

備查文號：

中華民國110年07月26日臺教授國字第1100090674號函 備查

高級中等學校課程計畫
國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校
學校代碼：070401

技術型課程計畫書
特色班

本校109年10月8日第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110年7月30日

高級中等學校課程計畫
國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校
學校代碼：070401

技術型課程計畫
特色班

本校109年10月8日第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)
備查版

中華民國110年8月3日

學校基本資料表

學校校名	國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；鑄造科；機械木工科；機電科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科；電子科；控制科；電機科 4. 土木與建築群:建築科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
	其他			
進修部	1. 機械群:機械科；機電科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科 4. 土木與建築群:建築科 5. 設計群:室內空間設計科			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	047252541#272
	職 稱	課務組長	行動電話	個資不予顯示
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

- 一、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
技術型高中	機械群	機械科	2	78	2	83	2	81	6	242
		鑄造科	1	36	1	41	1	39	3	116
		機械木模科	1	39	1	42	1	43	3	124
		機電科	2	76	2	81	2	81	6	238
		製圖科	1	38	1	40	1	42	3	120
	動力機械群	汽車科	2	78	2	81	2	84	6	243
	電機與電子群	資訊科	1	39	1	42	1	40	3	121
		電子科	2	77	2	80	1	41	5	198
		控制科	1	39	1	40	1	42	3	121
		電機科	2	77	2	83	2	82	6	242
	土木與建築群	建築科	2	74	2	80	2	80	6	234
進修部	機械群	機械科	1	30	1	33	1	40	3	103
		機電科	0	0	0	0	1	22	1	22
		製圖科	2	37	2	43	2	48	6	128
	動力機械群	汽車科	1	29	1	42	1	40	3	111
	電機與電子群	資訊科	1	34	1	32	0	0	2	66
		電子科	0	0	0	0	1	30	1	30
		電機科	1	30	1	36	1	38	3	104
	土木與建築群	建築科	1	16	0	0	0	0	1	16
	設計群	室內空間設計科	0	0	1	29	1	37	2	66

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
技術型高中	機械群	機械科	2	37
		鑄造科	1	37
		機械木模科	1	37
		機電科	2	37
		製圖科	1	37
	動力機械群	汽車科	2	37
	電機與電子群	資訊科	1	37
		電子科	2	37
		控制科	1	37
		電機科	2	37
	土木與建築群	建築科	2	37
進修部	機械群	機械科	1	37
		製圖科	1	37
	動力機械群	汽車科	1	37
	電機與電子群	資訊科	1	37
		電機科	1	37

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

發揚校訓誠正(誠實正直-品格)專精(專業精進-技術)之精神，秉持教學創新、創造發明(創新)、產學合作(互助)、國際接軌(博觀)之教育理念，以成為永續經營之全人教育學校。



二、學生圖像

品格

誠實正直、負責盡職
公平正義、守規守法

技術

專業精進、技術領航
解決問題、務實致用

創新

創造發明、追求新知
積極研發、與時並進

互助

產學合作、協調互信
團隊精神、創造雙贏

博觀

國際接軌、開拓視野
語言溝通、文化交流



肆、課程發展組織要點

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程發展委員會組織

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

94年6月30日校務會議通過

98年6月29日校務會議修正通過

107年6月29日校務會議修正通過

107年8月29日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

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、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員41人，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：

(一)召集人：校長。

(二)學校行政人員：由教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、主計主任、進修部主任、教學組長、註冊組長、課務組長、訓育組長、實研組長、進修部教學組長擔任之，共計14人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。

(三)領域/科目教師：由國文領域、英文領域、數學領域、社會領域、自然領域、藝能領域召集人擔任之，共計6人。

(四)專業群科(學程)教師：由機械科主任、機電科主任、製圖科主任、木模科主任、鑄造科主任、電子科主任、電機科主任、控制科主任、資訊科主任、汽車科主任、建築科主任擔任之，共計11人。

(五)特殊需求領域課程教師：由資源班教師擔任之，共計1人。

(六)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。

(七)教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。

(八)專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(九)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(十)學生代表：由班聯會主席或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

(十一)學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。

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，每年定期舉行二次會議，以十二月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

(二)如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。

(三)本委員會每年十二月前召開會議時，必須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。

(四)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。

(五)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。

(六)本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)各領域/科目教學研究會：設立國文領域、英文領域、數學領域、社會領域、自然領域、藝能領域共6領域，由該領域/科目教師組成之，互推一人擔任召集人，並由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業群科/學程教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。

(三)各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。

研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

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)協助辦理教師甄選事宜。

(四)辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

(一)各領域/科目/專業群科(學程)教學研究會每學期舉行至少二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。

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

- (三) 各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- (四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- (五) 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會核定後辦理。
- (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科(學程)/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

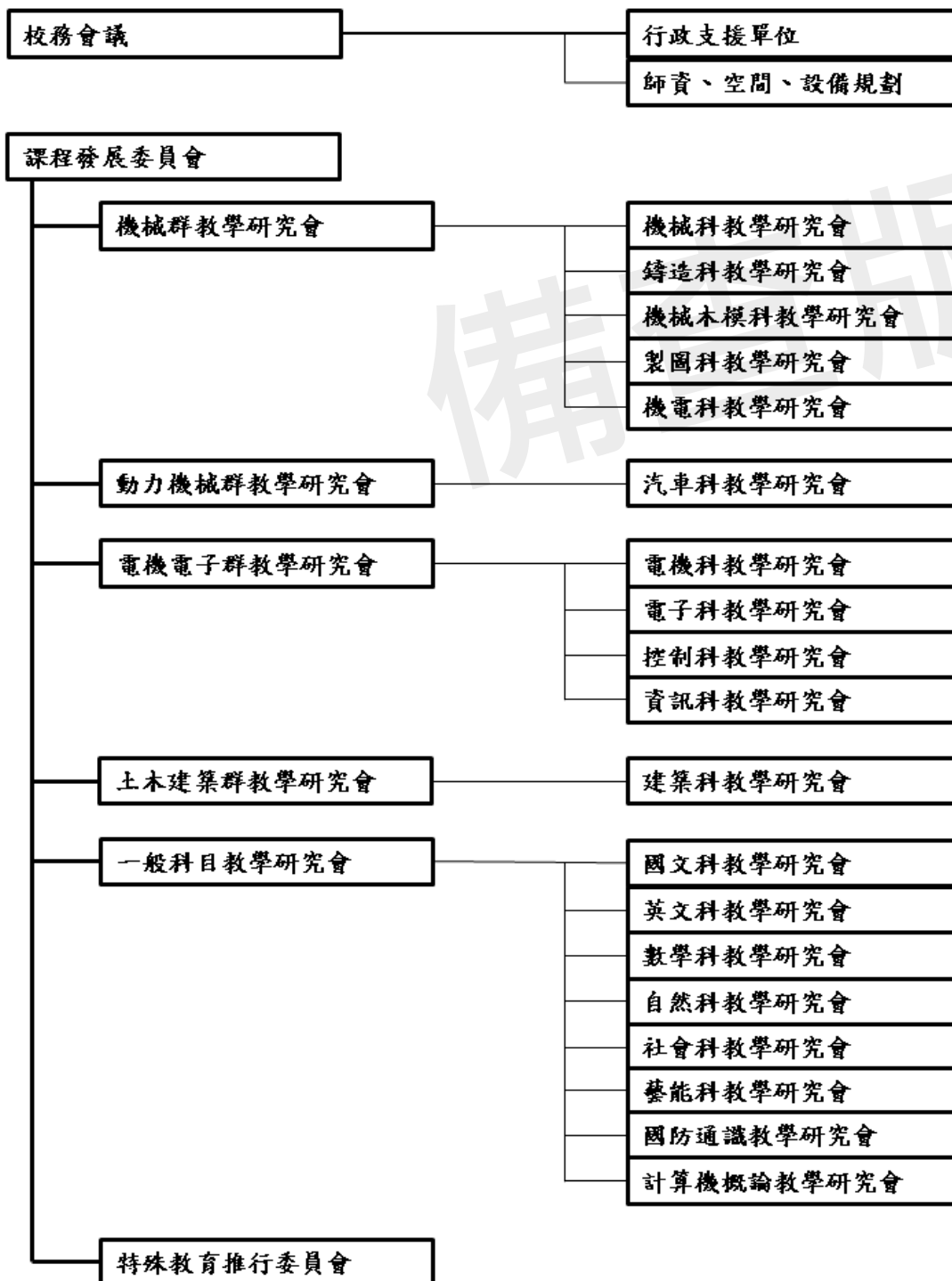
國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

94年6月30日校務會議通過

98年6月29日校務會議修正通過

107年6月29日校務會議修正通過

107年8月29日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過



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							
				品 格	技 術	創 新	互 助	博 觀			
國語文	國語文	【總綱之教學目標】 1、培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作語體文的興趣與能力，以奠定自主與終身學習的基礎。 2、提升學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 3、提升學生在各領域與職場多元應用國語文的能力，以因應實際生活及職業發展的需要。 4、引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。 5、啟發學生主動關心生活環境及國際事務，以拓展國際視野及尊重多元文化。	加強國語文教學，提升學生理解、思考與欣賞語文之能力。	●	●						
			加強語文練習，提升學生語文表達能力，以因應未來生活及職業發展所需。		●						
			鼓勵學生多元閱讀，以提升學生閱讀素養及拓展國際視野。					●			
			教學中適時融入各項議題，引領學生探討，提升學生思辨及解決問題能力。	●			●	●			
			運用多元教學方式，激發學生多元思考與創意表現能力。			●					
			配合專業群科學習需求，提供學生國語文素養之訓練		○	○		●			
語文領域	英語文	【總綱之教學目標】 1.培養學生英語文的溝通及職場應用之基本能力。 2.訓練學生善用語言工具，增進文化交流，提升正確之國際觀。 3.涵育學生學習英語文的興趣，強化英語運用能力。 4.引導學生賞析英文文學作品，提昇人文素養。	加強學生英文基本文法、簡易閱讀及書寫能力等並應用於日常生活地球村環境中。		●	○	○				
			配合各單元介紹有關片語、俚語、慣用語的用法及外國風俗民情，增進對外國文化的了解。		●			●			
			利用各種實體及媒體資源來進行教學，以增進學生之學習興趣與效果。		●	○		○			
			彈性應用各種教學法及小組討論方式，鼓勵師生間的互動，及增加學生使用英文溝通的機會	○				○			
			藉由大量閱讀來增進學生之英文程度及吸收國外知識，促進對國際事物及科技新知之了解及關注。		●	○	○				
			教導學生有效之語言學習方法及介紹語言學習資源，強化學生語言自學及進修之能力。		●	●	○	○			
		配合專業群科學習需求，提供學生英語文素養之訓練		○	○		●				
數學領域	數學 (C)	【總綱之教學目標】 1.引導學生瞭解數學的基本概念與函數圖形，以增進學生的基本數學知識。 2.訓練學生的演算與作圖或識圖等能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 3.培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力解決職業群中的現實問題之能力。 4.配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用的目的。 5.造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、自我發展的能力。 6.提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。	能使學生能熟練多項式、指數、對數的運算及相關之估算。		●	●					
			能使學生面對問題能做數學的猜測並能以此猜測進行探究。		●	●					
			能使學生將數學知識與具體世界做連結。	●				●			
			能使學生應用基本數學解決實際的問題。		●	●	●				
			能使學生正確、流暢地利用口語或文字表達解題想法		●	●		●			
			能使學生應用計算器與軟體來解決職業群中的實務問題。		●	●		●			
			能使學生與同學應用分工合作的學習策進行問題的解決。	●	●	●	●				
			配合專業群科學習需求，提供學生數學邏輯素養之訓練		○	○		●			
			社會領域	歷史	【總綱之教學目標】 1、增進對歷史學科及領域知識的探究與理解能力，並發展跨學科的分析、思辨、統整、評估能力。 2、發展個人主體意識，提升自主理性思考、價值判斷、及自律自制能力與自我實現的素養。 3、提升自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化。 4.積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，以古鑑今。	對人類生活相關議題，具備探索思考推理分析等能力，並能提出解決問題之策略。	●		●	○	●
						省思歷史與文化發展多重面向，珍視多元文化的社會體系，尊重聆聽他人觀點，檢視自我。	●		●	○	●
具備地方感與鄉土愛，體認生活中各種現象的全球關聯，思辨各種社會及環境議題，進行整合評價。								○			
能反思歷史經驗，以進行個人思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	●					●	●	○			
具備語言文字等符號的表現能力，並善用各種科技資訊媒體，參與公共事務或解決社會議題，並反思媒體使用的倫理問題。		●				○	●	●			
發展適切的人際互動關係，並展現包容溝通協調的能力，進而體現團隊合作的精神。	●					○	●	●			
配合專業群科學習需求，提供學生史學素養之訓練		○				○		●			
地理	地理	【總綱之教學目標】 1. 分辨地理基本概念、原理原則與理論的意義，連結地理系統、地理視野與地理技能，解析地表現象的特性。 2. 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類地理資訊判讀與應用。 3. 具備自我文化認同信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 4. 理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 5. 尊重文化的多樣性，欣賞各種人地交互作用所塑造的地景。珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。				運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。		●	○	○	●
						連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。		●	○	○	●
						運用地理視野、地理系統的概念，體認生活中各種現象的全球關連。	●	○			○
			尊重文化的多樣性，欣賞各種人地交互作用所塑造的地景。	●		●	●				
			運用統計方法、地理資訊系統等適當工具進行資料分析與歸納。從各類資料辨識現象的型態、關聯與趨勢，解讀資料蘊含的意義。		●	●		●			
			珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。	●	○	●	●	●			
			具備跨領域/科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。		●	●	●	●			
			配合專業群科學習需求，提供學生地理環境素養之訓練		○	○		●			
			公民與社會	公民與社會	【總綱之教學目標】 1.增進對歷史、地理、公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力。 2.發展跨學科的分析、思辨、統整與評估的能力。 3.發展個人的主體意識，以及自律自治、自發精進與自我實現的素養。 4.提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。 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實踐的素養。 6.培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敬察覺知，並涵育肯認多元、重視人權和關懷全球永續的責任意識。 7.理解公民知識核心概念並能運用公民知識解釋社會現象，進而關注社會生活相關課題，珍視並願意	培養學生認識公共議題時，所需要相關心理學、社會學、法律學、政治學以及經濟學先備知識基礎。	●			○	●
						建立學生對於家庭、社會以及國家認同，個人應扮演角色與責任的認知。	●				●
培養學生對於公共議題相關價值澄清的能力	●						●	○			
提升學生與同儕團體進行議題討論與思辯的能力。	○					○		○	●		
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。		○					●	●			
涵養學生對於不同性傾向、性別認同的尊重與接納的態度。	●					○		○	●		
培養學生透過大法官釋憲文認識我國人權發展的進程。	●						○	●			
建立學生對生態環境變遷議題的認知，以及節約能源的實踐能力。	●						●	●			

自然科學領域	物理(B)	維護重要的公民價值。	配合專業群科學學習需求，提供學生公民素養之訓練		○	○		●
		【總綱之教學目標】 1. 培養學生探索物理科學的興趣與熱忱，積極探究自然界的運作模式及相關的物理理論。 2. 培養學生搜集相關資訊與條件的能力，能運用物理科學知識並以科學方法進行分析、推理思考，進行實驗，以解決問題之能力。 3. 培養學習自然界的知識並關注物理科學未來發展趨勢，能以科學知識與科學方法進行理性的規劃並以科學態度確實的執行計畫，積極應對生活或工作上的變化。 4. 邏輯思考及理解他人，展現自尊尊人的品德，並應用於日常生活或工作上。 5. 培養珍惜環境、尊重生命、能從科學及其發展歷程與影響中的學習，體認到科學的發展需顧及道德的實踐與人類永續發展的平衡。	教導學生能主動觀察生活中各種物理科學問題的成因，包含力學、光學、電磁學、近代物理。 教導學生能運用簡單的物理演算公式及單一的科學證據或理論，理解自然科學知識或理論的問題成因，進而設計科學探索與實驗操作的方法。 教導學生能依據觀察、蒐集資料、討論等，提出生活周遭中適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題。 教導學生能合理運用思考智能，有效整理資訊或數據。獲知因果關係、理解科學、社會、人權、性別、環境及海洋等各項議題，解決問題或是發現新的問題。 使學生了解物理科學能力是多元的，透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗，並透過成功解決問題的經驗，獲得成就感。	○	○	●	●	●
			配合專業群科學學習需求，提供學生物理科學素養之訓練		○	○		●
			教導學生能了解物質的結構、物質的分離與鑑定，養成主動學習科新知的習慣，積極探究自然界。					
			教導學生能運用化學反應式、化學計量理解水溶液中氧化與還原反應、酸鹼反應的科學證據或理論，理解化學科學知識或理論的問題及成因。 教導學生能從日常經驗藥物與材料、衣料與化學科學中相關議題。依據觀察、蒐集資料、討論等，提出生活周遭中適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題。	○	○	●	●	●
	化學(B)	【總綱之教學目標】 1. 培養學生探索化學科學的興趣與熱忱，積極探究自然界的運作模式及相關的科學理論。 2. 培養學生搜集相關資訊與條件的能力，能運用化學知識並以化學科學方法進行分析、推理思考，進行實驗，以解決問題之能力。 3. 培養學習自然界的知識並關注化學未來發展趨勢，能以科學知識與科學方法進行理性的規劃並以科學態度確實的執行計畫，積極應對生活或工作上的變化。 4. 培養珍惜環境、尊重生命、能從科學及其發展歷程與影響中的學習，體認到科學的發展需顧及道德的實踐與人類永續發展的平衡。	教導學生能從日常經驗藥物與材料、衣料與化學科學中相關議題。依據觀察、蒐集資料、討論等，提出生活周遭中適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題。 使學生了解水汙染與防治、大氣汙染與防治、土壤汙染與防治、能對科學資訊抱持批判的態 能對科學資訊抱持批判的態度，檢視其真實性與可信，盡一己之力，進而促進能源資源永續利用。					
			配合專業群科學學習需求，提供學生化學科學素養之訓練		○	○		●
			能根據樂譜標示，進行歌唱或演奏，並能使用記譜法或科技媒體改編或創作，展現個人見解與創意。	○	●	●	●	●
			能運用音樂語彙評論演唱或演奏之表現，並能描述與分析不同時代與文化的樂曲背景與風格，感受與欣賞音樂之美。 能主動參與音樂活動，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。		○	○		○
			配合專業群科學學習需求，提供學生音樂表現素養之訓練		○	○		●
藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】 1、表現:善用多元媒介與形式從事藝術與生活的創作和展現，傳達思想與情感。 2、鑑賞:參與審美活動，透過感受與理解進行思維判斷，體認藝術的價值。 3、實踐:培養主動參與藝術的興趣和習慣，欣賞人生，增進美善生活。	配合專業群科學學習需求，提供學生音樂表現素養之訓練		○	○		●
			能比較、分析、應用及運用藝術知能，多元媒材進行特定主題或跨領域藝術創作，以傳達意義與內涵，並展現創新思維。 能探討分析藝術產物的創作目的、主題、形式與內容，並能表達對美感與生命價值的多元觀點。 能透過多元藝文活動的主動參與，展現對在地及世界文化的探索與關懷。	○	●	○	○	●
	美術	【總綱之教學目標】 1、表現:善用多元媒介與形式從事藝術與生活的創作和展現，傳達思想與情感。 2、鑑賞:參與審美活動，透過感受與理解進行思維判斷，體認藝術的價值。 3、實踐:培養主動參與藝術的興趣和習慣，欣賞人生，增進美善生活。	配合專業群科學學習需求，提供學生藝術與生活素養之訓練		○	○		●
			培養學生了解保護環境及關懷環境變化之觀察能力。 理解人為活動會環境造成的影響，進而支持相關環境保護政策。 思考生活 品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展 的關係。 體認生活中各種現象的全球關聯，思辨各種社會及環境議題，進行整合評價。 具備對道德及公共議題 進行價值思辨的素養，提升參與公共事務或解決社會議題的能力，並反思資源分配、平復差距、社會正義的議題。 思考生活 品質與人類發展的意義，並據以思考與 永續發展的關係。	●	○	○	○	○
綜合活動領域	環境科學概論	【總綱之教學目標】 1. 引導學生了解環境與人類生活之關聯及環境保護之重要性。 2. 引導學生學生關心環境及保護環境的世界公民意識，並培養愛護環境之態度及主動參與環保工作之熱忱。 3. 具備系統思考，並追求真理的情意與 態度，以有效處理生活及生命 各種議題。 4. 培養學生具備適切的人性觀與自我觀， 提升身心健全發展的素質。 5. 深 化生命意義的探索，確立適切的人生觀及人生信念。	培養學生了解保護環境及關懷環境變化之觀察能力。 理解人為活動會環境造成的影響，進而支持相關環境保護政策。 思考生活 品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展 的關係。 體認生活中各種現象的全球關聯，思辨各種社會及環境議題，進行整合評價。 具備對道德及公共議題 進行價值思辨的素養，提升參與公共事務或解決社會議題的能力，並反思資源分配、平復差距、社會正義的議題。 思考生活 品質與人類發展的意義，並據以思考與 永續發展的關係。	○	○	○	○	○
			配合專業群科學學習需求，提供學生環境保護素養之訓練		○	○		●
			配合專業群科學學習需求，提供學生資訊能力素養之訓練		○	○		●
			具備系統思考、分析與探索影響健康問題的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰，以解決人生中各種健康的問題。 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的健康情境或問 題 具備掌握健康訊息與肢體動作的能 力，以進行與健康 有關的經 驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	○	○	○	○	○
科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】 1、習得資訊科技的基本知識與技能。 2、培養正確的資訊科技觀念、態度及工作習慣。 3、善用資訊科技知能以進行創造、思辨、邏輯、運算等思考。 4、了解資訊科技產業與職業及未來發展趨勢。 5、了解資訊科技及其對個人、社會、環境與文化的互動與影響。	A. 系統平台 B. 資料表示、處理及分析 C. 演算法 D. 程式設計 E. 資訊科技應用 以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，通曉科技應用軟體與網路資源服務。 藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。 了解資訊科技相關行業之進路及生涯發展，有效規劃個人職涯，達成自我精進及肯定自我價值的能力與態度。 了解科技與資訊的原理及發展趨勢，具備正確應用統整資訊科技資源，良好的科技應用觀念，並思辨、分析人與科技、社會、環境關係。	○	●	●	●	○
			配合專業群科學學習需求，提供學生資訊能力素養之訓練		○	○		●
			具備系統思考、分析與探索影響健康問題的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰，以解決人生中各種健康的問題。 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的健康情境或問 題 具備掌握健康訊息與肢體動作的能 力，以進行與健康 有關的經 驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	○	○	○	○	○
			配合專業群科學學習需求，提供學生健康素養之訓練		○	○		●
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】 1、培養學生具備健康生活的知識、態度與技能，增進健康的素養。 2、培養學生健康問題解決及規劃執行能力。 3、培養學生思辨與善用健康生活的相關資訊、產品和服務的素養。 4、培養學生關懷生活、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。 5、發展學生健康相關之文化素養與國際觀。	具備系統思考、分析與探索影響健康問題的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰，以解決人生中各種健康的問題。 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為，因應新的健康情境或問 題 具備掌握健康訊息與肢體動作的能 力，以進行與健康 有關的經 驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	○	○	○	○	○
			配合專業群科學學習需求，提供學生健康素養之訓練		○	○		●
			能瞭解運動與身體健康之關係，且藉由嘗試各運動項目，從中找到興趣之運動，願意投入作為 能瞭解與應用各運動項目之知識及技能，透過探索、模仿、演練等學習過程，習得各項運動技能，達到多元運動發展。 藉由運動技能的練習及比賽，讓學生懂得與同儕互助合作、彼此溝通與互相包容，並且能欣賞同儕活動及運動比賽。	○	○	○	○	○
	體育	【總綱之教學目標】 1、培養學生具備健康生活與體育運動的知識、態度與技能，並養成規律運動的習慣。 2、培養學生思辨與善用體育運動的相關資訊、產品和服務的素養。 3、建構學生運動美學的欣賞能力及素養，豐富休閒生活品質與全人健康。 4、培養學生關懷生活、社會與環境的道德意識和公	能瞭解運動與身體健康之關係，且藉由嘗試各運動項目，從中找到興趣之運動，願意投入作為 能瞭解與應用各運動項目之知識及技能，透過探索、模仿、演練等學習過程，習得各項運動技能，達到多元運動發展。 藉由運動技能的練習及比賽，讓學生懂得與同儕互助合作、彼此溝通與互相包容，並且能欣賞同儕活動及運動比賽。 能養成遵守常規，以積極、正向的態度主動學習，並挑戰自我，精進與超越自我潛能。	○	○	○	○	○

		民責任感，並發展體育相關之文化素養與國際觀。 5、培養學生良好人際關係與團隊合作精神。	瞭解各項運動之背景、規則、文化及歷史，懂得欣賞、關懷各項運動比賽及體育相關議題。	●	○	●	○	○
			讓學生學會遵守運動規範、尊重他人，展現良好的運動道德及運動精神。	●	○	●	○	●
			配合專業群科學習需求，提供學生體育運動素養之訓練		○	○	○	●
全 民 國 防 教 育	全 民 國 防 教 育	【總綱之教學目標】 一、建構全民國防意識與知能，主動關懷社會與國家安全。 二、認識國際情勢與國家處境，增進對國家安全議題之認知。 三、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。 四、建立國家認同與自信心，培養參與國防事務及促進國家永續發展的心志。	加強當前國防政策宣導，以及各國國防政策介紹，使其瞭解當前情勢，提升學生危機意識，增加學習意願	●	○		○	●
			使學生具備探討國際情勢與國家發展的批判思考能力，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	●		○		●
			加強學生各項防災知識，使其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	○	●		●	
			具備實踐維護國家安全的行動力，養成關心國家發展的公民意識，主動參與國家安全相關議題的公共討論與對話，關懷國家之永續發展	●			○	●
			配合專業群科學習需求，提供學生國防意識素養之訓練		○	○		●

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				
					品格	技術	創新	互助	博觀
動力機械群	汽車科 汽車工程專技班	1. 汽車維修廠技術及營業人員 2. 機器腳踏車檢修及營業人員 3. 汽車服務接待人員 4. 汽車電機與空調檢修及營業人員 5. 汽車維修廠高階診斷教育訓練人員 6. 柴油車輛檢修及營業人員 7. 大型車輛檢修及營業人員 8. 汽車輪胎與四輪校正檢修及營業人員 9. 電動機車維修及營業人員	1. 培育有關汽車裝配、保養及維修之基本技術人才。(註：基礎) 2. 培育有關機車裝配、保養及維修之基本技術人才。(註：基礎) 3. 培育車輛高階診斷檢修與分析之人才。(註：分流1) 4. 培養有關柴油車及大型車輛之保養及維修之基本技術人才。(註：分流2) 5. 培養有關車輛定位檢修之技術人才。(註：分流3) 6. 培育有關電動機車檢修保養之技術人才。(註：分流4) 7. 培養相關專業領域職業道德及繼續進修人才。。(註：再進修)	具備汽油引擎檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備汽車底盤檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備汽車電系/冷氣檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備汽車基本保養之能力	○	●	○	●	○
				具備機車檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備車輛高階診斷檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備柴油車輛檢修之能力	○	●	●	●	○
				具備車輛四輪定位檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備電動機車檢修之能力	○	●	●	○	○
				具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力	●	○	●	●	●
土木與建築群	建築科 創意建築設計班	1. 建築工程測量及測量實務技術人員。 2. 建築製圖及施工圖繪製技術人員。 3. 建築工程施工技術(木工、砌磚、水電、鋼筋工)及營造之基層技術人員。 4. 建築師/室內設計事務所電腦繪圖技術人員。 5. 建築法規管理實務暨營造監工技術人員。 6. 建築構造及結構專業技術人員。 7. 建築施工估價、土地開發及不動產公司人員。 8. 營建廠管理暨土木工程技術人員。 9. 材料試驗品管及水電設備營業人員。 10. 都市景觀暨建設公司專案設計助理人員。	1. 培養有關建築製圖、工程施工之人才。(註：基礎) 2. 培養手工繪圖(建築表現技法)、電腦輔助建築繪圖實務、工程施工及監造之人才。(註：分流1) 3. 培養材料應用、試驗與施工之技術人才。(註：分流2) 4. 培養建築土木基本力學與結構觀念、相關營建法規及估價之人才。(註：分流3) 5. 培養建築美學、建築表現及模型製作之人才。(註：分流4) 6. 培養本科相關建築土木專業領域繼續進修與創新研發之人才。(註：再進修)	具備工程測量之專業基礎能力	●	●	○	●	○
				具備建築圖說之識圖、手工繪圖及電腦輔助建築繪圖實務之專業基礎能力	●	●	●	○	●
				具備工程材料之應用、試驗與施工之專業技術能力	●	●	○	○	●
				具備基本力學與結構觀念之專業基礎能力	○	●	●	●	●
				具備營建法規及工程估價之專業基礎能力	○	●	●	●	○
				具備相關建築設計之軟體應用及3D建模技術之能力	●	●	○	○	●
				具備建築美學、建築表現及模型製作之創發能力	●	●	●	●	●
				具備建築工程施工(鋼筋、水電及木工)之專業知識技能	●	●	○	●	●
				具備探究思考及統合理論與跨科整合之專題製作實務能力	○	●	●	●	●
				具備正確之安全工作與職業道德的知識、技術習慣及未來職涯發展之能力	●	●	○	●	●

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) 汽車科汽車工程專技班(303)

科專業能力：

1. 具備汽油引擎檢修之能力
2. 具備汽車底盤檢修之能力
3. 具備汽車電系/冷氣檢修之能力
4. 具備汽車基本保養之能力
5. 具備機車檢修之能力
6. 具備車輛高階診斷檢修之能力
7. 具備柴油車輛檢修之能力
8. 具備車輛四輪定位檢修之能力
9. 具備電動機車檢修之能力
10. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力

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	名稱	科專業能力對應檢核										備註
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
部定必修	應用力學	○	●		○	○	●		●	○		
	機件原理	○	●		○	○	●		●	○		
	引擎原理	●			●	○	●	●				
	底盤原理		●		●	○	●	○	●	○		
	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			●	○		○	●		○	●	
校訂必修	機器腳踏車基礎實習					●				●	●	
	機器腳踏車檢修實習					●				●	●	
	汽車電學	●		●	○	○	○	○		○		
	柴油引擎	○					●					
	汽油噴射引擎原理	●			○	○		●				
	汽車專業英文	●	●	●			●	●	●			
	汽車修護手冊英文	●	●	●			●	●	●			
	專題實作	●	●	●			●	●	●			
	引擎綜合量測與試驗實習	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	
	汽車技術基礎實務合作課程											
校訂選修	汽車技術進階實務合作課程											
	汽車電子學									●		
	底盤定位原理		●						●			
	應用力學習作	○	●		○	○	●		●	○		
	車輛診斷儀器實習	●	●	●			●	●			●	
	感知器波形分析實習	○	○	○			○	●		○	●	
	商用車檢修實習		●				●	●	●		●	
	車輛四輪定位實習		●						●		●	
實習科目	電動機車檢修實習									●	●	
	柴油引擎實習						●	●			●	

備註：

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

(二) 建築科創意建築設計班(311)

科專業能力：

1. 具備工程測量之專業基礎能力
2. 具備建築圖說之識圖、手工繪圖及電腦輔助建築繪圖實務之專業基礎能力
3. 具備工程材料之應用、試驗與施工之專業技術能力
4. 具備基本力學與結構觀念之專業基礎能力
5. 具備營建法規及工程估價之專業基礎能力
6. 具備相關建築設計之軟體應用及3D建模技術之能力
7. 具備建築美學、建築表現及模型製作之創發能力
8. 具備建築工程施工(鋼筋、水電及木工)之專業知識技能
9. 具備探究思考及統合理論與跨科整合之專題製作實務能力
10. 具備正確之安全工作與職業道德的知識、技術習慣及未來職涯發展之能力

表5-3-2土木與建築群建築科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

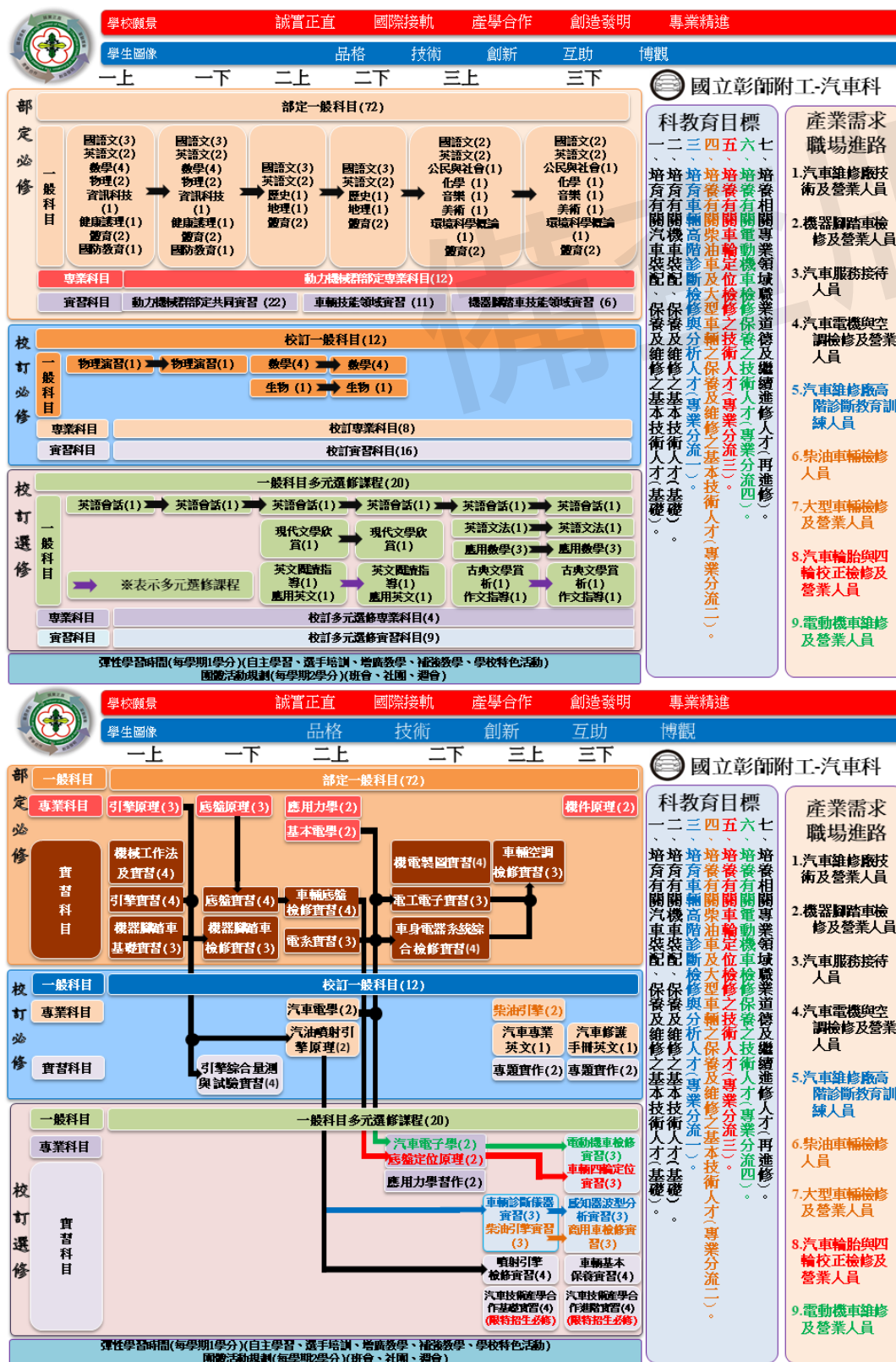
課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核										備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
部定必修	專業科目	土木建築工程與技術概論	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	
		構造與施工法	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	
		基礎工程力學	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	
	實習科目	測量實習	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		設計與技術實習	○	●	●	○	●	○	●	●	●	●	
		營建技術實習	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	
		材料與試驗	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	
		製圖實習	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	
		電腦輔助製圖實習	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	
		建築製圖實習	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	
		施工圖實習	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	
校訂必修	專業科目	結構學	○	○	○	●	●	○	○	○	●		
		測量學	●	○	○	○	○	○	○	○	●		
	實習科目	專題實作	○	○	●	○	●	●	○	●	●		
校訂選修	專業科目	建築法規	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	
		鋼筋混凝土	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	
		施工估價	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	
		建築設備	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	
		永續建築導論	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	
		建築材料應用			●		●			●	○	●	
	實習科目	建築設計軟體應用	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	
		建築模型實習	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●	
		電腦繪圖實務	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	
		工程測量及測繪應用實習	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		基本設計實務	○	○	○	○	○	○	●	○	●	●	
		物聯網實習	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		建築表現技法實習	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	
		測量實務	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		混凝土實務	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	
		混凝土試驗	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	

備註：

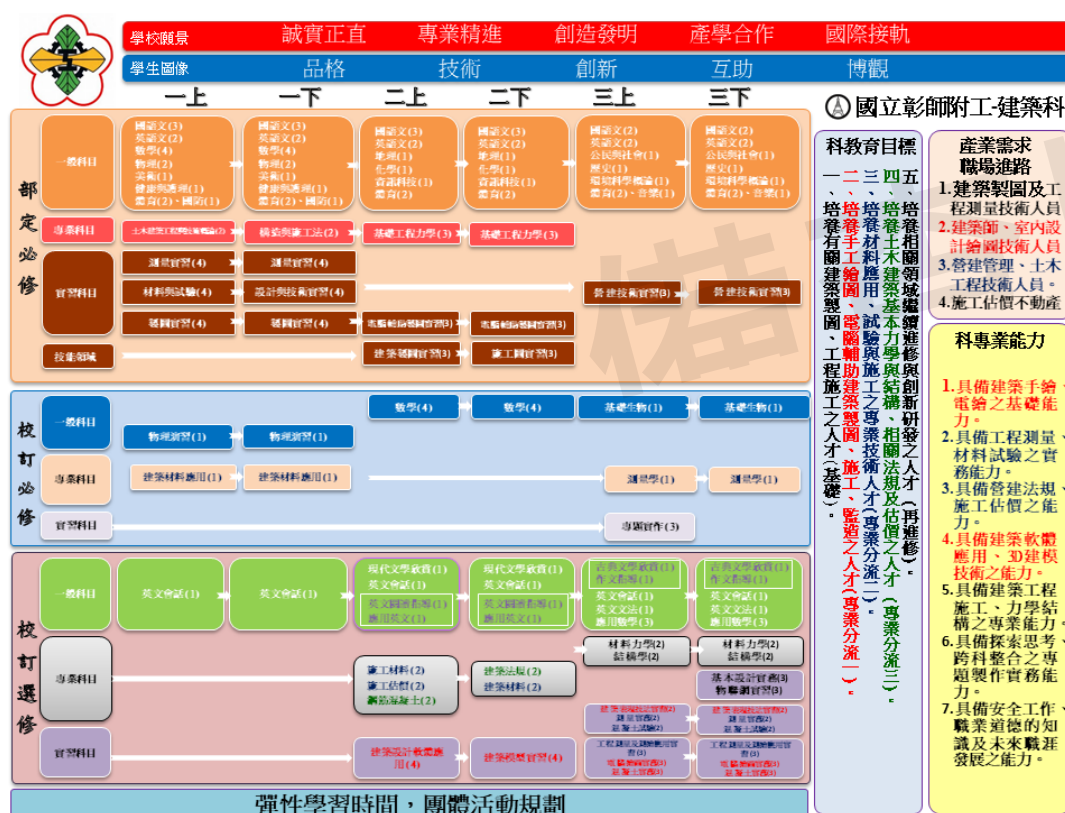
1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

四、科課程地圖

(一) 汽車科汽車工程專技班(&303A)



(二) 建築科創意建築設計班(&311A)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 動力機械群汽車科汽車工程專技班 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	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學領域	數學	8	4	4					C版
	社會領域	歷史	2			1	1			
		地理	2			1	1			
		公民與社會	2					1	1	
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版
		化學	2					1	1	B版
	藝術領域	音樂	2					1	1	
		美術	2					1	1	
	綜合活動領域	環境科學概論	2					1	1	
	科技領域	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育領域	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	16	16	9	9	11	11	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	0	0	2	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				
	車輛技能領域	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	4				4			

		檢修實習								
	機器腳踏車技能領域	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	11	7	7	11	3	0	部定必修實習科目總計39學分
	專業及實習科目合計		51	14	10	11	11	3	2	
	部定必修合計		123	30	26	20	20	14	13	部定必修總計123學分

表 6-1-1 動力機械群汽車科汽車工程專技班 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 12學分 6.25%	物理演習	2	1	1							
		數學	8			4	4					
		生物(A)	2			1	1					
		小計	12	1	1	5	5			校訂必修一般科目總計12學分		
	專業科目 8學分 4.17%	汽油噴射引擎原理	2			2						
		汽車專業英文	1						1			
		柴油引擎	2						2			
		汽車修護手冊英文	1							1		
		汽車電學	2			2						
		小計	8			4			3	1	校訂必修專業科目總計8學分	
	實習科目 16學分 8.33%	汽車技術基礎實務合作課程	4						4			
		專題實作	4						2	2	實習分組	
		汽車技術進階實務合作課程	4							4		
		引擎綜合量測與試驗實習	4		4						實習分組	
		小計	16		4				6	6	校訂必修實習科目總計16學分	
	校訂必修學分數合計		36	1	5	9	5	9	7	校訂必修總計36學分		
	校訂科目	一般科目 20學分 10.42%	英文文法	2						1	1	
			現代文學欣賞	2				1	1			
			英文會話	6	1	1	1	1	1	1		
			應用數學	6						3	3	
			古典文學賞析	2						1	1	同校跨群 AA2選1 AA二選一
作文指導			2						1	1	同校跨群 AA2選1 AA二選一	
應用英文			2				1	1			同校跨群 AB2選1 AB二選一	
英文閱讀指導			2				1	1			同校跨群 AB2選1 AB二選一	
最低應選修學分數小計			20									
專業科目 4學分 2.08%		應用力學習作	2					2				
		底盤定位原理	2					2			同科跨班 BF2選1 二選一	
		汽車電子學	2					2			同科跨班 BF2選1 二選一	
		最低應選修學分數小計	4									
實習科目 9學分 4.69%		商用車檢修實習	3							3	同科跨班 實習分組 BG2選1	
		感知器波形分析實習	3							3	同科跨班 實習分組 BG2選1	
		電動機車檢修實習	3							3	同科跨班 實習分組 BH2選1	
		車輛四輪定位實習	3							3	同科跨班 實習分組 BH2選1	
		車輛診斷儀器實習	3						3		同科跨班 實習分組 BW2選1	
		柴油引擎實習	3						3		同科跨班 實習分組 BW2選1	
		最低應選修學分數小計	9									
		特殊需求領域	生活管理	4				1	1	1	1	
社會技巧	4					1	1	1	1			
學習策略	8					2	2	2	2			
職業教育	4					1	1	1	1			
小計	20					5	5	5	5			
校訂選修學分數合計		33	1	1	3	7	9	12	多元選修開設15學分			
每週團體活動時間(節數)		12	2	2	2	2	2	2	2			
每週彈性學習時間(節數)		6	1	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35				

表 6-1-2 土木與建築群**建築科**創意建築設計班 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	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2		
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學領域	數學	8	4	4					C版	
			社會領域	歷史	2					1	1	
		地理		2			1	1				
		公民與社會		2					1	1		
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版	
			化學	2			1	1			B版	
		藝術領域	音樂	2					1	1		
			美術	2	1	1						
		綜合活動領域	環境科學概論	2					1	1		
		科技領域	資訊科技	2			1	1				
		健康與體育領域	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	16	16	10	10	10	10	部定必修一般科目總計72學分		
	專業科目	土木建築工程與技術概論	2	2								
		構造與施工法	2		2							
		基礎工程力學	6			3	3					
		小計	10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10學分		
	實習科目	測量實習	8	4	4							
		設計與技術實習	4	(4)	4							
		營建技術實習	6					3	3			
		材料與試驗	4	4	(4)							
		製圖實習	8	4	4							
		電腦輔助製圖實習	6			3	3					
		專業製圖技能領域	建築製圖實習	3			3	(3)				
			施工圖實習	3			(3)	3				
		小計	42	12	12	6	6	3	3	部定必修實習科目總計42學分		
專業及實習科目合計		52	14	14	9	9	3	3				
部定必修合計		124	30	30	19	19	13	13	部定必修總計124學分			

表 6-1-2 土木與建築群**建築科**創意建築設計班 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	一般科目	12學分 6.25%	物理演習	2	1	1						
		數學	8			4	4					
		生物(A)	2					1	1			
		小計	12	1	1	4	4	1	1	校訂必修一般科目總計12學分		
	專業科目	6學分 3.12%	結構學	4					2	2		
		測量學	2					1	1			
		小計	6					3	3	校訂必修專業科目總計6學分		
	實習科目	3學分 1.56%	專題實作	3					3		實習分組	
		小計	3					3		校訂必修實習科目總計3學分		
		校訂必修學分數合計	21	1	1	4	4	7	4	校訂必修總計21學分		
	校訂選修	一般科目	20學分 10.42%	英文文法	2					1	1	
			現代文學欣賞	2			1	1				
			英文會話	6	1	1	1	1	1	1		
			應用數學	6					3	3		
			古典文學賞析	2					1	1	同校跨群 AA2選1 AA二選一	
			作文指導	2					1	1	同校跨群 AA2選1 AA二選一	
			應用英文	2			1	1			同校跨群 AB2選1 AB二選一	
			英文閱讀指導	2			1	1			同校跨群 AB2選1 AB二選一	
			最低應選修學分數小計	20								
		專業科目	6學分 3.12%	建築材料應用	2					1	1	
建築設備			2			2	(2)			同科跨班 BO2選1		
施工估價			2			2	(2)			同科跨班 BO2選1		
建築法規			2			(2)	2			同科跨班 BP3選1		
鋼筋混凝土			2			(2)	2			同科跨班 BP3選1		
永續建築導論			2			(2)	2			同科跨班 BP3選1		
最低應選修學分數小計			6									
實習科目			21學分 10.94%	建築模型實習	4			(4)	4			實習分組
		建築設計軟體應用	4			4	(4)				實習分組	
		基本設計實務	3							3	同校跨群 實習分組 AW2選1	
		物聯網實習	3							3	同校跨群 實習分組 AW2選1	
		工程測量及測繪應用實習	6						3	3	同科跨班 實習分組 BX3選1	
		混凝土實務	6						3	3	同科跨班 實習分組 BX3選1	
		電腦繪圖實務	6						3	3	同科跨班 實習分組 BX3選1	
		混凝土試驗	4						2	2	同科跨班 實習分組 BY3選1	
		測量實務	4						2	2	同科跨班 實習分組 BY3選1	
		建築表現技法實習	4						2	2	同科跨班 實習分組 BY3選1	
		最低應選修學分數小計	21									
	特殊需求領域		生活管理	4			1	1	1	1		
		社會技巧	4			1	1	1	1			
學習策略		8			2	2	2	2				
職業教育		4			1	1	1	1				
小計		20			5	5	5	5				

	校訂選修學分數合計	47	1	1	9	9	12	15	多元選修開設21學分
每週團體活動時間(節數)		12	2	2	2	2	2	2	
每週彈性學習時間(節數)		6	1	1	1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表 6-2-1 動力機械群汽車科汽車工程專技班 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	37.5 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	12	6.25 %	
		選修			20	10.42 %	
	合 計					104	54.17 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6.25 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	39	20.31 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	51	26.56 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.17 %	
			選修		4	2.08 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.33 %	
			選修		9	4.69 %	
		合 計			至少 80 學分	88	45.83 %
	實習科目學分數			至少 45 學分	64	33.33 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	192 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	12 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			
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 土木與建築群建築科創意建築設計班 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	37.5 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	12	6.25 %	
		選修			20	10.42 %	
	合 計					104	54.17 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	10	5.21 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	42	21.88 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	27.09 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.13 %	
			選修		6	3.13 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	1.56 %	
			選修		21	10.94 %	
		合 計			至少 80 學分	88	45.85 %
	實習科目學分數			至少 45 學分	66	34.38 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	192 學分	

六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	12 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	
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

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	12	12	12	12	12	12	
3	學生服務學習活動及週會或講座	6	6	6	6	6	6	
	合計	36	36	36	36	36	36	(節/學期)
		2	2	2	2	2	2	(節/週)

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	英文文法	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	1	1
			建築科創意建築設計班	0	0	0	0	1	1
2.	一般	現代文學欣賞	汽車科汽車工程專技班	0	0	1	1	0	0
			建築科創意建築設計班	0	0	1	1	0	0
3.	一般	英文會話	汽車科汽車工程專技班	1	1	1	1	1	1
			建築科創意建築設計班	1	1	1	1	1	1
4.	一般	應用數學	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	3	3
			建築科創意建築設計班	0	0	0	0	3	3
5.	專業	應用力學習作	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	2	0	0
6.	專業	建築材料應用	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	1	1
7.	實習	建築模型實習	建築科創意建築設計班	0	0	(4)	4	0	0
8.	實習	建築設計軟體應用	建築科創意建築設計班	0	0	4	(4)	0	0

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.	一般	古典文學賞析	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AA2選1
			建築科創意建築設計班	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AA2選1
2.	一般	作文指導	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AA2選1
			建築科創意建築設計班	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AA2選1
3.	一般	應用英文	汽車科汽車工程專技班	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AB2選1
			建築科創意建築設計班	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AB2選1
4.	一般	英文閱讀指導	汽車科汽車工程專技班	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AB2選1
			建築科創意建築設計班	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AB2選1
5.	實習	基本設計實務	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	0	3	同校跨群	AW2選1
6.	實習	物聯網實習	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	0	3	同校跨群	AW2選1
7.	專業	底盤定位原理	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	2	0	0	同科跨班	BF2選1
8.	專業	汽車電子學	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	2	0	0	同科跨班	BF2選1
9.	實習	商用車檢修實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	0	3	同科跨班	BG2選1
10.	實習	感知器波形分析實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	0	3	同科跨班	BG2選1
11.	實習	電動機車檢修實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	0	3	同科跨班	BH2選1
12.	實習	車輛四輪定位實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	0	3	同科跨班	BH2選1
13.	專業	建築設備	建築科創意建築設計班	0	0	2	(2)	0	0	同科跨班	B02選1
14.	專業	施工估價	建築科創意建築設計班	0	0	2	(2)	0	0	同科跨班	B02選1
15.	專業	建築法規	建築科創意建築設計班	0	0	(2)	2	0	0	同科跨班	BP3選1
16.	專業	鋼筋混凝土	建築科創意建築設計班	0	0	(2)	2	0	0	同科跨班	BP3選1
17.	專業	永續建築導論	建築科創意建築設計班	0	0	(2)	2	0	0	同科跨班	BP3選1
18.	實習	車輛診斷儀器實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	3	0	同科跨班	BW2選1
19.	實習	柴油引擎實習	汽車科汽車工程專技班	0	0	0	0	3	0	同科跨班	BW2選1
20.	實習	工程測量及測繪應用實習	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	3	3	同科跨班	BX3選1
21.	實習	混凝土實務	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	3	3	同科跨班	BX3選1

序 號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
22.	實習	電腦繪圖實務	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	3	3	同科跨班	BX3選1
23.	實習	混凝土試驗	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	2	2	同科跨班	BY3選1
24.	實習	測量實務	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	2	2	同科跨班	BY3選1
25.	實習	建築表現技法實習	建築科創意建築設計班	0	0	0	0	2	2	同科跨班	BY3選1

108學年度學校課程評鑑計畫

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程評鑑實施計畫

中華民國108年11月11日 課程發展委員會訂定

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、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，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。

參、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、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. 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7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，教師提供自我檢核相關資料。
2. 彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
3. 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。
4. 協助教材選擇並進行評鑑。
5. 開設多元選修課程。
6. 協助規劃及開設彈性學習時間。
7. 協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

(四)全校教師

1. 參與公開觀課授課及議課。
2. 參與社群專業對話回饋。
3. 於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋。
4. 進行教學準備、教學實施與教學省思及自我檢核。

肆、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一。

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：如附件二。

陸、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。

柒、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。

108學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

附件一：國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程自我評鑑項目及相關說明

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
課程規劃	1.課程發展與運作機制	1.學校課程發展委員會(含課程評鑑組織)、領域/科目及科教學研究會，依學校自訂之相關辦法設置，並定期召開會議，留有紀錄。 2.學校課程計畫能經各層級課程發展組織討論並依行政程序確認並通過主管機關之審查，若有修訂時，報請主管機關備查。	1.課程發展組織設置要點。 2.課程發展組織會議紀錄(含相關會議資料與簽到表)。 3.學校最近三年各年度課程計畫書報請主管機關核定文號。 4.學校最近三年各年度課程計畫書上網公告網址。	● 課程發展委員會	● 5 月底完成資料彙整。
	2.課程評鑑的規劃與管理	1.學校課程評鑑相關工具的發展(如評鑑作業時程檢核表)與資料庫之取用(如臺灣學生學習成就評量資料庫、高級中等學校學習歷程資料庫等)情形說明。 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.課程評鑑資料蒐集工具(含評鑑作業時程檢核相關表件)。 2.學生學習相關資料庫取用情形。 3.課程評鑑資料分析方法及結果運用。	● 各科/領域教學研究會 ● 課程自我評鑑小組	● 9 月底完成課程評鑑資料蒐集工具。 ● 7 月底彙整學生學習相關資料庫資料。 ● 6 月、9 月評鑑小組會議及課發會討論運用。
	3.持續改善的機制與成果	1.各領域/科目/專業群科定期檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與產業需求。 2.學校能安排跨領域課程對話，建立共享的教材資源平台，以支持課程永續發展。	1.各專業群科教學研究會議紀錄。 2.各領域/科目教學研究會議紀錄。 3.教材資源平台內容與跨領域課程對話活動紀錄。	● 各科/領域教學研究會	● 5 月底完成資料彙整。

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
教學實施	1.實際開課與原規劃符合情形	1.各學期開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。 3.選課輔導手冊(如選課相關辦法、輔導流程圖與日程表)、選課輔導措施及選課輔導教師任務相關資料。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5 月底完成資料彙整。
	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。	1.學年度發展之素養導向課程與教材。 2.學年度共備、觀課與議課紀錄表。	● 各科/領域教學研究會 ● 全校教師	● 5 月底完成資料彙整。
	3.彈性學習時間	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/選手培訓學生人數及平均時數。	1.各學年/學期彈性學習時間學生選修人數及時數統計表。 2.課程諮詢教師輔導紀錄。 3.學生選課分發志願序統計。	● 教務處 ● 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。	1.各學年/學期多元選修學生選修人數及時數統計表。 2.課程諮詢教師輔導紀錄。 3.學生選課分發志願序統計。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5 月底完成資料彙整。

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
學生學習	1. 學生學習表現	1. 各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學業表現領域學生學習情形(國語文、數學、英語文、自然、社會)與學業表現統計資料。 2. 各專業群科學生各項競賽及證照表現。	1. 臺灣學生學習成就評量資料庫資料分析。 2. 學生學業表現資料分析及學生學習歷程檔案資料分析。 3. 學習歷程檔案多元表現(如各項檢定成效)資料分析。	● 教務處 ● 各科/領域教學研究會	● 7 月底完成資料彙整分析。
	2. 科教育目標與專業能力檢核	1. 各專業群科具備各項科專業能力的必選修課程(以課程計畫書中科課程規劃與科專業能力對應檢核表實心者計)。 2. 學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數統計。	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/領域教學研究會 ● 教務處	● 7 月完成該學年畢業學生之能力檢核分析。
	3. 學生學習滿意度調查	1. 學生課程學習滿意度調查。 2. 學生多元選修、彈性學習課程選修滿意度調查。	1. 學生課程學習滿意度調查表。 2. 學生多元選修滿意度調查表、彈性學習課程選修滿意度調查表。	● 教務處	● 5 月完成相關資料彙整。

附件二、本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

項次	工 作 項 目	預 定 時 程
1	召開課程發展委員會，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。	前一學年 6 月前
2	成立學校課程評鑑小組。	9 月
3	開發課程自我評鑑工具(如檢核表、問卷等)。 進行系統性教師教學及學生學習成果資料的收集。	9 月 9~12 月、2~5 月
4	各科/領域教學研究會對教師教學檢核及學生回饋等課程實施狀況進行資料分析，提出課程自我評鑑結果。	1 月、5 月
5	各科/領域教學研究會依據課程自我評鑑結果，提出檢討與改進方案後，提送課程評鑑小組檢視修正。	6 月初
6	經課程自我評鑑小組修正之各科/領域教學研究會課程自我評鑑結果及檢討與改進方案，提學校課程發展委員會審議確認。	6 月
7	經學校課程發展委員會確認之自我評鑑結果及檢討與改進方案，交學校相關單位後續執行並納入追蹤。	持續改進追蹤

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 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物理演習			
	英文名稱	Physics Practice			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域：自然科學				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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、A3. 規劃執行與創新應變 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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	有，科目：基礎物理				
教學目標 (教學重點)	一、 養成學生對自然科學的認知及興趣。 二、 指導學生的認科學發展對人類生活與環境的影響及其重要性。 三、 啟發學生創造及解決問題的能力。 四、 協助學生培養正確的科學態度及學習科學的方法。 五、 奠定學生較佳的專業學科基礎能力。 六、 培養學生運用物理觀念及公式處理問題的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 運動學		1. 直線運動。 1.1 以質點在一直線上的位置變化，描述運動並說明位移與路徑 長。 1.2 介紹速度與速率。 1.3 介紹加速度。 1.4 介紹一維空間的等加速度運動。 2. 平面運動*。 2.1 利用平面向量之概念，將位移、速度及加速度推廣至二維空間的運動。 2.2 介紹二維空間的等加速度運動。 2.3 介紹伽利略式的相對運動。 3. 等速率圓周運動。 簡單說明等速率圓周運動，並引入向心加速度的概念。		6	
(二) 6. 動量守恆與其應用		1. 動量與衡量。 定義動量與衡量，並說明其間的關係。 2. 動量守恆。 介紹質點系統的動量守恆定律。 3. 碰撞。 3.1 以兩質點之間的碰撞說明彈性碰撞前後的動量及動能守恆。 3.2 說明一般物體的碰撞為非彈性碰撞，碰撞前後僅動量守恆。		6	
(三) 轉動		1. 定軸轉動。 以物體對定軸轉動說明角速度及角加速度。 2. 角動量與轉動慣量。 2.1 說明等角加速度轉動。 2.2 定義質點的角動量及其轉動慣量。 2.3 描述質點的角動量和角速度的關係。 2.4 敘述質點的角動量變化率等於其所受的力矩。 3. 角動量守恆。 敘述角動量守恆定律，舉例說明角動量守恆的日常應用。		7	
(四) 流體的性質		1. 靜止液體的壓力及浮力。 1.1 說明靜止流體內部各點的壓力及其性質。 1.2 說明浮力與壓力之間的關係，以及亞基米德原理。 2. 帕斯卡原理及其應用。 說明帕斯卡原理，並舉例說明此原理在日常生活上的應用，如油壓機等。 3. 大氣壓力。 3.1 舉例說明大氣壓力的存在。 3.2 介紹平常測量大氣壓力的壓力計。 3.3 介紹氣象用的氣壓單位及一般壓力單位。 4. 液體表面張力與毛細現象。 4.1 說明液體的表面張力和毛細現象。 4.2 列舉一些日常生活所見或應用表面張力和毛細現象的實例。 5. 白努利方程式及其應用*。 定性介紹白努利方程式及其在生活上的應用。		6	
(五) 近代物理		1. 電子的發現。 簡介湯木生陰極射線管及電子荷質比實驗。 2. X射線。 2.1 簡單說明X射線的產生及其性質。 2.2 簡介X射線的應用。		8	

	3. 量子論的發現。 3.1 簡述黑體輻射的性質及普朗克的量子論解釋。 3.2 介紹光電效應。 3.3 介紹康卜吞效應*。 4. 相對論的發現。 簡述愛因斯坦發現相對論並簡述其結果與影響。 5. 原子結構。 5.1 說明原子模型的發展歷史。 5.2 簡述波耳的氫原子模型*。 6. 物質波*。 6.1 敘述德布羅依物質波的提出與證實。 6.2 說明波與粒子的二象性。 7. 原子核*。 7.1 簡述原子核的組成。 7.2 簡述原子核的衰變及其放射性。		
(六)現代科技簡介	1. 半導體的發現。 1.1 簡述半導體的發現及其應用。 1.2 簡介發光二極體及太陽電池。 2. 人造光。 2.1 簡述人造光的發現及其發展。 2.2 簡介雷射*。 3. 平面顯示器的介紹。 3.1 簡述液晶的發現及其應用。 3.2 簡介電漿原理在平面顯示器上的應用。 3.3 簡介有機發光二極體在平面顯示器上的應用。 4. 奈米科技。 簡介奈米科技及其應用。	7	
合 計		40	
學習評量 (評量方式)	實際操作、問答、筆試		
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		
教學注意事項	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 宜多使用多媒体教材支援教學。		

表 11-2-1-2國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物理演習			
	英文名稱	Physics Practice			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域：自然科學				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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、A3. 規劃執行與創新應變 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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	有，科目：基礎物理				
教學目標 (教學重點)	一、養成學生對自然科學的認知及興趣。二、指導學生的認科學發展對人類生活與環境的影響及其重要性。三、啟發學生創造及解決問題的能力。四、協助學生培養正確的科學態度及學習科學的方法。五、奠定學生較佳的專業學科基礎能力。六、培養學生運用物理觀念及公式處理問題的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 運動學		1. 直線運動。 1.1以質點在一直線上的位置變化，描述運動並說明位移與路徑長。 1.2介紹速度與速率。 1.3介紹加速度。 1.4介紹一維空間的等加速度運動。 2. 平面運動*。 2.1利用平面向量之概念，將位移、速度及加速度推廣至二維空間的運動。 2.2介紹二維空間的等加速度運動。 2.3介紹伽利略式的相對運動。 3. 等速率圓周運動。 簡單說明等速率圓周運動，並引入向心加速度的概念。		6	
(二) 6. 動量守恆與其應用		1. 動量與衝量。 定義動量與衝量，並說明其間的關係。 2. 動量守恆。 介紹質點系統的動量守恆定律。 3. 碰撞。 3.1以兩質點之間的碰撞說明彈性碰撞前後的動量及動能守恆。 3.2說明一般物體的碰撞為非彈性碰撞，碰撞前後僅動量守恆。		6	
(三) 轉動		1. 定軸轉動。 以物體對定軸轉動說明角速度及角加速度。 2. 角動量與轉動慣量。 2.1說明等角加速度轉動。 2.2定義質點的角動量及其轉動慣量。 2.3描述質點的角動量和角速度的關係。 2.4敘述質點的角動量變化率等於其所受的力矩。 3. 角動量守恆。 敘述角動量守恆定律，舉例說明角動量守恆的日常應用。		7	
(四)流體的性質		1. 靜止液體的壓力及浮力。 1.1說明靜止流體內部各點的壓力及其性質。 1.2說明浮力與壓力之間的關係，以及亞基米德原理。 2. 帕斯卡原理及其應用。 說明帕斯卡原理，並舉例說明此原理在日常生活上的應用，如油壓機等。 3. 大氣壓力。 3.1舉例說明大氣壓力的存在。 3.2介紹平常測量大氣壓力的壓力計。 3.3介紹氣象用的氣壓單位及一般壓力單位。 4. 液體表面張力與毛細現象。 4.1說明液體的表面張力和毛細現象。 4.2列舉一些日常生活所見或應用表面張力和毛細現象的實例。 5. 白努利方程式及其應用*。 定性介紹白努利方程式及其在生活上的應用。		6	
(五)近代物理		1. 電子的發現。 簡介湯木生陰極射線管及電子荷質比實驗。 2. X射線。 2.1簡單說明X射線的產生及其性質。 2.2簡介X射線的應用。 3. 量子論的發現。 3.1簡述黑體輻射的性質及普朗克的量子論解釋。 3.2介紹光電效應。 3.3介紹康卜吞效應*。 4. 相對論的發現。 簡述愛因斯坦發現相對論並簡述其結果與影響。 5. 原子結構。 5.1說明原子模型的發展歷史。		8	

	5.2簡述波耳的氫原子模型*。 6.物質波*。 6.1敘述德布羅依物質波的提出與證實。 6.2說明波與粒子的二象性。 7.原子核*。 7.1簡述原子核的組成。 7.2簡述原子核的衰變及其放射性。		
(六)現代科技簡介	1.半導體的發現。 1.1簡述半導體的發現及其應用。 1.2簡介發光二極體及太陽電池。 2.人造光。 2.1簡述人造光的發現及其發展。 2.2簡介雷射*。 3.平面顯示器的介紹。 3.1簡述液晶的發現及其應用。 3.2簡介電漿原理在平面顯示器上的應用。 3.3簡介有機發光二極體在平面顯示器上的應用。 4.奈米科技。 簡介奈米科技及其應用。	7	
合 計		40	
學習評量 (評量方式)	實際操作、問答、筆試		
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		
教學注意事項	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 宜多使用多媒体教材支援教學。		

表 11-2-1-3國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物(A)			
	英文名稱	biological(A)			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域：自然科學				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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、A3.規劃執行與創新應變 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、互助、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 激發對自然科學的好奇心與想像力及自我主動學習的潛能，培養自然科學基本素養，使學生具備基本自然科學知能與探索力，並應用於日常生活中有效溝通、參與公民社會做決定與解決問題，且能理並判斷媒體報導中科學相關之內容。(二) 學習基礎自然科學知識，培養興趣認方法增進個人習、系統思考、解決問題規劃執行及創新應變之能力，培育適應科技時代生活及社會變遷的現代國民。(三) 養成關懷社會之價值觀，懂得欣賞自然環境之美，珍惜有限資源愛護大並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營不息。(四) 提升基礎科學實驗操作與運用技能，並應於未來生活或職場上為生涯規劃中下一段發展做準備及銜接。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
能量的形式、轉換及流動		生物體內的能量與代謝		6	
生物體的構造與功能		細胞的構造與功能、動植物體的構造與功能、生物體內的恆定性與調節		6	
演化與延續		生殖與遺傳、生物多樣性		6	
生物與環境		生物間的交互作用		6	
科學、科技、社會及人文		科學、技術及社會的互動關係、科學發展的歷史、科學在生活中的應用、天然災害與防治、環境汙染與防治		6	
資源與永續發展		永續發展與資源的利用、能源的開發與利用		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)		實際操作、問答、筆試			
教學資源		一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項		1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 宜多使用多媒体教材支援教學。			

表 11-2-1-4國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物(A)			
	英文名稱	biological(A)			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域：自然科學				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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、A3.規劃執行與創新應變 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、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 激發對自然科學的好奇心與想像力及自我主動學習的潛能，培養自然科學基本素養，使學生具備基本自然科學知能與探索力，並應用於日常生活中有效溝通、參與公民社會做決定與解決問題，且能理並判斷媒體報導中科學相關之內容。(二) 學習基礎自然科學知識，培養興趣認方法增進個人習、系統思考、解決問題規劃執行及創新應變之能力，培育適應科技時代生活及社會變遷的現代國民。(三) 養成關懷社會之價值觀，懂得欣賞自然環境之美，珍惜有限資源愛護大並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營不息。(四) 提升基礎科學實驗操作與運用技能，並應於未來生活或職場上為生涯規劃中下一段發展做準備及銜接。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
能量的形式、轉換及流動		生物體內的能量與代謝		6	
生物體的構造與功能		細胞的構造與功能、動植物體的構造與功能、生物體內的恆定性與調節		6	
演化與延續		生殖與遺傳、生物多樣性		6	
生物與環境		生物間的交互作用		6	
科學、科技、社會及人文		科學、技術及社會的互動關係、科學發展的歷史、科學在生活中的應用、天然災害與防治、環境汙染與防治		6	
資源與永續發展		永續發展與資源的利用、能源的開發與利用		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	實際操作、問答、筆試				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 宜多使用多媒体教材支援教學。				

表 11-2-1-5國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文文法			
	英文名稱	English Grammar			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	品格、創新、互助				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.訓練學生文法、簡易閱讀及書寫能力等。 2.配合各單元介紹有關片語、俚語、慣用語的用法。 3.能應用於日常生活地球村環境中。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)進階英文文法		1.文法(含名詞、代名詞、形容詞、副詞及句型等)。		10	
(二)基礎寫作		1.趣味故事導讀。 2.短文寫作。 3.合併句子。 4.改寫句子。 5.造句。		10	
合 計				20	
學習評量 (評量方式)	進階文法測驗、短文寫作				
教學資源	英文文法書、英文雜誌、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.進行不同層次之寫作練習活動。 2.文法教學講解宜簡明有系統，以出現在課本中的用法為主，並設計各類練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。 3.並經由不同的閱讀活動設計，讓學生了解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。 4.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。				

表 11-2-1-6國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文文法			
	英文名稱	English Grammar			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	品格、創新、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.訓練學生文法、簡易閱讀及書寫能力等。 2.配合各單元介紹有關片語、俚語、慣用語的用法。 3.能應用於日常生活地球村環境中。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)進階英文文法		1.文法(含名詞、代名詞、形容詞、副詞及句型等)。		10	
(二)基礎寫作		1.趣味故事導讀。 2.短文寫作。 3.合併句子。 4.改寫句子。 5.造句。		10	
合 計				20	
學習評量 (評量方式)	進階文法測驗、短文寫作				
教學資源	英文文法書、英文雜誌、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.進行不同層次之寫作練習活動。 2.文法教學講解宜簡明有系統，以出現在課本中的用法為主，並設計各類練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。 3.並經由不同的閱讀活動設計，讓學生了解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。 4.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。				

表 11-2-1-7國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代文學欣賞		
	英文名稱	Contemporary Literature Appreciation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文 非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養			
學生圖像	品格、博觀			
適用科別	汽車科汽車工程專技班			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識現代文學的內容。 二、激發學生對現代文學的興趣。 三、認識現代文學的重要作家及其代表作品。 四、啟發學生欣賞的潛能，訓練思考、判斷、分析與統整的能力。 五、增強口語表達、書面寫作等創作能力。 六、提升精神生活，開拓心靈境界，建立人文關懷。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一		一、介紹現代詩作家。	2	
二		二、現代詩選讀。	8	
三		三、介紹現代散文作家。	2	
四		四、現代散文選讀。	8	
五		五、介紹現代小說作家。	2	
六		六、現代小說選讀。	8	
七		七、現代詩、散文、小說習作或報告。	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、書面報告、作業。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、採用講解、討論、報告等方式，並配合投影片等?學媒體運用講授。 二、以闡明章旨並加以申述為主。講讀時，配合日常生活，發揮義蘊，使學生透徹領悟，而於動靜語默之間，陶鎔高尚情操，培養健全人格。			

表 11-2-1-8國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代文學欣賞		
	英文名稱	Contemporary Literature Appreciation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文 非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養			
學生圖像	品格、博觀			
適用科別	建築科創意建築設計班			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識現代文學的內容。 二、激發學生對現代文學的興趣。 三、認識現代文學的重要作家及其代表作品。 四、啟發學生欣賞的潛能，訓練思考、判斷、分析與統整的能力。 五、增強口語表達、書面寫作等創作能力。 六、提升精神生活，開拓心靈境界，建立人文關懷。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一		一、介紹現代詩作家。	2	
二		二、現代詩選讀。	8	
三		三、介紹現代散文作家。	2	
四		四、現代散文選讀。	8	
五		五、介紹現代小說作家。	2	
六		六、現代小說選讀。	8	
七		七、現代詩、散文、小說習作或報告。	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、書面報告、作業。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、採用講解、討論、報告等方式，並配合投影片等?學媒體運用講授。 二、以闡明章旨並加以申述為主。講讀時，配合日常生活，發揮義蘊，使學生透徹領悟，而於動靜語默之間，陶鎔高尚情操，培養健全人格。			

表 11-2-1-9國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	古典文學賞析			
	英文名稱	Literature Appreciation and Analysis			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養				
學生圖像	品格、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生閱讀、了解及欣賞古典文學的能力。 二、指導學生熟悉古典文學創作背景及作者生平。 三、藉由欣賞古典文學作品中，培養學生思考及適當表達能力。 四、透過古典文學賞析，建立學生倫理觀念，培養愛國情操及民族意識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 古典文學賞析 I		古典文學賞析 I 一、精選歷代優美之文學作品。 二、從精選作品中之文意、修辭、文法、寓意各方面深入賞析。		18	
(二) 古典文學賞析 II		古典文學賞析 II 一、精選歷代優美之文學作品。 二、從精選作品中之文意、修辭、文法、寓意各方面深入賞析。		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、書面報告、作業。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、採用講解、討論、報告等方式，並配合投影片等?學媒體運用講授。 二、以闡明章旨並加以申述為主。講讀時，配合日常生活，發揮義蘊，使學生透 徹領悟，而於動靜語默之間，陶鎔高尚情操，培養健全人格。				

表 11-2-1-10國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	古典文學賞析			
	英文名稱	Literature Appreciation and Analysis			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養				
學生圖像	品格、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生閱讀、了解及欣賞古典文學的能力。 二、指導學生熟悉古典文學創作背景及作者生平。 三、藉由欣賞古典文學作品中，培養學生思考及適當表達能力。 四、透過古典文學賞析，建立學生倫理觀念，培養愛國情操及民族意識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 古典文學賞析 I		古典文學賞析 I 一、精選歷代優美之文學作品。 二、從精選作品中之文意、修辭、文法、寓意各方面深入賞析。		18	
(二) 古典文學賞析 II		古典文學賞析 II 一、精選歷代優美之文學作品。 二、從精選作品中之文意、修辭、文法、寓意各方面深入賞析。		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、書面報告、作業。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、採用講解、討論、報告等方式，並配合投影片等?學媒體運用講授。 二、以闡明章旨並加以申述為主。講讀時，配合日常生活，發揮義蘊，使學生透 徹領悟，而於動靜語默之間，陶鎔高尚情操，培養健全人格。				

表 11-2-1-11國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作文指導			
	英文名稱	Chinese Writing			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養				
學生圖像	品格、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、加強學生對文章的體裁及作法之瞭解，提高寫作能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一		一、瞭解表達能力在日常生活中的重要性。		2	
二		二、介紹寫作應有的素養。		4	
三		三、介紹文章的體裁及作法。		8	
四		四、指導學生寫作之原則。		4	
五		五、培養學生寫作的能力。		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、 有計畫地逐次擇要指導各種文體之寫作及審題、立意、選材、布局、措辭等 方法。 二、題目務須適合學生理解及寫作能力，或配合生活環境，且與課文密切聯繫。				

表 11-2-1-12國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作文指導			
	英文名稱	Chinese Writing			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養				
學生圖像	品格、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、加強學生對文章的體裁及作法之瞭解，提高寫作能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一		一、瞭解表達能力在日常生活中的重要性。		2	
二		二、介紹寫作應有的素養。		4	
三		三、介紹文章的體裁及作法。		8	
四		四、指導學生寫作之原則。		4	
五		五、培養學生寫作的能力。		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、 有計畫地逐次擇要指導各種文體之寫作及審題、立意、選材、布局、措辭等 方法。 二、題目務須適合學生理解及寫作能力，或配合生活環境，且與課文密切聯繫。				

表 11-2-1-13國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用英文			
	英文名稱	Applied English			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 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、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.加強英語聽、說之知能，並能以正確清楚及流暢的口語應對。 2.訓練口語表達能力，期能以簡易英語對話描述人、事、地、物，並能實際應用於日常生活中。 3.熟悉實用之英語文對話教材，以期能妥善應對不同之情境，適當地使用英語 來表達情意。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)職場英文		1.商業英文 3.英文書信 2.英文簡報 4.繕寫英文公文		18	
(二)社群、網路英文		1.英文社交用語 2.看電影、網路影片學英文		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	評量方式以口語與書面並重，例如口試、英文主題簡報、商用英文書信繕寫。				
教學資源	英文影劇、英文雜誌、Youtube影片、英文新聞報導、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。 2.配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體。 3.應兼重教師課堂訓練及學生大量口說練習。 4.加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。 5.活化教學，以適應地球村的環境。				

表 11-2-1-14國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用英文			
	英文名稱	Applied English			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 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、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.加強英語聽、說之知能，並能以正確清楚及流暢的口語應對。 2.訓練口語表達能力，期能以簡易英語對話描述人、事、地、物，並能實際應用於日常生活中。 3.熟悉實用之英語文對話教材，以期能妥善應對不同之情境，適當地使用英語 來表達情意。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)職場英文		1.商業英文 3.英文書信 2.英文簡報 4.繕寫英文公文		18	
(二)社群、網路英文		1.英文社交用語 2.看電影、網路影片學英文		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	評量方式以口語與書面並重，例如口試、英文主題簡報、商用英文書信繕寫。				
教學資源	英文影劇、英文雜誌、Youtube影片、英文新聞報導、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。 2.配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體。 3.應兼重教師課堂訓練及學生大量口說練習。 4.加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。 5.活化教學，以適應地球村的環境。				

表 11-2-1-15國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話			
	英文名稱	English Conversation			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 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、技術、創新、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	6				
	第一學年 第二學年 第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培育學生英語文聽、說、讀、寫的基本素養能力。 2.訓練學生運用英文語言能力於日常情境及職場環境適切溝通表達。 3.鼓勵學生運用英文能力接觸多元文化，拓展國際視野，並主動關懷國際事務。 4.引導學生利用多元媒體資源，強化語言自主學習能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)英文聽講練習		1.聽力練習 3.自我介紹 2.新聞英語播報 4.主題報告		18	
(二)自我介紹		1.範例觀摩 2.寫自我介紹稿 3.上台報告		18	
(三)新聞英語		1.聽簡易新聞英語 2.播報新聞練習		18	
(四)英文文學賞析		1.文學作品賞析 2.看圖說故事		18	
(五)職場英文		1.職場情境介紹 2.模擬職場練習		18	
(六)影劇賞析		1.影片欣賞 2.劇本討論 3.上台表演		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	英文朗讀、英文佳句背誦、英文口說測驗、聽力測驗				
教學資源	英文影劇、英文新聞、Youtube影片、英文語言教室、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 增加學生字彙量及基本句型的使用能力，讓學生可以有足夠的字詞以英文適切地溝通表達。 2. 設計各種教學活動，增加學生使用英文溝通機會，並學會以英文協調及解決問題。 3. 因應科技發展，提供英文電子郵件、及各種社群媒體溝通用語的教學。 4. 教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。				

表 11-2-1-16國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話		
	英文名稱	English Conversation		
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 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、技術、創新、博觀			
適用科別	建築科創意建築設計班			
	6			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培育學生英語文聽、說、讀、寫的基本素養能力。 2.訓練學生運用英文語言能力於日常情境及職場環境適切溝通表達。 3.鼓勵學生運用英文能力接觸多元文化，拓展國際視野，並主動關懷國際事務。 4.引導學生利用多元媒體資源，強化語言自主學習能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)英文聽講練習		1.聽力練習 3.自我介紹 2.新聞英語播報 4.主題報告	18	
(二)自我介紹		1.範例觀摩 2.寫自我介紹稿 3.上台報告	18	
(三)新聞英語		1.聽簡易新聞英語 2.播報新聞練習	18	
(四)英文文學賞析		1.文學作品賞析 2.看圖說故事	18	
(五)職場英文		1.職場情境介紹 2.模擬職場練習	18	
(六)影劇賞析		1.影片欣賞 2.劇本討論 3.上台表演	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	英文朗讀、英文佳句背誦、英文口說測驗、聽力測驗			
教學資源	英文影劇、英文新聞、Youtube影片、英文語言教室、網路資源			
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 增加學生字彙量及基本句型的使用能力，讓學生可以有足夠的字詞以英文適切地溝通表達。 2. 設計各種教學活動，增加學生使用英文溝通機會，並學會以英文協調及解決問題。 3. 因應科技發展，提供英文電子郵件、及各種社群媒體溝通用語的教學。 4. 教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。			

表 11-2-1-17國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學			
	英文名稱	Applied Mathematics			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：數學				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 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、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基礎數學				
教學目標 (教學重點)	本科目標在協助學生瞭解數學的基本概念，並且訓練學生的演算與作圖等能力，以建立分析基礎、培養邏輯推理，以及應用基本數學解決實際的問題。一.培養學生應用(繪圖)電算器解決職業群中的現實問題之能力。二.引導學生瞭解數學的基本概念，以增進學生的基本數學知識。三.訓練學生的演算與作圖等能力，以應用於處理事務的技能。四.配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用的目的。五.造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、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
坐標系與函數圖形		1.坐標系。 2.函數圖形。		5	
三角函數		1.三角函數的定義。 2.三角函數的基本性質。 3.和差角的三角函數。 4.正弦與餘弦定理。		20	
式的運算		式的四則運算		5	
直線與圓		1.直線方程式。 2.圓方程式。 3.直線與圓的關係。		10	
數列與級數		1.等差數列與級數。 2.等比數列與級數。		6	
排列組合		1.排列 2.組合		10	
三角函數的應用		1.解三角形問題(含三角測量)。 2.複數平面與極式。		6	
指數與對數及其應用		1.指數與對數函數及其圖形。 2.常用對數與其應用。		6	
空間向量、一次聯立方程式與矩陣		1.空間向量 2.一次聯立方程式。 3.矩陣的列運算。		5	
一次不等式與線性規劃		1.一次不等式的圖形。 2.線性規劃。		5	
二次曲線		1.拋物線的圖形與標準式。 2.橢圓的圖形與標準式。 3.雙曲線的圖形與標準式。		6	
微積分		1.極限的概念(數列與函數)。 2.多項函數的導數與導函數。 3.微分公式。 4.微分的應用。 5.積分的概念。 6.多項函數的積分。 7.積分的應用。		24	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式宜多樣化，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、專題研究或分組報告等方法。2.應允許學生使用計算器或電腦軟體求值與作圖，不宜要求學生以筆算方式處理繁複數值的計算。				
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。2.因應未來趨勢，應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。3.學校應提供學生電算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。				
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際的應用，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。二、每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。三、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。四、應與國民中學數學教材的內容力求銜接，且在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。並請善於利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。				

表 11-2-1-18國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學			
	英文名稱	Applied Mathematics			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：數學				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 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、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、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、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基礎數學				
教學目標 (教學重點)	本科目標在協助學生瞭解數學的基本概念，並且訓練學生的演算與作圖等能力，以建立分析基礎、培養邏輯推理，以及應用基本數學解決實際的問題。一.培養學生應用(繪圖)電算器解決職業群中的現實問題之能力。二.引導學生瞭解數學的基本概念，以增進學生的基本數學知識。三.訓練學生的演算與作圖等能力，以應用於處理事務的技能。四.配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用的目的。五.造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、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
坐標系與函數圖形		1.坐標系。 2.函數圖形。		5	
三角函數		1.三角函數的定義。 2.三角函數的基本性質。 3.和差角的三角函數。 4.正弦與餘弦定理。		20	
式的運算		式的四則運算		5	
直線與圓		1.直線方程式。 2.圓方程式。 3.直線與圓的關係。		10	
數列與級數		1.等差數列與級數。 2.等比數列與級數。		6	
排列組合		1.排列 2.組合		10	
三角函數的應用		1.解三角形問題(含三角測量)。 2.複數平面與極式。		6	
指數與對數及其應用		1.指數與對數函數及其圖形。 2.常用對數與其應用。		6	
空間向量、一次聯立方程式與矩陣		1.空間向量 2.一次聯立方程式。 3.矩陣的列運算。		5	
一次不等式與線性規劃		1.一次不等式的圖形。 2.線性規劃。		5	
二次曲線		1.拋物線的圖形與標準式。 2.橢圓的圖形與標準式。 3.雙曲線的圖形與標準式。		6	
微積分		1.極限的概念(數列與函數)。 2.多項函數的導數與導函數。 3.微分公式。 4.微分的應用。 5.積分的概念。 6.多項函數的積分。 7.積分的應用。		24	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式宜多樣化，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、專題研究或分組報告等方法。2.應允許學生使用計算器或電腦軟體求值與作圖，不宜要求學生以筆算方式處理繁複數值的計算。				
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。2.因應未來趨勢，應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。3.學校應提供學生電算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。				
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際的應用，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。二、每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。三、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。四、應與國民中學數學教材的內容力求銜接，且在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。並請善於利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。				

表 11-2-1-19國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀指導			
	英文名稱	English Reading			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：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：C1.道德實踐與公民意識、C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養學生閱讀與寫作之興趣與能力。 2.了解英語文短文、書信及表格之用法，並加強基本專業知能及用語之習得。 3.涵育學生學習英語文的興趣，提昇人文素養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)英文閱讀與文學賞析		1.短篇文章閱讀。 2.趣味故事。 3.簡化小說閱讀。 4.網路短文介紹。 5.短詩、戲劇作品、文學用語及神話典故介紹。 6.溫馨小品、寓言故事及勵志短文之介紹。		18	
(二)時事英文		1.新聞英文 2.英文雜誌閱讀理解		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	英文朗讀、英文佳句背誦、英文口說測驗、聽力測驗				
教學資源	英文影劇、英文新聞、Youtube影片、英文語言教室、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.應兼重教師課堂閱讀技巧訓練及學生大量閱讀，將所學與實際生活密切結合，活化教學。 2.每課出現之生字以三十個為原則，生字宜在常用字彙四千字以內。 3.教師宜彈性應用各種教學法並多舉實例說明，且分組讓學生進行小組討論，儘量鼓勵師生間的互動，以增進學生對各主題之了解，並達成四、其主學習、副學習及輔學習之成效。 4.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。				

表 11-2-1-20國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀指導			
	英文名稱	English Reading			
師資來源	校內跨科協同				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文 非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：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：C1.道德實踐與公民意識、C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養學生閱讀與寫作之興趣與能力。 2.了解英語文短文、書信及表格之用法，並加強基本專業知能及用語之習得。 3.涵育學生學習英語文的興趣，提昇人文素養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)英文閱讀與文學賞析		1.短篇文章閱讀。 2.趣味故事。 3.簡化小說閱讀。 4.網路短文介紹。 5.短詩、戲劇作品、文學用語及神話典故介紹。 6.溫馨小品、寓言故事及勵志短文之介紹。		18	
(二)時事英文		1.新聞英文 2.英文雜誌閱讀理解		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	英文朗讀、英文佳句背誦、英文口說測驗、聽力測驗				
教學資源	英文影劇、英文新聞、Youtube影片、英文語言教室、網路資源				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.應兼重教師課堂閱讀技巧訓練及學生大量閱讀，將所學與實際生活密切結合，活化教學。 2.每課出現之生字以三十個為原則，生字宜在常用字彙四千字以內。 3.教師宜彈性應用各種教學法並多舉實例說明，且分組讓學生進行小組討論，儘量鼓勵師生間的互動，以增進學生對各主題之了解，並達成四、其主學習、副學習及輔學習之成效。 4.教材為教師自製、網路資源或購買書商及出版社教科書。				

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	結構學			
	英文名稱	Architectural Structure			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 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	品格、創新、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：工程力學				
教學目標 (教學重點)	一、認識結構的原理。 二、熟習各種結構的形式，以便應用在建築物。 三、認識結構應力及應變之關係。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、結構材料		1. 材料應力與應變。 2. 常用結構材料的特性。 3. 構件的斷面性質。		6	
二、結構行為		1. 結構構件與力之傳遞。		10	
三、結構要求		1. 了解建築結構規範與要求。		8	
四、結構系統		1. 結構系統分類。		12	
五、結構反力		1. 了解支承及反力。 2. 結構設計基本方法。 3. 載重的傳遞。		10	
六、結構的穩定及靜定		1. 穩定性及靜定性。 2. 了解常見結構元件之基本力學特性。		10	
七、靜定梁		1. 熟悉梁剪力彎矩圖之繪製技巧。		8	
八、靜定桁架		1. 熟悉桁架軸力之計算方法。		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

表 11-2-2-2國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電學			
	英文名稱	Automotive Electrics			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 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	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、認識汽車電系及各項電器配備的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉汽車電系各機件的構造，功用與工作情形。 三、具汽車電系及各項電器配備的維護、檢驗及相關構件的使用能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電瓶		1. 電瓶的構造與工作原理 2. 電瓶液與充、放電作用 3. 電瓶容量與保養 4. 免保養式電瓶		4	
(二)起動系統		1. 汽油引擎起動系統 2. 柴油引擎起動系統		2	
(三)充電系統		1. 充電系統概述 2. 發電機 3. 交流發電機之調整器		6	
(四)汽油引擎燃料噴射系統		1. 汽油噴射系統原理 2. 各種汽油噴射系統介紹		8	
(五)電子點火系統		1. 電子點火系統工作原理 2. 電子點火系統種類、構造及作用原理 3. 電子點火系統工作情形 4. 微電腦點火系統 5. 直接點火系統		8	
(六)聲光系統		1. 聲光系統概述 2. 喇叭系統與配件的構造與作用 3. 頭燈系統與配件的構造與作用 4. 轉向燈系統與配件構造及作用 5. 其他燈路系統		6	
(七)儀錶系統		1. 汽車各儀錶功用、構造及工作情形 2. 汽車儀錶板之各識別圖案		1	
(八)雨刷系統		1. 雨刷系統各機件的構造及作用 2. 擋風玻璃噴水系統構造及作用		2	
(九)汽車電器及其他附屬配備		1. 汽車電器符號 2. 汽車空調與暖氣系統各部機件 3. 汽車音響配備 4. 安全氣囊 5. 其他電器裝置		3	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現				
教學資源	單槍投影機、教具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-3國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎			
	英文名稱	Diesel Engine			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	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	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、認識柴油引擎各系統的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉柴油引擎各機件的構造，功用與工作情形。 三、具柴油引擎的維護、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)柴油引擎本體系統		1. 柴油引擎機構 2. 柴油引擎本體各主要機件功用和構造		6	
(二)燃料系統		1. 柴油的提煉 2. 柴油噴射系統 3. 電腦控制式柴油噴射系統		16	
(三)潤滑系統		1. 潤滑概述 2. 潤滑系統各機件的功能與構造		4	
(四)冷卻系統		1. 冷卻系統的功能 2. 冷卻系統各部機件功能與構造		4	
(五)預熱系統		1. 預熱系統功用 2. 預熱系統各機件構造及功用 3. 快速預熱系統 4. 進氣加熱系統		6	
(六)排放污染物控制裝置		1. 汽車排放污染氣體概述 2. 柴油引擎污染物的產生原因 3. 排放空氣污染物的標準及測試 4. 排放污染物處理裝置		4	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現				
教學資源	單槍投影機、教具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-4國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量學			
	英文名稱	Surveying			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 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	品格、技術、創新、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	一、認識各項測量的基本原理與計算方法。 二、熟悉各種測量儀器之構造及方法。 三、培養整體測量作業之規劃與掌控能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、緒論		1. 測量之意義。 2. 測量程序與基本原理。 3. 測量員具備基本條件		3	
二、距離測量		1. 量距儀器與配件 2. 量距檢定與改正		4	
三、水準測量		1. 水準儀構造與各軸關係 2. 水準基本原理 3. 測量檢定與改正 4. 測量作業程序與方法		4	
四、經緯儀測量		1. 角度基本觀念 2. 儀器構造與原理 3. 測量檢定與改正		4	
五、間接距離及高程測量		1. 間接距離測量原理		3	
六、導線測量		1. 導線分類 2. 座標計算與步驟		6	
七、平面三角測量		1. 三角測量概論 2. 座標計算與步驟		5	
八、地形測量		1. 地形與地貌 2. 地形土方計算		5	
九、GPS、GIS簡介		1. 科技資訊系統概論 2. 未來工程應用		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

表 11-2-5國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽油噴射引擎原理		
	英文名稱	Principle of Gasoline Injection Engine		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 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	技術			
適用科別	汽車科汽車工程專技班			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：引擎原理			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽油噴射引擎。 二、了解控制系統。 三、了解噴射系統各感知器的作用原理。 四、了解故障檢診			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)汽油噴射引擎概述		1. 汽油噴射的形式 2. 汽油噴射三大系統介紹 3. 汽油噴射之裝置 4. 汽油噴射系統的優點	2	
(二)燃料系統		1. 燃料系統元件 2. 汽油泵、汽油濾清器、汽油脈動緩衝器 3. 輸油管、調壓器、噴油嘴 4. 冷車起動噴油嘴和溫控時間開關	6	
(三)空氣導入系統		1. 進氣流動、節氣門體 2. 空氣室、空氣活門	2	
(四)電腦控制系統輸入		1. 轉速感知器、曲軸位置感知器 2. 空氣流量計、空氣體積流量計、空氣質量計 3. 歧管壓力感知器、大氣壓力感知器 4. 水溫感知器、進氣溫度感知器 5. 節氣門位置感知器、爆震感知器 6. 車速感知器、含氧感知器	16	
(五)電腦控制系統輸出		1. 電子燃油噴射 2. 電腦點火控制 3. 汽油泵控制、怠速控制 4. 電子節氣門控制 5. 自我檢診、故障安全及備用功能	10	
(六)廢氣控制系統		1. 汽車污染氣體產生的原因 2. 汽車排放空氣污染物之危害 3. 汽車廢氣排放標準 4. 汽車污染氣體處理 5. 積極式曲軸箱通風 6. 汽油蒸發汽控制 7. 廢氣再循環 8. 觸媒轉化器	4	
合 計			40	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現			
教學資源	單槍投影機、板書			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。			

表 11-2-2-6國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 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	Automotive Professional English/Automotive Repair Manual English			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	1				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、加強各行業實務英語之實習。 二、培養閱讀汽車界常用專業英文述語之能力。 三、培養閱讀汽車修護英文手冊之能力 四、培養撰寫處理簡易英文工業技術資料之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) Introduction簡介		1.The automobile 2.Engine systems		2	
(二) Introduction to the Automobile(汽車簡介)		1.Power train system 2.Body and chassis systems 3.Electrical systems 4.Emission control systems		2	
(三) Gasoline Injection System(汽油噴射系統)		1.Basic EFI system 2.Fuel system 3.Air intake system 4.Electronic control system		6	
(四) Automobile Chassis (汽車底盤)		1.Wheel alignment 2.Brake system		3	
(五) Automatic-Transmission (自動變速箱)		1.Description 2.Torque converter 3.Planetary gear 4.Hydraulic control system 5.Electronic control automatic transmission		3	
(六) Steering System(轉向系統)		1.Functions of a steering system 2.Recirculating ball type 3.Rack and pinion type 4.Power steering system		4	
(七) Suspension System(懸吊系統)		1.Description 2.Suspension system springs 3.Shock absorbers		4	
(八) Wheels and Tires(車輪與輪胎)		1.Wheels 2.Tires 3.Tire marking		2	
(九) Automobile Electric System(汽車電系)		1.Battery 2.Ignition system 3.Starting system 4.Charging system 5.Body electrical and air condition		6	
(十)Repair Manual(修護手冊)		1.How to use Engine Diagnostic Repair Manual 2.How to use Chassis system Repair Manual 3.How to use Electrical system Repair Manual 4.How to use EWD Repairmanul		8	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、作業、上課表現				
教學資源	板書				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-7國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車修護手冊英文			
	英文名稱	Automotive Repair Manual English			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	1				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、加強各行業實務英語之實習。 二、培養閱讀汽車界常用專業英文述語之能力。 三、培養閱讀汽車修護英文手冊之能力 四、培養撰寫處理簡易英文工業技術資料之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) Introduction簡介		1.The automobile 2.Engine systems		2	
(二) Introduction to the Automobile(汽車簡介)		1.Power train system 2.Body and chassis systems 3.Electrical systems 4.Emission control systems		2	
(三) Gasoline Injection System(汽油噴射系統)		1.Basic EFI system 2.Fuel system 3.Air intake system 4.Electronic control system		6	
(四) Automobile Chassis (汽車底盤)		1.Wheel alignment 2.Brake system		3	
(五) Automatic-Transmission (自動變速箱)		1.Description 2.Torque converter 3.Planetary gear 4.Hydraulic control system 5.Electronic control automatic transmission		3	
(六) Steering System(轉向系統)		1.Functions of a steering system 2.Recirculating ball type 3.Rack and pinion type 4.Power steering system		4	
(七) Suspension System(懸吊系統)		1.Description 2.Suspension system springs 3.Shock absorbers		4	
(八) Wheels and Tires(車輪與輪胎)		1.Wheels 2.Tires 3.Tire marking		2	
(九) Automobile Electric System(汽車電系)		1.Battery 2.Ignition system 3.Starting system 4.Charging system 5.Body electrical and air condition		6	
(十)Repair Manual(修護手冊)		1.How to use Engine Diagnostic Repair Manual 2.How to use Chassis system Repair Manual 3.How to use Electrical system Repair Manual 4.How to use EWD Repairmanul		8	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、作業、上課表現				
教學資源	板書				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-8國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築法規		
	英文名稱	Architectural Rules		
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	品格、博觀			
適用科別	建築科創意建築設計班			
	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、認識既有營建法規之種類、制定原意及其適用範圍等。 二、瞭解各種營建法規之適用性，俾能因法適所，充分發揮其特性，使設計能具備適當之合法性。 三、配合專業實習、工程製圖、工程材料等相關專業課程，讓法規理論與實務契合，達到學以致用之理想。 四、認識各種營建法規在建築工程上之使用情形及實例。 五、奠定營建法規之正確觀念，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生有繼續升學、進修的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、緒論		1. 了解營檢法規種類與範圍	2	
二、常用術語		1. 了解建築技術用語	4	
三、基本概念		1. 營建法規之正確觀念	8	
四、建築基地使用規範		1. 建築基地面積與範圍	10	
五、一般建築物設計規範		1. 一般建築法認識	12	
六、建築物防火避難及消防設備規範		1. 了解建築防火材料特性與規範	8	
七、防空避難設備規範		1. 了解建築防空設備規則與規範	6	
八、特定(雜項)建築物設計規範		1. 特定建物之定義與解說	8	
九、營建工程管理相關規範		1. 營建法之目的與規範概論	8	
十、建築物使用與拆除管理相關規範		1. 建物長期管理與辦法 2. 建築拆除流程與規範	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。			
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。			

表 11-2-2-9國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 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				
	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	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：基本電學				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解基本電學原理。二、使學生瞭解電子學在汽車電路及元件之應用情形。三、培養學生利用電子學理改良取代汽車元件之功能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電學基本原理		1. 基本銲接 2. 認識儀器與信號		3	
(二)電源電路		1. 二極體工作原理 2. 半波整流與全波整流 3. 電容濾波電路 4. 稽納二極體 5. 發光二極體		4	
(三)電晶體		1. 電晶體原理 2. 固定偏壓認識 3. 開關電路 4. 識別與量測 5. 雙極性電晶體偏壓		10	
(四)放大電路		1. 交流放大原理 2. 共射極放大電路 3. 達靈頓放大電路		11	
(五)電子電路在汽車上之應用		1. 運算放大器結構與特性 2. 反相放大電路 3. 非反相放大電路 4. OPA基本放大器 5. 比較器應用電路 6. 交流矽控整流器 7. 基本邏輯閘 8. 常用IC特性與應用		12	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現				
教學資源	板書				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-10 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	底盤定位原理			
	英文名稱	Principle of Chassis Wheel Alignment			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、認識汽車底盤各種定位角度的定義，加強實際應用知識。 二、熟悉汽車底盤各種定位角度的組成構造、功用與影響。 三、具汽車底盤定位角度的維護、檢驗及調整相關機件的基礎知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)定位導論		1. 車輪定位之功用 2. 車輪定位之影響		4	
(二)外傾角		1. 外傾角之定義 2. 外傾角之功能 3. 外傾角之影響與調整		4	
(三)內傾角		1. 內傾角之定義 2. 內傾角之功能 3. 內傾角之影響與調整		4	
(四)包容角		1. 包容角之定義 2. 包容角之功能 3. 包容角之影響與調整		4	
(五)後傾角		1. 後傾角之定義 2. 後傾角之功能 3. 後傾角之影響與調整		4	
(六)前束		1. 前束之定義 2. 前束之功能 3. 前束之影響與調整		4	
(七)轉向展		1. 轉向展之定義 2. 轉向展之功能 3. 轉向展之影響與調整		4	
(八)前束相關幾何學		1. 推進線之定義及功能 2. 推進角之定義及功能 3. 幾何中心線之定義及功能 4. 直行方向盤水平之定義及功能 5. 退縮角之定義及功能		12	
合 計				40	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現				
教學資源	單槍投影機、教具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-2-11國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鋼筋混凝土		
	英文名稱	Reinforced Concrete		
師資來源	內聘			
科目屬性	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	技術、創新、互助、博觀			
適用科別	建築科創意建築設計班			
	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、使學生瞭解建築主體工程正確的施工方式，以便指導施工人員施工，獲致良好的施工品質。 二、使學生瞭解建築外表裝修工程正確的施工方式，以便指導施工人員施工，獲致良好的施工品質。 三、使學生能正確的判斷建築施工品質的良劣。 四、使學生熟練有關建築施工之技能與注意事項。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、混凝土實習		1. 鋼筋混凝土材料之特性與品管	6	
二、塗裝牆面		1. 了解塗料性質	14	
三、鋼筋工基本操作		1. 鋼筋性質與步驟	16	
四、鋼筋之加工及放樣		1. 鋼筋混凝土構件之實作程序	12	
五、組立及綁紮		1. 了解鋼筋綁紮步驟過程	24	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、實作測驗。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師示範並帶領學生實際操作為主。 二、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。			

表 11-2-12國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用力學習作			
	英文名稱	Advacned Applied Mechanics			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：應用力學				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解力應用於日常生活中之狀況。 二、使學生熟悉汽車相關力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。 三、使學生能正確分析汽車所產生有關力之計算，以作為往後之汽車設計研發。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 汽車桿 件受力之分析應用		1. 二力桿件之應用-未平衡。 2. 二力桿件之應用-平衡。 3. 三力桿件之應用-未平衡。 4. 三力桿件之應用-平衡。		7	
(二) 平行力於汽車上之應用分析		1. 兩個平行力之合力。 2. 兩個以上平行力之合力。 3. 兩個平行力之平衡。 4. 兩個以上平行力之平衡。		7	
(三) 複雜力系之分析應用		1. 複雜力系之應用 2. 複雜力系之計算。		6	
(四) 摩擦之應用分析		1. 摩擦在機械上之計算。 2. 摩擦在汽車上之計算。		6	
(五) 汽車行 駛之分析		1. 汽車直線行駛之分析計算。 2. 汽車轉彎行駛之分析計算。		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	除紙筆測驗外，配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、作業或分組報告等方法。				
教學資源	教學資源：圖書、期刊雜誌、投影片等輔助教材。				
教學注意事項	一、教學方法：（一）先說明簡單原理，再配合實例解說。（二）教師應多指定習題，供學生練習，以增加學習成效。（三）若干重要公式，宜在課堂推導之，使學生能完全了解公式之由來。 二、教學評量：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、作業、專題研究或分組報告等方法。 三、教學相關配合事項：（一）教材應條理分明，循序漸進，使學生易吸收瞭解。（二）配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類應用力學參考工具書、期刊、雜誌等。（三）教學前應講解該教學單元之目的及其在動力機械領域的應用。 四、學校應購置筆電、投影機、螢幕等各類教學相關媒體設備。				

表 11-2-2-13國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	施工估價			
	英文名稱	Construction Evaluation			
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	品格、技術、創新、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	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、使學生瞭解建築估價之意義及目的。 二、培養熟悉建築估價之內容及估價過程。 三、讓學生能應用試算表、文書處理等電腦應用軟體，進行建築估價之計算。 四、使學生能用電腦輔助繪圖軟體之圖面，進行工程數量之預估。 五、培養學生對實例計算工程數量之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、估價概論		1. 估價概說。 2. 建築估價之目的與意義。		6	
二、估價程序與步驟		1. 施工綱要計畫與 2. 分項施工計畫的擬定 3. 施工步驟與施工品質的要求 4. 施工進度的評估與掌握		10	
三、建築估價須知		1. 瞭解建築施工與估價的評估準則。		10	
四、工料分析與數量計算		1. 瞭解建築物之數量計算。 2. 工料分析、單價分析與單位換算。		10	
五、估價電腦相關軟體應用。		1. 估價電腦相關軟體應用與練習。		12	
六、實例演算		1. 實例練習。		24	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學資源	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

表 11-2-2-14國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築設備			
	英文名稱	Building Equipment			
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	品格、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	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、使學生瞭解建築與環境之關係。 二、使學生認識各種建築設備之性質與適用時機。 三、使學生認識設備節能之重要性，並能願意身體力行節能建築設計。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、建築設備概論		1. 建築設備系統內容與概論		4	
二、給排水衛生設備		1. 給排水系統設計與設備標準		12	
三、消防安全設備		1. 消防設備系統設計與規範		12	
四、電氣設備		1. 建物電氣線路配置 2. 電氣符號圖例		8	
五、昇降設備		1. 昇降機設計配置與規範		12	
六、空調設備		1. 空氣調節與通風規範		12	
七、節能建築		1. 節能建築之定義 2. 節能建築標準與規範		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

表 11-2-2-15國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	永續建築專論			
	英文名稱	Introduction of Sustainable Architecture			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、對現代與後現代建築轉向永續建築觀念之背景原因、轉變過程、方向目標、永續指標等，做基本分析與說明。 二、從社會人文角度，探討永續的哲學理論、社會整體規範觀念、環境生態觀等，以此做為永續建築科技發展的基礎。 三、從社會人文角度，探討永續的哲學理論、社會整體規範觀念、環境生態觀等，以此做為永續建築科技發展的基礎。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、永續建築發展與環境問題之剖析		1. 永續建築的範圍 2. 永續建築的架構與內涵 3. 永續建築的生態、社會、人性、環境觀		12	
二、永續建築規劃設計、工程概念		1. 永續建築對策與手法 2. 永續建築及都市的案例分析 3. 規劃設計、工程概念手法與發展方向		12	
三、永續建築評估指標之剖析		1. 續建築評估指標架構與內涵 2. 各項評估指標 3. 未來發展及重點策略		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置模型、影片、實體造型成品等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物模型、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-16國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築材料應用			
	英文名稱	Architectural Material Application			
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	品格、技術、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識既有工程材料之種類、組成、製造、性質、規格、用途、製品及試驗法等。 二、瞭解工程材料之實用性，俾能因材適所，充分發揮材料特性，達成合理設計之四大要求—安全、經濟、適用、美觀。 三、配合專業實習、土木或建築製圖、土木或建築施工等相關專業課程，讓理論與實務契合，達到學以致用之理想目標。 四、認識各種材料在土木、建築工程上之使用情形及實例。 五、奠定工程材料之正確觀念，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生具備升學及進修的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、緒論		1. 材料分類與性質		2	
二、水泥		1. 水泥概論與性質		4	
三、混凝土		1. 混凝土概論與種類 2. 混凝土參料與骨材		5	
四、石材		1. 石材之分類 2. 石材之性質與應用		4	
五、陶瓷製品		1. 陶瓷分類與性質		3	
六、玻璃		1. 玻璃成分與性質		3	
七、瀝青材料		1. 瀝青概論與用途		3	
八、木材		1. 木材之特性 2. 木材之分類與加工		4	
九、高分子材料		1. 塑膠種類與特性		3	
十、金屬材料		1. 金屬製法與用途		3	
十一、塗料		1. 塗料種類與應用		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、平時測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 二、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Capstone projects		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
適用科別	品格、技術、創新、博觀			
	汽車科汽車工程專技班			
	4			
建議先修科目	第三學年			
教學目標 (教學重點)	無			
一、做學生瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養學生提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、培養學生專題製作之能力。 四、訓練學生在構想設計、系統整合、實驗驗證及成果報告撰寫過程中學習到專題相關領域的一些理論與技術。				
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)		專題题目的討論與選定	4	
(二)		實驗所需設備、材料之準備	4	
(三)		實驗過程之進行	68	
(四)		成果報告之撰寫	4	
合 計			80	
學習評量 (評量方式)	製作過程、成果報告、成品			
教學資源	單槍投影機			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-3-2國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Capstone projects			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：製圖實習、電腦輔助製圖實習、建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、培養科普研究及建築設計相關的基本能力。 二、學生新興科技及探究能力培養之訓練。 三、增進建築模型製作之能力。 四、養成分組協調與溝通之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、專題製作基本概念1		1.解專題製作研究目的 2.專題研究及主題研究內容		3	
二、資料蒐集與整理		1.蒐集資料的途徑 2..設計草圖（三）準備		3	
三、專題方向的訂定		1.了解题目的訂立方向如何決定 2..實驗研究、設計圖（一）準備		6	
四、研究的途徑與方法		1.了解並運用計畫要件 2.實驗研究、電腦繪圖（二）+草模型準備		6	
五、撰寫專題報告		1.了解建築規劃建議書之撰寫 2. 實驗研究、模型製作操作		6	
六、專題計畫計畫要件		1.了解自然科學的研究方法 2.實驗研究、模型製作操作		6	
七、專題計畫書面格式		1.了解撰寫報告之技巧 2.實驗研究、模型製作操作		6	
八、專題計畫—建議書		1.了解計畫書之格式 2.注意完成度及完整度		6	
九、專題報告研究方法		1.了解自然科學的研究方法 2.實驗研究、模型製作操作		6	
十、專題報告作品說明		1.了解如何進行作品說明 2. 實驗研究、模型製作操作		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考在實務專題上的啟發應用。				

表 11-2-3-3國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎綜合量測與試驗實習			
	英文名稱	Engine Measurement and test Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	4				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：引擎實習				
教學目標 (教學重點)	一、學生瞭解引擎與其輔助系統之工作原理。 二、學生具備使用基本工具與各種測量工具之能力。 三、使學生能熟練、正確地使用修護手冊、零件手冊等。 四、學生具備引擎本體各種零件測量之能力。 五、學生具備引擎本體各種之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)修護手冊的認識與使用		1. 修護手冊之認識 2. 修護手冊之使用(引擎大修測量標準規範值查閱)		2	
(二)測量工具的認識與正確使用方法		1. 游標卡尺的認識與正確使用方法 2. 外徑與內徑測微器的認識與正確使用方法 3. 測微器固定架的正確使用方法 4. 小孔測微器的認識與正確使用方法 5. 厚薄規的認識與正確使用方法 6. 千分錶的認識與正確使用方法 7. 缸徑規的認識與正確使用方法 8. V型枕及測量平台的正確使用方法 9. 直定規的認識與正確使用方法 10. 量具的正確校正與保養方法		10	
(三)間隙測量的方法		1. 計算測量 2. 塑膠量絲測量 3. 千分錶測量 4. 厚薄規測量		8	
(四)正直度測量		汽門彈簧正直度測量		2	
(五)長度及厚度測量		1. 汽缸蓋塑性螺絲長度測量 2. 汽門桿長度測量 3. 汽門彈簧自由長度測量 4. 正時鍊條磨耗長度測量 5. 汽門桿邊緣厚度測量 6. 汽門舉桿墊片厚度測量		7	
(六)內徑及外徑測量		1. 凸輪軸凸鼻高度測量 2. 凸輪軸頭外徑測量 3. 曲軸頭與曲軸銷外徑測量 4. 活塞外徑測量 5. 汽門桿外徑測量 6. 活塞銷外徑測量		7	
(七)失圓及不平度測量		1. 汽缸失圓度測量 2. 汽缸蓋平面度測量 3. 汽缸體平面度測量		8	
(八)計算測量		1. 活塞間隙 2. 活塞銷間隙 3. 汽門導管間隙 4. 汽門舉桿間隙測量		8	
(九)塑膠量絲測量		1. 凸輪軸油膜間隙測量 2. 曲軸油膜間隙測量		8	
(十)千分錶測量		(十)千分錶測量		4	
(十一)厚薄規測量		1. 活塞環端間隙測量 2. 活塞環邊間隙測量 3. 汽門間隙測量		4	
(十二)綜合試驗		1. 汽缸壓縮壓力試驗 2. 汽缸漏氣試驗		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	汽油架上引擎、引擎檢查基本設備、手工具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-4國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車技術基礎實務合作課程			
	英文名稱	Automobile Technology Basic Practical Cooperation Course			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、能瞭解技術教育合作課程的內容 二、能瞭解交車前整備工作 三、能瞭解各式油類的特性及使用 四、能瞭解各種工具及測量儀器的使用基本概念 五、能瞭解定期保養的內容				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
交車前整備		1. 技術合作教育課程內容 2. 交車前執行工作項目 3. 交車前完工確認項目		4	
燃油及潤滑油		認識各式燃油及潤滑油脂之種類及注意事項		4	
工具及測量儀器		1. 工具及測量儀器 2. 手工工具正確使用 3. 氣動工具正確使用 4. 測量儀器正確使用 5. 螺帽及螺栓種類及相關知識		4	
汽車原理		1. 豐田HV車輛概述 2. 豐田VVT-i及ACIS系統作用原理概述 3. 豐田缸內直噴汽油系統作用原理概述 4. 豐田CVT無段變速系統作用原理概述 5. 豐田新式代TNGA系統結構概述 6. 日產電動車輛概述 7. 日產CVTC系統作用原理概述 8. 日產缸內直噴渦輪增壓引擎作用原理概述 9. 日產XTRONIC CVT無段變速系統概述 10. 日產ABS/EBD/BAS/BOS四合一煞車系統概述		16	
定期保養1		定期保養項目認識		9	
定期保養2		汽車引擎定期保養項目操作		9	
定期保養3		汽車電系定期保養項目操作		9	
定期保養4		汽車底盤定期保養項目操作		9	
定期保養5		其他附屬裝置定期保養項目操作		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	電腦投影設備、實習車輛、電腦診斷工具、基本手工具車、三用電錶、修護手冊				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-5國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車技術進階實務合作課程			
	英文名稱	Automobile Technology Advanced Practical Cooperation Course			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、互助				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、能瞭解診斷基礎項目 二、能學習診斷基礎修項目 三、能學習電錶使用 四、能學習電路圖(EWD)使用 五、能學習引擎電子控制系統故障排除 六、能學習MPX(CAN)系統概述				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
診斷基礎-電錶		1. 電壓錶的診斷使用 2. 電流錶的診斷使用 3. 歐姆檔的診斷使用 4. 開路的基礎診斷 5. 短路的基礎診斷		16	
診斷基礎-電路圖(EWD)		1. EWD電路圖概述 2. 豐田電路圖的使用 3. 日產電路圖的使用		8	
診斷基礎-引擎電子控制系統故障排除1		1. 豐田診斷電腦的使用		12	
診斷基礎-引擎電子控制系統故障排除2		2. 日產診斷電腦的使用		12	
診斷基礎-引擎電子控制系統故障排除3		3. 引擎控制系統故障排除實習 4. 引擎感知器數據診斷分析概述實習		8	
診斷基礎-MPX(CAN)系統概述		1. MPX的概述 2. CAN網路系統概述 3. CAN基本檢查 4. LIN網路系統概述 5. LIN基本檢查		16	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	電腦投影設備、實習車輛、電腦診斷工具、基本手工具車、三用電錶、修護手冊				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比如知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-3-6國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛診斷儀器實習			
	英文名稱	Automotive Diagnosis Instrument Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、學生能了解車輛診斷儀器正確使用方法且符合廠家規範。二、學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行各系統故障排除。三、學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行各系統感知器數值分析、四、原學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行件作動測試等功能。五、養成學生敬業樂群、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)各廠牌診斷儀器認識		1. 三菱車系診斷儀器認識。 2. 豐田車系診斷儀器認識。 3. 日產車系診斷儀器認識。		6	
(二)各廠牌診斷儀器構造原理及使用 方法		1. 三菱車系診斷儀器之基本操作實習。 2. 豐田車系診斷儀器之基本操作實習。 3. 日產車系診斷儀器之基本操作實習。		12	
(三)診斷儀器感知器數值分析		1. 三菱車系診斷儀器感知器數值分析實習。 2. 豐田車系診斷儀器感知器數值分析實習。 3. 日產車系診斷儀器感知器數值分析實習。		18	
(四)診斷儀器原件作動測試		1. 三菱車系診斷儀器原件作動測試實習。 2. 豐田車系診斷儀器原件作動測試實習。 3. 日產車系診斷儀器原件作動測試實習。		9	
(五)車輛診斷儀器故障診斷實習		1. 診斷儀器故障碼判讀實習。 2. 診斷儀器故障診斷排除實習。		15	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	診斷儀器、三用電錶、手工具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。				

表 11-2-3-7國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築設計軟體應用			
	英文名稱	Architectural Design Software Application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	4				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習、建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解何謂數位化2D、3D電腦繪圖。 二、使學生能夠利用2D、3D電腦繪圖軟體製作幾何圖及立體模型。 三、使學生能夠利用2D、3D電腦繪圖軟體運用於設計相關實務。 四、使學生能運用3D電腦繪圖軟體製作空間動畫特效與虛擬實境模擬。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、Coreldraw軟體基礎介紹		1. 軟體環境與工具介紹 2. 工具箱應用介紹		6	
二、Coreldraw軟體點線面構成技巧		1. 節點直線曲線路徑之應用 2. 色彩配色技巧原則		6	
三、Coreldraw軟體排版應用		1. 排版應用製作原則 2. 廣告、海報製作技巧 3. 文案、Logo製作方式 4. 文件紙本設計技巧原則		6	
四、Photoimpact軟體應用基礎		1. 快速編修技巧 2. 操作介面工具箱介紹		6	
五、Photoimpact軟體整合實務		1. 圖片結合ppt應用技巧 2. 造型圖片設計		6	
六、Photoimpact軟體綜合練習		1. 色相應用 2. 影像、修片技巧 3. 文案、Logo製作方式 4. 文件紙本設計技巧原則		6	
七、SketchUp軟體應用基礎		1. 操作介面與繪圖環境設定 2. 繪圖與編輯工具介紹 3. 繪圖編輯工具練習		6	
八、SketchUp軟體材質與輔助設計		1. 材質與貼圖/輔助定位工具 2. 標註/剖面工具面板 3. 漫遊工具/建立場景 4. 群組與組件/圖層管理		6	
九、SketchUp軟體動態組件佈局		1. 地形工具面板使用 2. 陰影設定/布林運算 3. 動態組件運用 4. Layout佈局運用		6	
十、SketchUp軟體與CAD之運用		1. 導入CAD圖之標準方法 2. 建立鳥瞰透視圖 3. 操作Google地球 4. 圖片建模及街景模型		6	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收獲、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-3-8國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築模型實習			
	英文名稱	Architectural Molding Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	4				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習、建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、認識空間構成之基本要素，點、線、面。 二、藉模型製作過程，瞭解空間的串連與構成原理。 三、配合製圖、構造、施工等相關專業課程，讓學生了解建築構成之正確觀念。 四、了解空間之串連組織，加上美學、比例是建築造型之基本要素。 五、建立同學藉觀察、記錄、分析、思考，掌握空間體驗之觀念。 六、實體模型建構：瞭解模型製作與建築設計過程的關係，並實際操作各種模型作品。 綜合應用：激發學生的想像力與創意，以各種材料、手法來製作建築模型作品，並與建築設計的思考過程結合。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、基本設計		1.設計概說 2.形態與造型 3.設計構成		6	
二、綜合設計		1.室內平面設計 2.室內平面模型 3.面材構成模型 4.塊材構成模型 5.實體建築模型建構		30	
三、排版美編模型整體應用		1.排版應用製作原則 2.廣告、海報配合模型製作技巧 3.文案、Logo上模型製作方式 4.文件紙本設計技巧原則		18	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置模型、影片、實體造型成品等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物模型、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-3-9國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感知器波形分析實習			
	英文名稱	Sensor Waveform Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、互助				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、學生能瞭解車輛各種感知器波形的內容及意義。 二、學生能從事車輛各種感知器波形測量及分析。 三、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)示波器使用		1. 示波器功能介紹 2. 示波器功能使用		6	
(二)曲軸位置感知器		1. 磁感式曲軸位置感知器檢測與分析 2. 霍爾式曲軸位置感知器檢測與分析		9	
(三)凸輪軸位置感知器		1. 磁感式凸輪軸位置感知器檢測與分析 2. 霍爾式凸輪軸位置感知器檢測與分析		9	
(四)節氣門位置感知器		1. 節氣門位置感知器種類介紹 2. 節氣門位置感知器檢測與分析		6	
(五)空氣流量感知器		1. 熱膜式空氣流量感知器檢測與分析 2. 歧管絕對壓力式感知器檢測與分析		6	
(六)電子節氣門與加速踏板位置感知器		1. 電子節氣門位置感知器檢測與分析 2. 加速踏板位置感知器檢測與分析		6	
(七)含氧感知器與空燃比感知器		1. 含氧感知器檢測與分析 2. 空燃比感知器檢測與分析		9	
(八)其它感知器		1. 水溫感知器檢測與分析 2. 進氣溫度感知器檢測與分析 3. 速度感知器檢測與分析		9	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	實習車輛設備、基本手工具、示波器				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-10 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商用車檢修實習			
	英文名稱	Commercial vehicle Repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、認識商用車各機件的構造、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) 商用柴油排放後處理系統認識		1. 柴油碳微粒主動濾清系統DPR 2. 柴油尿素後處理系統SCR		9	
(二) 商用柴油排放後處理系統實習		1. 柴油碳微粒主動濾清系統DPR實習 2. 柴油尿素後處理系統SCR實習		18	
(三) 商用柴油引擎預熱系統檢修		1. 超快速預熱系統控制邏輯 2. 超快速預熱系統檢修實習		9	
(四) 商用柴油共軌引擎控制系統檢修		1. 共軌式電腦控制系統檢修 2. 共軌噴射系統低壓油路系統檢修 3. 共軌噴射系統高壓油路系統檢修		24	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	商用柴油引擎設備、手工具、診斷電腦				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-11 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實務			
	英文名稱	Computer Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習、建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、培養電腦輔助建築繪圖的基本能力。 二、電腦繪圖之繪圖技巧訓練。 三、增進電腦輔助建築繪圖之經驗。 四、養成電腦輔助建築繪圖之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、基本指令應用		1.陣列、圖塊、平面單元 2.電梯單元、樓梯單元、廚房 3.浴廁、立面單元-門窗、鋪面		15	
二、基地平面圖之繪製		1.基地平面圖、面積計算實例		15	
三、平面圖之繪製		1.平面圖的尺寸標示、平面圖種類 2.平面圖的繪製程序、尺寸標註		18	
四、立面圖之繪製		1.立面圖種類及標示、繪製程序 2.建築物輪廓線、單元窗戶製作		15	
五、剖面圖之繪製		1.剖面圖的繪製程序、樓梯剖面 2.電梯間剖面詳圖、浴廁剖面詳圖 3.建築物結構剖面圖		15	
六、門窗詳圖的繪製		1.門窗詳圖繪製、門窗繪製步驟 2.門窗表繪製及注意事項、粉刷表		15	
七、大樣詳圖之繪製		1.地坪、大樣詳圖 2.天花板大樣詳圖		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置模型、影片、實體造型成品等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物模型、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-3-12國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程測量及測繪應用實習			
	英文名稱	Surveying 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、技術、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養測量實習的進階能力。 二、測量實習之操作技巧訓練。 三、增進工程測量之經驗。 四、養成工程測量計算之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、了解各項儀器、工具之概況		1.精熟測量實習儀器之運用		12	
二、工程測量儀器操作方式及熟練度與運用		1.精熟測量儀器操作與讀數		54	
三、工程測量佈設與佈樁		1.精熟點位佈樁與架設		18	
四、工程測量數據計算與測設		1.精熟點位數據計算與放樣		12	
五、檢核測量數據計算		1.檢核計算數據與改正		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、實作測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師示範並帶領學生實際操作為主。 二、除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、盡可能要求學生於實習後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要知識、過程、作品、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考上的啟發應用。				

表 11-2-3-13國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛四輪定位實習			
	英文名稱	Vehicle Wheel Alignment Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、互助				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、熟悉汽車底盤各種定位角度檢查與調整。 二、熟悉汽車底盤各種定位角度的組成構造、功用與影響。 三、具汽車底盤定位角度的維護、檢驗及調整相關機件的基礎知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)定位儀器設備認識及定位前準備		1. 定位儀器基本功能認識與操作。 2. 車輛定位前準備。		10	
(二)基本定位角度檢查與調整		1. 前輪外傾角檢查與調整 2. 前輪前束檢查與調整 3. 前輪後傾角檢查與調整 4. 後輪外傾角檢查與調整 5. 後輪前束檢查與調整 6. 推進線檢查與調整		32	
(三)特殊定位角度檢查		1. 轉向前展檢查 2. 軸距檢查 3. 最大轉向角度檢查 4. 退縮角檢查		18	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	車輛定位儀器設備、手工具、實習車輛				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-14國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本設計實務			
	英文名稱	Fundamental Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解設計的基本知識與概念，並加以應用之。 二、能熟悉基本設計原理，並應用於各種設計活動上。 三、能正確操作基本設計原理，完成各項基本設計實習。 四、具備銜接建築設計實務課程之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、導論		1. 介紹基本設計之定義及範疇		6	
二、基本設計要素		1. 介紹點、線、面、體的構成原理。 2. 傳達各項構成知覺，並完成各項原理操作之練習。 3. 基本型態的探討與繪製。		16	
三、美的形式原理		1. 介紹各種美的形式原理。 2. 基本美的形式原理之探討與繪製。		16	
四、平面構成原理		1. 介紹平面構成之方法。 2. 運用上述技法完成各項平面構成原理之練習。 3. 活用各種技法於平面設計中。		16	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置模型、影片、實體造型成品等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物模型、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-3-15國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機車檢修實習			
	英文名稱	Electric Motorcycle Repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、熟悉電動機車各系統檢查與調整。 二、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)電動機車維修概論		1. 電的認識 2. 認識電路 3. 電動機車維修工具 4. 電動機車維修零件部品分析 5. 電動機車維修檢修方法		6	
(二)電動機車電池解析		1. 電動機車電池的分類 2. 鉛酸電池 3. 鋰電池系列 4. 電動機車電池故障分析		6	
(三)電動機車充電器分析		1. 電池的容量 2. 電池充電器方法 3. 充電器故障分析		6	
(四)電動機車馬達		1. 電動二輪車馬達 2. 電動二輪車馬達維修		6	
(五)電動機車馬達控制器		1. 電動機車馬達轉速控制 2. 電動機車控制器功能 3. 電動機車控制器檢修 4. 電動機車其他元件檢修		12	
(六)電動機車保養實習		1. 電動機車基礎保養項目 2. 電動機車基礎保養實習		24	
合 計				60	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	車輛定位儀器設備、手工具、實習車輛				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-16國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 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	選修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
	品格、技術、博觀				
適用科別	汽車科汽車工程專技班				
	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、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		噴油嘴拆裝、組合、測試		9	
(二)供油泵試驗		供油泵拆裝、組合、測試		9	
(三)汽缸壓縮壓力試驗		壓縮壓力試驗		9	
(四)柴油引擎起動		1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排空氣 3. 預熱系統檢修		9	
(五)柴油引擎調整		1. 怠速調整 2. 校正噴油正時 3. 共軌柴油系統檢修		9	
(六)空氣增壓系統		空氣增壓系統檢修		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告				
教學資源	柴油引擎設備、手工具				
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。				

表 11-2-3-17國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習			
	英文名稱	Practice of IOTs			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	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、了解居家控制物聯網實習現場之工作安全規範及基本急救、逃生演練。 二、以問題導向學習物聯網系統之感測、控制、輸出及通訊模組使用實務。 三、學習如何應用不同型式的通訊模組實現智慧居家控制物聯網。 三、使學生能根據所學習的物聯網技術，設計適合的居家控制物聯網架構，激發其創意設計、問題診斷、除錯與解決的能力。				
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。		1. 實習工場環境認識。 2. 常見工安事故宣導。 3. 基本急救法與滅火器使用。 4. 逃生演練與工安測驗。		1	
二、基礎感測與控制。		1. 學習如何設定工作開發環境。 2. 了解感測、控制及輸出致動的系統原理。 3. 了解開迴路與閉迴路的基本概念。 4. 實作專題：如何讓電燈自動開關？		2	
三、基礎順序控制。		1. 了解如何使用微控制器使負載能依事先規劃的順序循環動作。 2. 實作專題：如何依序發聲。 3. 實作專題：如何依序顯示文字。		3	
四、環境感測。		1. 了解A/D轉換之基本原理。 2. 了解感測模組的資料傳輸技術。 3. 實作專題：如何感測與顯示溫度。 4. 實作專題：如何感測與顯示距離。		3	
五、使用藍牙遙測與遙控。		1. 實作專題：如何應用手機APP遙控藍牙。 2. 實作專題：遙測裝置如何透過藍牙模組回傳值到手機APP。		3	
六、使用WiFi模組遙測與遙控。		1. 實作專題：如何使用進行環境物理量的遙測。 2. 實作專題：如何使用遙控負載。 3. 實作專題：如何使用 WiFi模組集中數據於雲端分析。		6	
七、使用ZigBee模組進行遙測與遙控。		1. 實作專題：如何使用ZigBee模組進行一對一通訊。 2. 實作專題：如何使用ZigBee模組進行一對多廣播。 3. 實作專題：如何使用ZigBee模組進行多對多廣播。		3	
六、使用RFID模組近場通訊。		1. 了解RFID模組的基本原理與讀卡通訊使用方法。 2. 實作專題：如何利用RFID搭配控制器與通訊模組，組成物聯網。		6	
七、使用語音與錄音模組。		1. 了解錄音模組基本原理與應用。 2. 了解mp3語音模組的基本原理與使用方法與控制。 3. 實作專題：如何利用mp3語音模組搭配控制器與通訊模組組成居家控制物聯網。		3	
八、建構大系統環境感測之物聯網。		1. 實作專題：如何設計ZigBee模組間的資料通訊協定。 2. 實作專題：如何透過ZigBee多對多廣播模式，集中顯示多處不同的環境感測物理量。		6	
九、門禁感測與自動控制物聯網。		1. 實作專題：如何利用ZigBee整合門禁模組。 2. 實作專題：如何利用ZigBee整合動力模組。 3. 實作專題：如何利用ZigBee整合語音模組。		6	
十、智慧裝置整合遙控聲光電熱物聯網。		1. 了解如何透過控制器進行藍牙與ZigBee模組的資料交換。 2. 實作專題：如何使用手機APP整合遙控聲光電熱模組，進行分散式控制。		6	
十一、嵌入式系統樹莓派。		1. 了解樹莓派於智慧居家控制的基本功能與角色定位。 2. 實作專題：如何實現網路視訊。 3. 實作專題：如何進行視線外遙控機器人管家。		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、實作測驗。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、影片等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、 本科以在實習工場由老師示範並帶領學生實際操作為主。 二、 除教科書外，可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、 教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、 盡可能要求學生於實習後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應				

記錄重要知識、電路、作品、延伸思考與學習心得。五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考在實務上的啟發應用。

表 11-2-3-18國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築表現技法實習			
	英文名稱	Construction performance Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新、博觀				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、認識各種表現技法之適用性。 二、熟悉各種表現技法的繪製及製作方法。 三、培養具備能利用各種技法表現設計理念之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、基本技法		一.概說與工具介紹。 二.透視原理與應用 三.肌理與材質。		9	
二、彩色表現技法-麥克筆		彩色表現技法-麥克筆 一.基礎技法概論。 二.筆法及陰影技法表現。 三.整體構圖法表現技法。		15	
三、彩色表現技法-色鉛筆		彩色表現技法-色鉛筆 一.基礎技法概論。 二.筆法及陰影技法表現。 三.整體構圖法表現技法。		15	
二、彩色表現技法-粉彩		彩色表現技法-粉彩 一.基礎技法概論。 二.筆法及陰影技法表現。 三.整體構圖法表現技法。		15	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置模型、影片、實體造型成品等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物模型、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

表 11-2-3-19國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量實務			
	英文名稱	Surveying 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、技術、互助				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	一、認識土木與建築工程常用之測量儀器，其使用方法及作業方式。二、熟悉測量作業與土木建築之關係，瞭解各種誤差精度對工程之影響。三、培養選擇相關工程測量之儀器及作業之能力。四、加強學生分工合作及職業道德觀念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、測量概論		1.測量定義與分類 2.儀器器材準備與須知		2	
二、距離測量		1.距離概論 2.儀器操作準則		2	
三、水準測量		1.高程定義 2.水準儀儀器操作準則 3.標尺讀數		4	
四、角度測量		1.角度概論 2.經緯儀儀器操作準則 3.讀數觀測與計算		4	
五、平面位置測量		1.座標幾何概論 2.器材實作		3	
六、平面位置測設		1.放樣概論		3	
七、控制測量		1.控制測量概論		3	
八、間接高程		1.三角高程測量與計算		5	
九、應用測量		1.應用測量計算		6	
十、高程測設		1.高程放樣概論		1	
十一、測量科技之發展		1.新科技儀器測量發展與應用		1	
合 計				34	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。二、上課表現與職業道德。三、作品集與實習報告。四、實作測驗。				
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。二、書商及出版社提供。三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。				
教學注意事項	一、本科目為專業實習科目。二、如需至實習教室或其他場所實習，得分組(班)上課。三、培養學生具備工程測量基本概念及操作技能為主。四、於單元主題教學時，應以學生之生活或學習經驗的實例作輔助說明。五、隨時觀察學生之學習狀況，並適當調整教學方法，幫助學生解決學習困難。六、採多元化教學，除了傳統教學方法外，可以採用討論方式授課，讓學生對於不同條件之測量基地，具備思考判斷的能力。七、於單元主題課程內容講解後，即刻搭配實際測量實習操作，以達教學成效。八、室外測量實習操作，應培養每位學生具備獨立操作儀器之能力，每組並安排一位老師上課，以縮短示範及講解的時間。九、實習過程中對於學生錯誤之操作方式，宜適時糾正，並提醒其他學生。				

表 11-2-3-20 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	混凝土試驗		
	英文名稱	Concrete Experiment		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
	技術、創新			
適用科別	建築科創意建築設計班			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本課程主要讓學生了解混凝土組成材料之各項物理性試驗、新拌混凝土試驗及硬固混凝土試驗等，就由實際體驗混凝土之各項試驗項目，充分了解混凝土材料。 1. 認識混凝土材料之組成與配比 2. 瞭解混凝土組成材料之各種物理性質與試驗方法 3. 熟悉混凝土材料之各項物理試驗 4. 熟悉新拌混凝土試驗 5. 熟悉硬固混凝土試驗			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、水泥與膠結材活性試驗		1. 水泥與膠結材之種類 2. 膠結材活性試驗	6	
二、粒料篩分析試驗		1. 粒料相關知識 2. 粗粒料篩分析試驗 3. 細粒料篩分析試驗	6	
三、粒料比重及含水率試驗		1. 粗粒料比重及含水率試驗 2. 細粒料比重及含水率試驗	6	
四、試驗室砂漿拌合試驗		1. 水泥砂漿配比 2. 水泥砂漿拌合試驗	6	
五、水泥砂漿抗拉試驗		1. 抗拉試驗相關知識 2. 水泥砂漿抗拉試驗	6	
六、混凝土坍度試驗		1. 混凝土配比設計 2. 坍度試驗 3. 混凝土單位重	6	
七、氯離子含量試驗		1. 氯離子檢測相關知識 2. 氯離子含量試驗	6	
八、混凝土製模及養護		1. 混凝土抗壓試體製作流程 3. 試體拆模與模具養護 2. 混凝土養護步驟	6	
九、圓柱試體抗壓試驗		1. 抗壓試體之準備 2. 抗壓試驗	6	
十、混凝土抗彎試驗		1. 混凝土抗彎試體製作 2. 試體拆模與模具保養 3. 抗彎試驗	6	
十一、混凝土劈裂試驗		1. 劈裂相關知識 2. 劈裂試驗	6	
十二、水膠比與抗壓強度關係試驗		1. 水膠比 2. 抗壓強度分析	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作上課講義、簡報或影片等，以輔助教學。 三、由課堂中分發自製之符合本土混凝土施工環境之知識與技術資料。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。			

表 11-2-3-21 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	混凝土實務			
	英文名稱	Concrete Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技術、創新				
適用科別	建築科創意建築設計班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本課程主要讓學生由混凝土之配比計算、備料、拌合、澆鑄、搗實、成型等過程，實際體驗混凝土材料之各項實務工作。 1. 認識混凝土材料之組成與配比設計 2. 學習配料、拌合流程、拌合混凝土 3. 熟悉混凝土坍度試驗、澆鑄與搗實 4. 學習模板組立方法與拆模流程 5. 認識混凝土泵送原理、熟悉泵送管組立與混凝土澆鑄				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、混凝土預拌廠的品管作業及品質		1. 混凝土配比相關知識 2. 混凝土拌合方式 3. 品質保證與品管作業流程		9	
二、混凝土材料檢驗試驗		1. 基本物理性質試驗 2. 比重、水灰比、吸水率、細度、單位重試驗		9	
三、混凝土中添加飛灰、爐石粉的比率		1. 飛灰相關知識 2. 爐石粉相關知識 3. 混凝土配比設計		9	
四、混凝土配比之計算及水膠比		1. 配比之計算 2. 抗壓強度與水膠比		9	
五、混凝土水膠比與抗壓強度之關係		1. 抗壓試驗 2. 試驗結果與配比分析		9	
六、混凝土拌合方式及拌合流程		1. 混凝土拌合種類 2. 混凝土拌合步驟與方法		9	
七、混凝土坍度與工作性關係		1. 混凝土坍度試驗 2. 混凝土施工之工作性能		9	
八、柱模板組立方法與拆模		1. 柱模板組立方法 2. 柱模板組立與拆模		9	
九、梁模板組立方法與拆模		1. 梁模板組立方法 2. 梁模板組立與拆模		9	
十、版模板組立方法與拆模		1. 版模板組立方法 2. 版模板組立與拆模		9	
十一、混凝土泵送與泵送管之組立		1. 混凝土泵送原理 2. 泵送車之泵送管組立		9	
十二、混凝土搗實方式與技術		1. 混凝土搗實機具 2. 搗實步驟與方法 3. 混凝土搗實技術		9	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。				
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作上課講義、簡報或影片等，以輔助教學。 三、由課堂中分發自製之符合本土混凝土施工環境之知識與技術資料。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收獲、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考啟發應用。				

(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

