動機分路之種類 7.6 電動機保護器之設計 7.7 電動機分路及幹線之線徑設計 7.8 電動機分路之壓降計算		10	
(八) 電熱器分路設計		8.1 電熱器之種類 8.2 電熱器之電路方式 8.3 電熱器之分路設計 8.4 電熱器之幹線設計 8.5 電弧爐裝置原則 8.6 電焊機(器)之分路及幹線設計		8	
(九) 接地工程設計		9.1 接地的目的 9.2 地線工程之分類及適用情形 9.3 避雷器的接地		8	

	9.4 電動機、電熱器及照明設備之接地 9.5 避雷針接地 9.6 降低接地電阻方式漏電保護器的使用		
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	一、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 二、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。 三、教學時能融合理論與實務，力求充實與實際。		

表 11-2-3-10誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力、創造力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生資料搜尋之能力。 二、培養學生資料統合之能力。 三、製作專題報告。			
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		一、專題主題討論。 二、運用媒體搜尋相關資料。	18	
(二) 專題製作		一、製作專題報告。 二、專題口頭報告。	18	
(三) 備審製作		一、個人學經歷資料回顧。 二、履歷資料與成果證明編輯。	18	
(四) 備審製作		一、成果資料冊編輯。 二、口試面試技巧教學。	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	作品呈現、口說表達與檢核			
教學資源	教材內容宜以實例說明專題製作過程中所需具備的理論基礎與製作方法，使學生有系統的學習。			
教學注意事項	1. 教師與學生搜尋資料時應注意著作權。 2. 上課使用3C產品查尋資料需經過校方與任課教師允許。			

表 11-2-3-11誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本配線實習		
	英文名稱	Basic Wiring practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力			
適用科別	電機科			
	2			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.使學生認識導線的種類及線徑選用原則。 2.使學生熟悉導線之連接及處理方法。 3.使學生認識屋內配線電源的基本配線及使用。 4.使學生具有屋內配線的配線能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
工業安全與衛生		工業安全與衛生成解說	9	
電燈配線		電燈配線練習	9	
導線連接		導線連接練習	9	
電磁開關		1. 認識電磁開關 2. 電磁開關的使用	9	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	隨堂作業、課後作業、學習態度			
教學資源	自編教材			
教學注意事項	一、教學時，輔以投影片器材講解。 二、教學時，舉行測驗增進學習效果。 三、定期做實作測驗，了解學生學習成效。			

表 11-2-3-12誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Special manufacture practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、創造力			
適用科別	電機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、運用已學會的電機知識與技能。 2、熟悉電路設計、製作電路和表達的方法。 3、啟迪創造發明的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第1章 專題通論		1、專題製作的意義。 2、專題製作的目的。 3、專題製作流程。	9	
第2章 主題選定與計畫書的擬定		1、成員選擇與主題選定原則。 2、資料蒐集。 3、專題計畫書架構。 4、撰寫專題計畫書。	12	
第3章 專題製作歷程		1、研究方法。 2、進度掌握。 3、專題實施注意事項。 4、專題歷程檔案。	12	
第4章 專題製作報告格式		1、格式說明。 2、撰寫專題報告。	9	
第5章 專題評量與發表		1、專題評量。 2、專題延伸。	12	
第6章 書面方式呈現		1、團隊方式的編輯法。 2、格式設定的流程及建議。 3、提高工作效率—認識樣式。 4、使用文件範本。 5、認識大綱主控文件模式。 6、編輯技巧。 7、報告呈現（列印或輸出至PDF）。 8、 Word 專題範本的使用。	18	
第7章 網頁方式呈現		1、認識網頁編輯軟體。 2、不需編輯軟體的網頁呈現方式。 3、細說TOPIC 專題網平臺。	18	
第8章 簡報／口頭方式報告		1、簡報成功的關鍵。 2、建立簡報架構。 3、內容編輯（簡報設計原則）。 4、專題簡報範本。 5、建立簡報環境。 6、演練（口頭報告技巧）。 7、檢討改善。	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料			
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材			
教學注意事項	1、分組以3-5人為原則。 2、鼓勵學生參考雜誌提出製作計畫，並由教師評估其可行性。 3、督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。 4、過程評量注重製作過程中的學習態度、製作技能，終結評量注重製作 電路或實品之功能。			

表 11-2-3-13誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車美容實習		
	英文名稱	Car Beauty Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	執行力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽車美容的工作原理，加強實際應用知識。 二、擁有正確汽車美容觀念及保養技巧 三、具汽車美容實作的基本能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概述		1. 塗裝之定義 2. 塗裝之功能 3. 汽車修補塗裝的特點	16	
(二)工具與材料		1. 美容所需工具 2. 清潔用品 3. 拋光用品 4. 保養用品 5. 美容檢驗工具	12	
(三)美容步驟		1. 取出雜物與備胎 2. 清洗引擎室 3. 清洗鋼圈及備胎 4. 清洗四門內柱	16	
(四)美容步驟		1. 清洗輪弧、底盤 2. 清洗車身外表 3. 乾燥處理	16	
(五)美容可處理的瑕疵		1. 塗層表面瑕疵 2. 汽車零件表面瑕疵 3. 汽車內裝可處理瑕疵	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告。			
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商			
教學注意事項	1.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、觀摩法。 2.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。			

表 11-2-3-14誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機控制			
	英文名稱	Electric Machine Control			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力				
適用科別	電機科				
	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、培養學生認識電動機的基本原理。 2、熟悉電動機的種類與特性。 3、培養判斷電動機故障的判斷能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 系統概論		1、電動機應用概要 2、電動機控制系統之沿革 3、電動機控制系統的選擇 4、電動機控制系統之展望		4	
(二) 電動機與傳動系統種類及特性		1、電動機概要 2、直流電動機 3、感應電動機 4、同步電動機 5、特殊電動機 6、傳動系統裝置		6	
(三) 電力轉換控制系統		1、電力轉換機器之種類 2、半導體整流器及迴路理論 3、直流電動機控制用電力轉換器		4	
(四) 電動機之啟動、停止、制動與速度控制		1、概 要 2、直流電動機之啟動、停止、制動 3、感應電動機的啟動與制動 4、同步電動機之啟動、停止、制動 5、直流電動機的速度控制 6、感應電動機的速度控制 7、利用傳動變速裝置的速度控制 8、特殊電動機的變速控制 9、同步電動機之速度控制		8	
(五)電動機之保護與順序		1、電動機的保護 2、順序控制系統		4	
(六) 電動機的反饋控制		1、概 要 2、控制系統構成元件與特點 3、反饋控制系統解析 4、反饋控制系統之應用例		4	
(七) 電動機的特殊控制方式		1、概 要 2、負載分配控制 3、尖峰負載與轉差率調整 4、過負載與同步電動機失步 5、功因、無效電力控制 6、同步、整步運轉控制		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。				
教學注意事項	1、教師應盡量利用投影機、幻燈片、圖表等輔助教材。 2、利用彩色動態流程圖。 3、配合參觀電廠、變電所及工廠。 4、上課應以口頭問答、不定期抽測及分組討論等方式，以增進學習效果。				

表 11-2-3-15誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣液壓基礎與運用			
	英文名稱	Pneumatic and Hydraulic			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力、創造力、移動力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：物理				
教學目標 (教學重點)	(一)認識氣壓之基本特性。(二)了解各種氣壓元件及使用方法。(三)了解各種氣壓基本迴路。(四)能應用各種氣壓迴路。(五)能安裝與維護氣壓系統。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)氣壓之基本概念		1. 氣壓技術的歷史發展、當前狀況及基本概念 2. 空氣之物理性質及狀態變化 3. 氣壓系統之適用範圍		4	
(二)氣壓元件介紹		1. 供氣系統設備 2. 各種控制閥 3. 致動器 4. 元件符號之說明		4	
(三)氣壓基本迴路介紹		1. 方向控制迴路 2. 流量控制迴路 3. 時間、壓力控制迴路 4. 位移步驟圖及時序圖 5. 迴路之認識與動作分析		8	
(四)氣壓應用迴路介紹		1. 應用於工具機之迴路 2. 應用於生產線加工之迴路 3. 串級法 4. 應用於特定功能加工機之迴路 5. 應用於機械加工上之迴路		8	
(五)氣壓系統之安裝與維護		1. 元件及迴路故障之診斷與排除 2. 元件及系統之安裝維護與保養		8	
(六)液壓之基本概念		1. 液壓系統基本原理介紹 2. 液壓系統之適用範圍介紹		4	
(七)液壓油		1. 液壓油之分類 2. 液壓油之黏度及其影響 3. 液壓油的選用及正確使用方法		4	
(八)液壓元件介紹		1. 液壓供給系統 2. 各種控制閥 3. 致動器 4. 各種輔助元件 5. 元件符號說明		8	
(九)液壓基本迴路介紹		1. 方向控制迴路 2. 壓力控制迴路 3. 流量控制迴路 4. 迴路之認識與動作分析		8	
(十)液壓應用迴路介紹		1. 應用於工具機之迴路 2. 應用於建設機械之迴路 3. 應用於特定功能加工機之迴路 4. 應用於交通工具之迴路 5. 應用於日常生活之迴路		8	
(十一)液壓系統之安裝與維護		1. 元件及系統之安裝維護與保養 2. 元件及迴路故障之診斷與排除		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.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.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				

教學資源	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.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.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科目以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以提高學習效果。

表 11-2-3-16誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車儀器實習			
	英文名稱	Automotive Instrument Internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	執行力				
適用科別	汽車科				
	4				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識汽車儀器的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉汽車儀器檢修功用與工作情形。 三、具汽車電路測量、檢驗及故障排除的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)多功能電錶簡介與使用須知		1. 前言 2. 電錶使用須知與良好的使用習慣 3. 注意事項		4	
(二)電壓檔位使用測量		1. 電壓檔位介紹 2. 直流電壓測量介紹		8	
(三) mV微電壓檔位、 配合電流夾使用測量		1. mV 微電壓測量檔位與配合電流夾使用介紹 2. mV 微電壓檔位配合電流夾電流測量		8	
(四)交流電壓檔位使用測量		1. 交流電壓檔位介紹 2. 磁感應的交流電壓測量		8	
(五)電阻檔位使用測量		1. 電阻檔位的介紹 2. 點火線圈電阻測量		8	
(六)二極體檔位使用測量		1. 二極體檔位介紹 2. 二極體測量 3. 發電機二極體測量		4	
(七)電容檔位使用測量		1. Cx、電容介紹 2. 電容器電容量測量		4	
(八)溫度檔位使用測量		1. T EMP 溫度檔位介紹2. 引擎冷卻水溫度的測量 3. 自動變速箱油溫的測量4. 冷氣系統溫度的維修測量		4	
(九)頻率檔位使用測量		1. H z 頻率檔位的介紹2. 霍爾式、光電式感測器的頻率測量 3. H z 型式之進氣歧管絕對壓力感知器（MAP）測量		4	
(十)頻率檔位使用測量		1. R PM 引擎轉速檔位介紹2. 引擎R PM 轉速的測量		4	
(十一)百分比檔位使用測量		1. DUTY 百分比檔位介紹 2. 怠速控制閥（IAC）百分比測量 3. DUTY 百分比控制的電磁閥測量		4	
(十二)ms pulse 千分秒檔位使用測量		1. ms pulse 千分秒檔位介紹2. 噴油嘴的噴油時間測量		4	
(十三) DWELL 閉角檔位使用測量		1. DWELL 閉角檔位介紹 2. 點火一次線圈閉角測量		4	
(十四)mA、20A 電流安培檔位使用測量		1. mA、20A 電流安培檔位介紹 2. 控制器電流或定電流輸出測量		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告。				
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商				
教學注意事項	1. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、觀摩法。 2. 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。				

表 11-2-3-17誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	控制電路檢修		
	英文名稱	control circuit overhaul		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力、創造力、移動力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識電力的特性、配送、控制及使用之相關知識。 二、熟悉具備從事電路量測實驗、低壓工業控制配線等之基本技能。 三、認識電路量測實驗、低壓控制配線檢修等之基本技能。 四、培養遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第1章 基本電工工具之使用		1-1 基本電工工具之使用	8	
第2章 導線的選用、連接與處理		2.1 導線的選用 2.2 導線的連接與絕緣處理 2.3 導線接頭之壓接	16	
第3章 配電器具之裝置		3.1 開關、插座與器具之裝配 3.2 配電器具安裝配線	16	
第4章 電儀表之使用		4-1 三用電表使用	16	
第5章 低壓電機控制配線及裝置		5.1 低壓電機控制配線及裝置認識 5.2 電動機起動、停止、過載控制 5.3 電動機之正逆轉控制 5.4 電動機之順序控制	16	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	平常作業、紙筆測驗、口頭報告或書面資料。			
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關投影片教學。 2、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。 3、教學時能融合理論與實務，力求充實與實際。			

表 11-2-3-18誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛保養實習			
	英文名稱	Automotive Mechanics			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力				
適用科別	汽車科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
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。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、汽車底盤概述。		1.1 汽車底盤的種類 1.2 汽車底盤的構造與功能		18	
二、傳動系統的構造與功能。		2.1 概述 2.1.1 傳動系統的構造與功能 2.1.2 傳動系統的作用 2.1.3 四輪傳動的功能、構造與作用 2.2 離合器總成 2.2.1 離合器的功能 2.2.2 離合器的構造與作用 2.2.3 離合器操控機構的構造與作用 2.3 手動變速箱簡介 2.3.1 變速箱的功能與減速比 2.3.2 手動變速箱的換檔機構 2.4 自動變速箱總成 2.4.1 自動變速箱的功能與種類 2.4.2 自動變速箱簡介 2.4.3 自動變速箱各部機件 2.5 傳動軸總成 2.5.1 傳動軸 2.5.2 萬向接頭 2.5.3 滑動接頭 2.6 車軸總成 2.6.1 最後傳動齒輪組 2.6.2 差速器 2.6.3 後軸 2.6.4 前軸		16	
三、煞車原理。		3.1 概述 3.1.1 煞車原理 3.1.2 煞車距離與煞車效果的關係 3.1.3 煞車油 3.2 油壓煞車機構 3.2.1 煞車總泵的功能、構造與作用 3.2.2 煞車總泵輔助增壓器 3.2.3 車輪煞車裝置 3.2.4 手煞車裝置 3.3 防止車輪鎖住煞車裝置與防滑裝置 3.3.1 ABS煞車裝置的工作原理 3.3.2 ABS煞車裝置的功能 3.3.3 ABS煞車裝置的構造與作用 3.3.4 TCS裝置的構造與作用		14	
四、車身的種類與構造。		4.1 懸吊機構 4.1.1 整體式懸吊機構 4.1.2 獨立式懸吊機構 4.1.3 彈簧 4.1.4 避震器		12	
五、轉向機構的功能、種類、構造與原理（包含四輪轉向機構）。		5.1 轉向機構 5.1.1 轉向原理 5.1.2 一般轉向機構 5.1.3 動力轉向機構 5.2 車輪定位 5.2.1 概述 5.2.2 各種車輪定位項目 5.3 車輪 5.3.1 輪圈的功能、種類與構造 5.3.2 輪胎的功能、種類、構造與工作原理 5.3.3 車輪平衡與換位		12	

		5.3.4 輪胎規格、胎壁表示、磨胎指示與輪胎氣壓		
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告。			
教學資源	經學校的選書會議決定出教材版本及書商			
教學注意事項	一、教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、觀摩法。 二、教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。			

表 11-2-3-19誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設備檢修與保養		
	英文名稱	Mechanical equipment maintenance and repair		
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	學習力、執行力、創造力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解機械設備的原理，並加強其檢修與保養的觀念。 2.培養機械設備檢修與保養的正確觀念，做為設計控制電路的基礎。 3.明瞭機械設備檢修與保養與日常的關係，並了解其用途。 4.熟悉機械設備檢修與保養之未來發展。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第一章 概論		1.1 控制與自動控制 1.2 開環與閉環控制 1.3 反饋與自動控制 1.4 自動控制之分類 1.4.1 順序控制 1.4.2 反饋控制 1.4.3 機電整合 1-5 自動控制之未來發展	4	
第二章 順序控制		2.1 順序控制 2.1.1 控制對象 2.1.2 控制量 2.1.3 作業命令 2.1.4 檢出部 2.1.5 命令處理部 2.1.6 控制部 2.1.7 表示警報部 2.2 順序控制用電器具及其符號 2.2.1 手動開關 2.2.2 極限開關 2.2.3 繼電器 2.2.4 限時電驛 2.2.5 電磁開關 2.2.6 指示燈和蜂鳴器 2.2.7 比壓器和比流器 2.2.8 可程式控制器 2.2.9 微電腦 2.2.10 驅動裝置 2.3 順序控制用流體器具及其符號 2.3.1 油壓泵和氣壓泵 2.3.2 油壓馬達和氣壓馬達 2.3.3 油壓氣壓產生機構的附屬器具 2.3.4 油壓缸和氣壓缸 2.3.5 方向控制閥 2.3.6 流量控制閥 2.3.7 壓力控制閥 2.3.8 壓力開關和壓力計 2.3.9 流 子 2.4 順序電路之應用 2.4.1 電動機的基本控制電路 2.4.2 多處控制電路 2.4.3 順序控制電路 2-4-5 交替運轉(點減)電路 2.4.5 三相感應電動機起動控制電路 2.4.6 交通號誌燈控制電路 2.4.7 液位控制裝置 2.4.8 自動洗車電路 2.4.9 工具機電路 2.4.10 流體系統的控制電路	16	
第三章 程序控制		3.1 程序控制之儀表及其符號 3.1.1 文字符號 3.1-2 圖符號 3.2 程序控制器 3.2.1 電子式控制器 3.2.2 流體式控制器 3.3 操作器終控制元件 3.4 程式模擬	16	

	3.4.1 比率控制 3.4.2 串級控制 3.5 程序控制應用實例 3.5.1 鍋爐的控制 3.5.2 電爐的控制 3.5.3 倉庫溫度控制		
第四章 反饋控制	4.1 伺服系統之構成及反饋控制 4.2 反饋控制之分類與特性 4.3 方塊圖與信號流程圖 4.3.1 方塊圖 4.3.2 信號流程圖 4.4 反饋控制系統之穩定度 4.5 穩態誤差 4.6 線性系統之時間響應 4.7 線性系統之頻率響應 4.8 比例、積分、微分控制 4.9 反饋控制系統之頻率補償 4.10 非線性現象對控制系統之影響	12	
第五章 伺服器機構之種類與用途	5.1 電機式伺服機構 5.1.1 直流伺服電動機 5.1.2 交流伺服電動機 5.1.3 步進馬達 5.1.4 轉速發電機 5.1.5 電位計 5.1.6 差動變壓器 5.1.7 伺服放大器 5.2 流體式伺服機構 5.3 伺服機構之應用與實例 5.3.1 自動平衡記錄計 5.3.2 放電加工機的電極進給控制 5.3.3 機械式定位系統	12	
第六章 反饋控制系統應用	6.1 自動電壓控制 6.1.1 定電壓元件 6.1.2 定電壓裝置 6.2 自動位置控制 6.3 自動轉速控制 6.3.1 轉速檢測元件 6.3.2 定速裝置 6.4 自動控制應用實例 6.4.1 淬火油的溫度控制	12	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	日常考查。(平時考查成績佔百分之五十) 期中考試。(第一、二次月考試成績佔百分之三十) 期末考試。(期末考試成績佔百分之二十) 註：日常考查暨期中考，得依學生多元智慧，每一科目依其性質酌用下列方法辦理：口頭問答、演講練習、實習(驗)、閱讀報告、作業(習作)書寫、隨堂測驗、課堂學習態度、工作報告、其他。		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書、市售教材或自編教材		
教學注意事項	1.教師應盡量利用投影機等輔助教材。 2.以應用實例為全課程之重心，教師可配合相關資料與之規格使用介紹，以提昇學生蒐集、運用資料之層次。		

表 11-2-3-20誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計			
	英文名稱	Mechanical design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、品格力、創造力、移動力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解機械設計的基本要領與程序。 2.瞭解機械設計應注意的事項。 3.瞭解基本機械元件的應用與設計。 4.學習機械經驗設計與實務。 5.查用機械設計工程手冊等資料，並學習簡易之機械設計製圖實例。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 機械設計概說		1.1 機械設計的意義 1.2 機械之定義 1.3 機械之設計		4	
2. 機械設計的程序		2-1機械設計的程序 2-2 機械設計注意事項		4	
3. 功能與構造設計		3-1功能設計 3-2構造設計		8	
4. 力性與強度設計		4-1力性設計 4-2構造設計		8	
5. 尺度、公差與配合設計		5-1尺度設計 5-2公差設計 5-3配合設計		8	
6. 加工、處理與表面符號應用		6-1尺度設計 6-2表面符號應用		8	
7. 材料之選擇與應用		7-1材料之選擇 7-2材料應用		8	
8. 機械元件之應用設計		8-1機械元件之應用設計		8	
9. 機械經驗設計與實務		9-1機械經驗設計 9-2機械設計實務		8	
10. 機械設計製圖		10-1機械設計製圖		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科目以在教室由老師上課講解為主，輔以實作。 二、除教科書外，善用各種教具示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-21 誠正中學桃園分校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電實習			
	英文名稱	Industry power distribution practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	學習力、執行力、溝通力、移動力				
適用科別	電機科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：科目基本電學實習、電工實習與低壓配線實習				
教學目標 (教學重點)	1、認識有關工業配電之基本常識。 2、熟悉配電設備及器材之安裝及操作。 3、培養對工業配電系統及使用安全上之認知。				
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		1、各種配電機件、種類，功能及使用要領。 2、電工法規有關之規定。		6	
(二)配線練習		1、配線器材之認識。 2、配線的束線法。 3、電纜線的配線。 4、壓接端子的接續。 5、主線路其相序配置和色別的選擇。 6、控制線路的線徑大小與色別的選擇。 7、器具固定注意事項。		6	
(三)低壓配線實習		1、寸動控制電路。 2、多處控制電路。 3、電動機之起動、停止控制電路。 4、液面控制電路。 5、手動順序控制電路。 6、壓力控制電路。		6	
(四)電工間流體控制電路		1、規格。 2、電機控制盤之說明。		6	
(五)順序控制電路		1、延時電路。 2、自保持電路。 3、閃爍電路。 4、優先控制電路。 5、限時電路。		6	
(六)順序控制電路		1、正逆轉控制電路。 2、自動逆轉轉換電路。 3、循環電路。 4、綜合應用電路。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告，實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及配線結果與分析。				
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材				
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

(四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

(五) 特殊需求領域課程

