

備查文號：
中華民國113年2月6日臺教授國字第11354001390號函 備查

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

技術型課程計畫
實驗班

本校112年11月27日112學年度第4次課程發展委員會會議通過

(113學年度入學學生適用)

中華民國113年3月6日

學校基本資料表

學校校名	國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科;鑄造科;板金科;製圖科 2. 動力機械群:汽車科;飛機修護科 3. 電機與電子群:資訊科;電子科;電機科 4. 化工群:化工科 5. 土木與建築群:建築科;土木科		
	建教合作班			
	產學攜手 合作專班			
	重點 產業專 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;電腦機械製圖科 2. 電機與電子群:資訊科;電子科;電機科 3. 土木與建築群:建築科 4. 設計群:室內空間設計科			
實用技能學 程(日)	1. 機械群:機械板金科;電腦繪圖科 2. 動力機械群:汽車修護科 3. 土木與建築群:電腦繪圖科			
特殊教育及 特殊類型	1. 綜合職能科 2. 分散式資源班;			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	06-2322131#233
	職 稱	設備組長		
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

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

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	3	105	3	105	3	103	9	313
		鑄造科	1	31	1	29	1	31	3	91
		板金科	2	72	2	69	2	61	6	202
		製圖科	2	72	2	67	2	67	6	206
	動力機械群	汽車科	1	37	1	37	1	33	3	107
		飛機修護科	1	38	1	36	1	37	3	111
	電機與電子群	資訊科	2	72	2	73	2	70	6	215
		電子科	2	71	2	70	2	76	6	217
		電機科	2	74	2	74	2	69	6	217
	化工群	化工科	2	66	2	70	2	68	6	204
	土木與建築群	建築科	1	36	1	36	1	37	3	109
		土木科	1	35	1	34	1	35	3	104
服務群	綜合職能科	2	27	2	26	2	24	6	77	
進修部	機械群	機械科	1	23	1	6	1	7	3	36
		機電科	1	9	0	0	0	0	1	9
		電腦機械製圖科	0	0	1	5	1	2	2	7
	電機與電子群	資訊科	1	14	0	0	0	0	1	14
		電子科	1	12	0	0	0	0	1	12
		電機科	1	13	1	9	1	9	3	31
	土木與建築群	建築科	1	14	0	0	0	0	1	14
設計群	室內空間設計科	1	21	1	6	1	2	3	29	
實用技能學程(日)	機械群	機械板金科	0	0	1	29	0	0	1	29
		電腦繪圖科	1	36	1	31	1	29	3	96
	動力機械群	汽車修護科	1	34	0	0	0	0	1	34
	土木與建築群	電腦繪圖科	0	0	0	0	1	34	1	34
分散式資源班			0	46	0	27	0	30	0	103

二、核定科班一覽表

表 2-2 113學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	3	35
		鑄造科	1	35
		板金科	2	35
		製圖科	2	35
	動力機械群	汽車科	1	35
		飛機修護科	1	35
	電機與電子群	資訊科	2	35

		電子科	2	35
		電機科	2	35
	化工群	化工科	2	35
	土木與建築群	建築科	1	35
		土木科	1	35
進修部	機械群	機械科	1	40
		機電科	1	40
		電腦機械製圖科	1	40
	電機與電子群	資訊科	1	40
		電子科	1	40
		電機科	1	40
	土木與建築群	建築科	1	40
	設計群	室內空間設計科	1	40

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

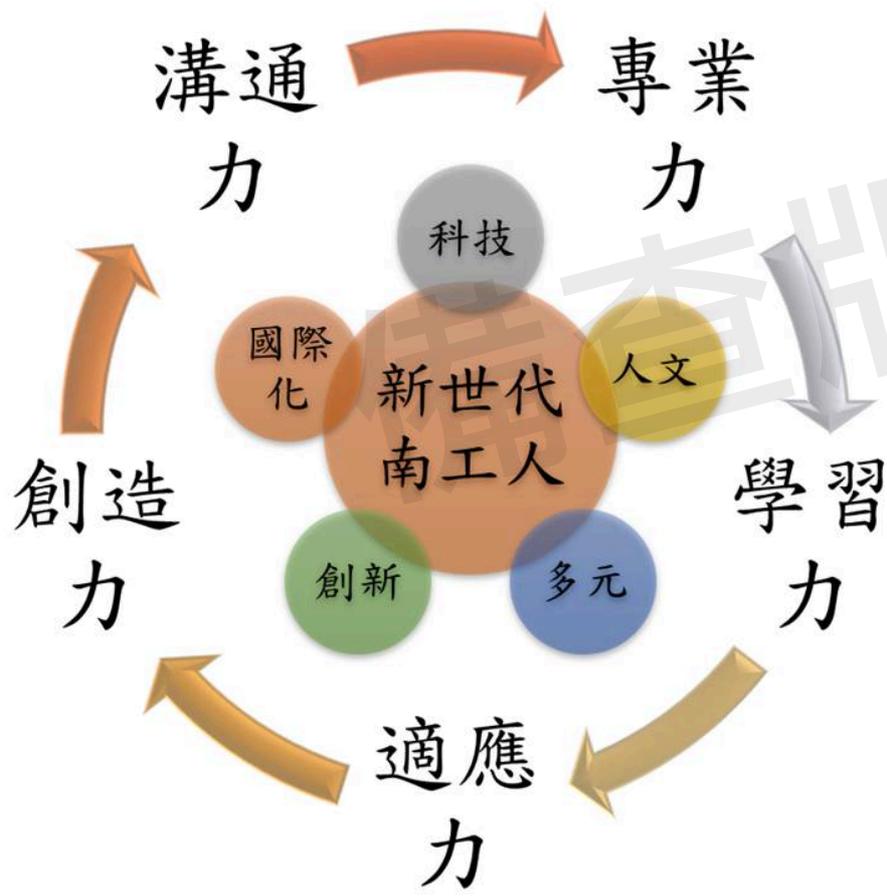
活力校園:營造活力藝術校園
專業精進:深耕課程教學品質
適性揚才:促進學生多元發展
創新卓越:激發創新卓越潛能
接軌國際:提升國際觀溝通力

- (一) 學校願景：育成具有「創造力、科技腦、人文心及社會關懷」的工業技術優質新世代。
- (二) 學校願景補充說明（得說明學校願景型塑之理念或蘊含）
以人文、專業、多元、創新、國際化為發展主軸。
1. 活力校園：營造活力藝術校園
 2. 專業精進：深耕課程教學品質
 3. 適性揚才：促進學生多元發展
 4. 創新卓越：激發創新卓越潛能
 5. 接軌國際：提升國際觀溝通力



二、學生圖像

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



肆、課程發展組織要點

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

106.1.19 校務會議通過

107年9月26日課程發展委員會修正

108年1月18日配合新課綱重新擬訂，校務會議第一次修正通過

108年9月25日課程發展委員會第二次修正

109年1月16日校務會議第二次修正通過

111年1月20日校務會議第三次修正通過

112年6月30日校務會議第四次修正通過

第一條 依據：

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

第二條 本委員會主要職掌如下：

- 一、擬定學校課程規劃之共同原則：
 - (一)審議各科教學研究所提出之專業科目課程及共同科目設計。
 - (二)各科畢業學分數學分結構。
 - (三)課程架構：共同必修、專業必修與選修科目。
 - (四)課程整合及科目整合。
 - (五)其他有關課程規劃共同事項。

二、審議各科課程異動與調整。

三、審議與課程符合相關之法規。

四、協調整合各課程研究小組所提報告或計畫。

五、規劃擬定學校總體課程發展計畫。

六、研究與發展學校課程。

七、審查全年級或全校且全學期使用之自編教材。

第三條 本委員會置委員 35 人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：（組織分工圖如附件）

一、由校長擔任召集人。

二、一般科目、專業類科、綜合職能科及各教學研究會派代表 1 人（以科主任、研究會主席、領域主席或資深教師為原則），共計 21 人

三、行政代表：教務主任、學務處主任、實習處主任、輔導室主任、總務主任、圖書館主任、資訊室主任、進修部主任擔任之，共計 8 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。

四、校外專家學者由校長遴薦 1 人。

五、學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 2 人擔任之。

六、教師組織代表：由學校教師會推派 1 人擔任之。

七、學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派 1 人擔任之。

八、每學年由教務處依以上組織成員另行簽請成立委員會。

九、本委員會得設總幹事一名，副總幹事三名。總幹事由設備組長擔任，副總幹事由註冊組長、教學組長、實習組長擔任，承委員會決議，負責、聯絡、協調、執行本會決議

事項。

第四條 本委員會得設下列組織：(以下簡稱研究會)

- 一、各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
 - 二、各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。
 - 三、各群課程研究小組：由該群各科教師組成之，由該群之科主任互推召集人並擔任主席。
- 研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

第五條 各研究會之任務如下：

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

第六條 各研究會之運作原則如下：

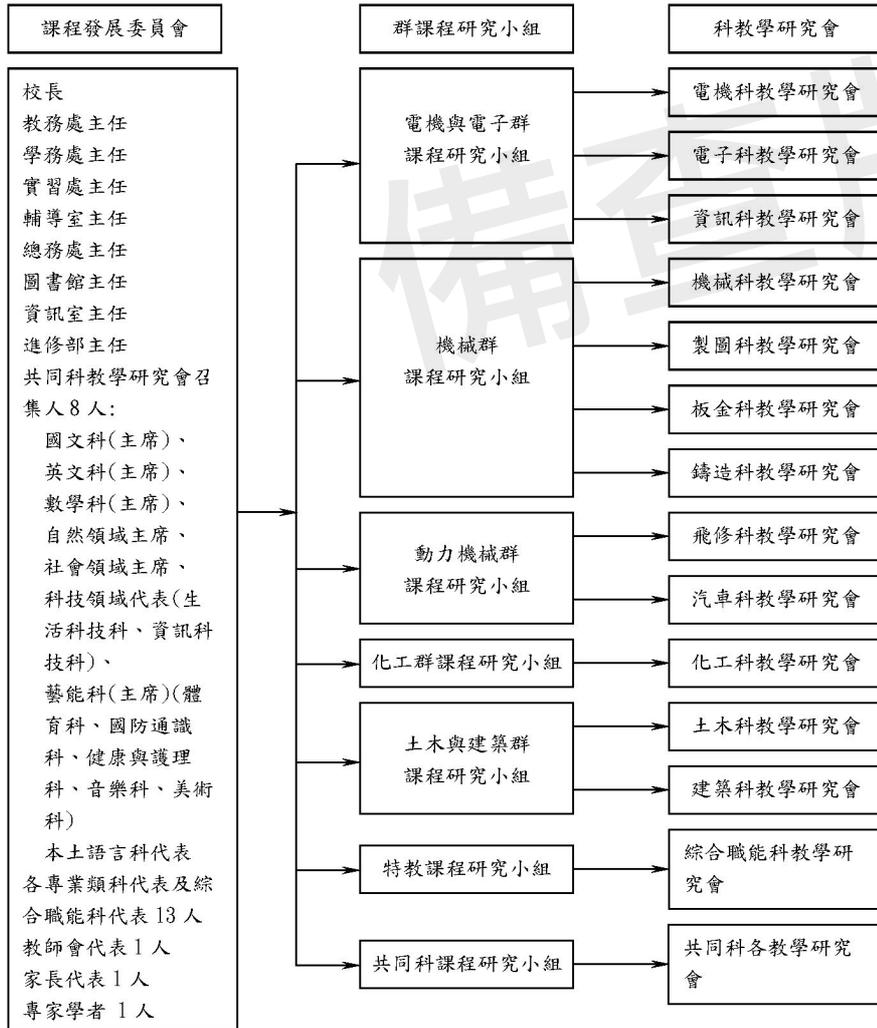
- 一、各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- 二、每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
- 三、各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- 四、各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- 五、經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具發送本委員會核定後辦理。
- 六、各研究會之行政工作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

第七條 本委員會其運作方式如下：

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

第八條 本要點經校務會議討論通過後，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校課程發展委員會組織分工圖



伍、課程發展與規劃

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				
				溝通力	專業力	學習力	適應力	創造力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	1. 引導學生學會提取文本內容、推論訊息、詮釋與比較，完成閱讀理解之不同層次思考，啟發解決問題的思辨能力。		●	○	○	●
			2. 引導學生學會閱讀典籍並能運用準確地詞彙進行表達陳述，啟發學生良善的品格與正向的處事價值觀，達到發展與人溝通互動的目的		●	○		●
			3. 引導學生能從生活情境及其他類科學習過程中，使用正確之應用文體，以為日後職涯發展基礎。	●	○	●		●
			4. 引導學生透過文本探討，進一步提升自主學習、獨立思考組織的能力，達到公民責任之養成。	○	●	●	●	●
			5. 引導學生透過閱讀關懷時事，主動參與社會活動、拓展國際視野，從多元文化觀點了解、欣賞不同文化習俗。	○	●	●		●
英語文	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	1. 引導學生主動學習的動機和興趣，連結自身專業學習經驗，運用詞彙與句型，在生活與職場常見情境中適切溝通表達。		●	●	○	●
			2. 引導學生能利用網路資源、透過學校多元學習活動，擴展學習場域，以培養學生系統性思考能力，提升學習效率與品質，養成自主學習能力。		●	○	●	●
			3. 採取互動式教學與分組教學，發展個人在生活與職場上溝通協調之能力，強化學生實務致用的英語能力。	●	○	●		●
			4. 引領學生積極參與英語文相關之團體活動，發展個人在生活與職場上溝通協調之能力，提升積極學習英語文之原動力。	○	●	●	●	●
			5. 結合國際議題導讀與討論，引導學生主動參與社會活動，拓展國際視野，並從多元文化觀點了解、尊重並欣賞不同的文化習俗達到文化融合的公民素養。	○	●	●		●
閩南語文	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習閩南語文的興趣，培養探索、熱愛及主動學習閩南語文的態度與習慣			○		
			培養閩南語文聆聽、說話、閱讀、寫作的的能力，使其能靈活運用於思考、表情達意、解決問題、欣賞和創作之中	●	●	●	●	
			透過閩南語文學習生活知能擴充生活經驗，運用所學於生涯發展，進而關懷在地多元文化	●	●	●		
			透過閩南語文與人互動、關懷別人、尊重各族群語言和文化，以建立彼此互信、合作、共好的精神	●	●	●		
			透過閩南語文進行多元文化思考，以增進國際視野	●			●	●
客語文	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	培養學習客家語文的興趣，認識客家歷史與文化		●		●	●
			具備客家語文聆聽、說話、閱讀、寫作的的能力	●	●	●	●	
			增進在日常生活中使用客家語文思考和解決問題的能力	●	●	●	●	
			養成在多元族群中彼此互信的態度與合作的精神	●			●	
			透過學習客家語文，認識世界上不同族群的文化，以擴大國際視野	●	●	●		
原住民族語文- 太魯閣語	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣			●		
			習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●				
			強化原住民族語文涵養與族群認同	●			●	
			傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●	●	●	●	
			培養多語言知能與多元文化視野	●			●	
原住民族語文- 卡那卡那富語	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					
			習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●				
			強化原住民族語文涵養與族群認同	●			●	
			傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●	●	●	●	
			培養多語言知能與多元文化視野	●			●	
原住民族語文- 布農語	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣			●		
			習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●				
			強化原住民族語文涵養與族群認同	●			●	
			傳承原住民族智慧及文化創新之素養				●	●
			培養多語言知能與多元文化視野				●	
原住民族語文- 卑南語	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣			●		
			習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●				
			強化原住民族語文涵養與族群認同	●			●	
			傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●	●	●	●	
			培養多語言知能與多元文化視野	●			●	
原住民族語文- 拉阿	【總綱之教學目標】	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣			●		
			習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●				
			強化原住民族語文涵養與族群認同	●			●	
			傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●	●	●	●	
			培養多語言知能與多元文化視野	●			●	

魯哇語		培養多語言知能與多文化視野					●	
原住民族語文- 邵語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 阿美語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 泰雅語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 排灣語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 雅美語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 鄒語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 撒奇萊雅語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 魯凱語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 噶瑪蘭語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 賽夏語	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●
		培養多語言知能與多文化視野	●				●	
原住民族語文- 賽德	【總綱之教學目標】	啟發學習原住民族語文的興趣					●	
		習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力	●					
		強化原住民族語文涵養與族群認同	●				●	
		傳承原住民族智慧及文化創新之素養	●			●	●	●

	克語		培養多語言知能與多元文化視野	●				●		
	閩東語文	【總綱之教學目標】	啟發學習閩東語文的興趣，培養探索、熱愛及主動學習閩南語文的態度與習慣	●						
	閩東語文	【總綱之教學目標】	培養閩東語文聆聽、說話、閱讀、寫作的的能力，使其能靈活運用於思考、表情達意、解決問題、欣賞和創作之中	●		●	●	●		
			透過閩東語文學習生活知能擴充生活經驗，運用所學於生涯發展，進而關懷在地多元文化	●		●	●			
透過閩東語文與人互動、關懷別人、尊重各族群語言和文化，以建立彼此互信、合作、共好的精神			●		●	●				
透過閩南語文進行多元文化思考，以增進國際視野			●		●	●				
啟發學習臺灣手語的興趣					●					
	臺灣手語	【總綱之教學目標】	培養臺灣手語的理解、表達及溝通互動的能力	●				●		
			增進對聾人文化的理解、尊重、欣賞及傳承			●	●			
	數學領域	數學(C)	【總綱之教學目標】	1. 引導學生具備學習數學的信心與態度，並能自主學習自我精進，達到主動詢問、主動學習、進而熱愛學習之積極學習態度。		●	●	○	●	
				2. 藉由單元之間數學觀念的統整，強化情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將問題經由觀察及思考，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。		●	●	●	●	
3. 能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。				●	●	●	●	○		
4. 增強學生數學應用能力，培養學生就業、繼續進修、自我精進，進而養成自我發展及利用所學解決問題的能力。				○	●	●	●	●		
1. 引導學生探索自我、發展潛能、肯定自我、規劃生涯、透過自我精進，培育合宜人生觀。					●	○		●		
	社會領域	地理	【總綱之教學目標】	2. 引導學生學會閱讀典籍並能運用準確地詞彙進行表達陳述，啟發學生良善的品格與正向的處事價值觀，達到發展與人溝通互動的目的。		●	○		●	
				3. 引導學生透過參與社區活動，實施鄉野調查，建立對在地地理的深刻體驗，從而培養公民與社會的責任意識。	●	○	●		●	
4. 引導學生建立以台灣為主體的地理之認同觀點，進而認知自然與人文環境探究與理解。				○	●	●	●	●		
5. 引導學生透過分組活動培養自律合作的負責態度，且具備探索、思考、推理、批判與統整能力。				○	●		●	●		
6. 引導學生珍視自我文化價值，尊重並肯定多元文化，關心全球議題，透過影視資料培養普世價值的公民觀點。					●	●		●		
1. 引導學生探索自我、發展潛能、肯定自我、規劃生涯、透過自我精進，培育合宜人生觀。					●	○		●		
	公民與社會	【總綱之教學目標】	2. 引導學生學會閱讀典籍並能運用準確地詞彙進行表達陳述，啟發學生良善的品格與正向的處事價值觀，達到發展與人溝通互動的目的。		●	○		●		
			3. 引導學生透過參與社區活動，實施鄉野調查，建立對在地歷史、地理的深刻體驗，從而培養公民與社會的責任意識。	●	○	●		●		
4. 引導學生建立以台灣為主體的社會研究與公民之認同觀點，進而認知自然與人文環境探究與理解。			○	●	●	●	●			
5. 引導學生透過分組活動培養自律合作的負責態度，且具備探索、思考、推理、批判與統整能力。			○	●		●	●			
6. 引導學生珍視自我文化價值，尊重並肯定多元文化，關心全球議題，透過影視資料培養普世價值的公民觀點。				●	●		●			
			自然科學領域	物理(B)	【總綱之教學目標】	1. 引導學生養成良好的日常生活的習慣，妥善編排組織成能適合學生認知能力和激發學生學習興趣的教材，以奠定各相關學科的學習基礎。		●	○	●
	2. 引導學生養成良好的科學態度，使其熟練科學方法，以增進觀察、分析、推理、探索、思考、歸納、判斷及處理問題的能力。	●				●		○	●	
3. 引導學生經由日常生活中科技應用實例的介紹，啟發學生在科學創造和應用上的潛在能力。	●	○				○	●	●		
4. 引導學生配合專業科目所需基本知識，依學生數學能力、強化相關專業科目編纂成合適的教材，加強學生「運動力學」、「電學」等教學單元內容之學習。	●	●				○				
5. 引導學生節能減碳融入平時課程，配合環境教育重點議題分組研討，並鼓勵學生規劃環境保護作為，培養地球公民的共同責任。		●				○	○	●		
1. 引導學生養成良好的日常生活的習慣，妥善編排組織成能適合學生認知能力和激發學生學習興趣的教材，以奠定各相關學科的學習基礎。		●				○	●	●		
	化學(B)	【總綱之教學目標】	2. 引導學生養成良好的科學態度，使其熟練科學方法，以增進觀察、分析、推理、探索、思考、歸納、判斷及處理問題的能力。	●	●		○	●		
			3. 引導學生經由日常生活中科技應用實例的介紹，啟發學生在科學創造和應用上的潛在能力。	●	○	○	●	●		
4. 能培養蒐集相關資訊與條件的能力，並具備以科學方法進行推理與邏輯思考以解決所面臨之生活問題			●	○		●				
5. 引導學生節能減碳融入平時課程，配合環境教育重點議題分組研討，並鼓勵學生規劃環境保護作為，培養地球公民的共同責任。				●	○	○	●			
1. 引導學生養成良好的日常生活的習慣，妥善編排組織成能適合學生認知能力和激發學生學習興趣的教材，以奠定各相關學科的學習基礎。				●	○	●	●			
	生物(A)	【總綱之教學目標】	2. 引導學生養成良好的科學態度，使其熟練科學方法，以增進觀察、分析、推理、探索、思考、歸納、判斷及處理問題的能力。	●	●		○	●		
			3. 引導學生經由日常生活中生物科技應用實例的介紹，啟發學生在科學創造和應用上的潛在能力。	●	○	○	●	●		
4. 引導學生培養珍惜環境及海洋資源、尊重生命、熱愛本土生態環境與科技的知能與態度。			●	●	○	●				
5. 引導學生節能減碳融入平時課程，配合環境教育重點議題分組研討，並鼓勵學生規劃環境保護作為，培養地球公民的共同責任。				●	○	○	●			
1. 引導學生習得音樂基本知識與概念，以及各種形式或風格的樂曲鑑賞，培養學生藝術欣賞能力與涵養。			●	●		○	●			
	藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】	2. 引導學生能夠透過演唱歌曲或演奏樂器之表現，表達出自我情感及音樂之美。	●	●	●		○	

綜合活動領域	美術	【總綱之教學目標】	3. 引導學生參加各項音樂活動，激發學生創作及多元展能，以提升生活美感及自我涵養。	●	●	○	○	●
			4. 讓學生能了解音樂與不同文化背景之各種曲風，進而學會尊重多元文化並了解藝術與歷史文化的關係。	○	●	●	○	●
			5. 適切引導各國藝文音樂活動，鼓舞學生認同藝術價值，尊重文化差異，培養世界公民之國際觀。	●	○	●	●	○
			1. 引導學生習得美術基本知識與概念，以及各種形式或風格的美感鑑賞，培養學生藝術欣賞能力與涵養。	●	●	○	○	○
			2. 引導學生能夠透過基本設計、色彩原理，能運用設計思考，加強觀察、探索及表達的能力。	○	●	●	○	●
	生涯規劃	【總綱之教學目標】	3. 培養學生參加各項藝文活動，激發學生創作及多元展能，以提升生活美感及自我涵養。	●	●	○	●	○
			4. 讓學生能了解不同文化背景之各種美術創作，進而學會尊重多元文化並了解藝術與歷史文化的關係。	○	●	○	○	●
			5. 適切引導各國藝文鑑賞活動，鼓舞學生認同藝術價值，尊重文化差異，培養世界公民之國際觀。	●	●	○	○	○
			1. 引導學生發掘個人學習能力特質、學習自我管理與調適現代生活品質。	○	●	○	○	○
			2. 強化學生面對困境的抗壓性及學習調適能力，開發自我潛能，建立明確的生活目標。	●	○	●	●	○
法律與生活	【總綱之教學目標】	3. 引導學生規劃個人生涯發展、具備工作倫理，與他人團隊合作與服務領導的專業能力。	●	●	○	○	○	
		4. 引導學生資源運用、開發與管理能力，並能辨識及處理生活與社會中的各種困境或危機，規劃進路、評估與未來的生涯發展。	●	○	○	●	○	
		5. 運用各項生活科技新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	●	○	●	●	○	
		1. 引導學生發掘個人學習能力特質、學習自我管理與調適現代生活品質。	○	●	○	○	○	
		2. 強化學生面對困境的抗壓性及學習調適能力，開發自我潛能，建立明確的生活目標。	●	○	●	●	○	
資訊科技	【總綱之教學目標】	3. 具備道德與法律思辨的能力，培養樂於行善與助人的情懷，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。	●	●	○	○	○	
		4. 引導學生資源運用、開發與管理能力，並能辨識及處理生活與社會中的各種困境或危機，規劃進路、評估與未來的生涯發展。	○	●	○	○	○	
		5. 運用各項生活科技新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	●	○	●	●	○	
		1. 引導學生建立合法、合理、適時適地與健康的資訊科技設備使用態度與習慣，並能以資訊科技設備進行自主學習。	○	○	●	●	○	
		2. 培養學生運算思維的能力，並利用資訊科技建立與統整系統性的分析流程。	○	○	●	●	○	
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】	3. 引導學生自主學習資訊科技應用主題，關心新科技發展，並自我探索及規畫個人職涯的能力。	●	●	○	○	○
			4. 培養學生對人工智慧、大數據、物聯網、區塊鏈等新工具的運用能力，有能力掌握工業4.0智慧製造時代的企機。	●	●	○	○	●
			5. 引導學生利用資訊科技關懷在地及他國人文素養、及民主人權等議題，借此與不同地區學生互動，參與對於性別平等、環境永續、生態保育、人權維護與宗教了解等議題。	●	○	○	○	○
			1. 引導學生具備各項運動與身心健全的發展素養，實現個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃。	○	●	○	●	○
			2. 引導學生有關健康的經驗、思想、價值與情意之表達，並能運用醫療救護資源，達到健康安全的生活。	○	○	●	●	○
	體育	【總綱之教學目標】	3. 協助教導學生強化個人衛生與保健技能，具備健康自我照顧及保護能力。	○	○	●	○	○
			4. 引導學生培養對媒體識讀與善用健康生活的相關資訊。	○	○	●	○	○
			5. 培養學生運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類體育與健康之相關媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體的倫理議題。	●	○	○	○	○
			1. 引導學生具備各項運動與身心健全的發展素養，實現個人運動與保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃。	○	○	●	○	○
			2. 引導學生有關健康的經驗、思想、價值與情意之表達，並能運用醫療救護資源，達到健康安全的生活。	○	○	●	○	○
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	3. 協助教導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。	○	○	○	○	○
			4. 指指導學生防衛動員或災害防救實作，發展人際互動能力，能在團隊中相互包容，與他人協調合作。	○	○	○	○	○
			5. 培養學生具備欣賞與關心多元文化的信念，了解全球與區域情勢變化，順應國際社會脈動，發展關心國際局勢、多元文化及世界和平的胸懷。	○	○	○	○	○
			1. 引導學生具備具備身心健全發展的素質，發展個人潛能，肯定自我價值，並透過自我精進，主動參與國防事務。	○	○	○	○	○
			2. 引導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。	○	○	○	○	○

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			
					溝通力	專業力	學習力	適應力
土木與建築群	建築科 BIM數位建設科技應用實驗班	1. 建築及空間設計規劃製圖人員 2. 建築及空間設計規劃專案人員 3. 工地現場施工人員或領班 4. 建築土木工程專案管理人員 5. 建築營建產業數位轉型、跨域創新人員(例如BIM建模人員, BMI專案管理人員, UAV飛手, 測後圖資及影像處理員等)	1. 培育專業製圖、營建施工、測量測設及數位資訊應用等專業基礎實務操作技術人才(註:基礎)。 2. 培育建築資訊模型技術基礎建模與進階模型應用, 促進建築產業數位轉型、跨域創新關鍵技術人才(註: BIM建模與應用技術、資訊處理與數位溝通技術)。 3. 培育科技施工與數位工程管理領域之專業技術人才(註: 專長分流1)。 4. 培育先進測繪技術應用與空間資訊整合應用人才(註: 專長分流2)。 5. 培育建築相關專業領域職業道德與終身學習人才(註: 再進修)。	1. 具備工程圖面基礎識圖、繪製技能, 與各種營建、測繪等基礎實務操作之能力(註: 基礎)	●	●	○	○
				2. 具備BIM建築、結構、MEP各系統整合建模, 並應用資訊處理與AI技術對模型進行智慧分析、生成設計、可視化模擬及綜合管理等能力(註: BIM建模與應用技術)。	○	●	●	●
				3. 具備人工智慧、物聯網、大數據等知識與技能, 對工程專案資訊進行分析與應用, 並以邏輯思考、跨域創新思維, 於數位雲端平台進行團隊協同作業, 合作解決問題的能力(註: 資訊處理與數位溝通技術)。	●	○	●	●
				4. 具備機器人、3D列印、先進建材及工法等營造自動化技術相關知識及應用能力(專長分流1: 營建自動化技術)。	●	●	●	●
				5. 具備UAV、GPS、GIS、IMU、光達等先進測繪技術相關知識及應用能力(專長分流2: 先進測繪技術)。	●	●	●	●
				6. 具備職業道德、終身學習、樂觀進取及嚴謹敬業態度之基礎素養。	●	●	○	●

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) 建築科BIM 數位建設科技應用實驗班(311)

科專業能力：

1. 1.具備工程圖面基礎識圖、繪製技能，與各種營建、測繪等基礎實務操作之能力(註：基礎)
2. 2.具備BIM建築、結構、MEP各系統整合建模，並應用資訊處理與AI技術對模型進行智慧分析、生成設計、可視化模擬及綜合管理等能力(註：BIM建模與應用技術)。
3. 3.具備人工智慧、物聯網、大數據等知識與技能，對工程專案資訊進行分析與應用，並以邏輯思考、跨域創新思維，於數位雲端平台進行團隊偕同作業，合作解決問題的能力(註：資訊處理與數位溝通技術)。
4. 4.具備機器人、3D列印、先進建材及工法等營造自動化技術相關知識及應用能力(專長分流1：營建自動化技術)。
5. 5.具備UAV、GPS、GIS、IMU、光達等先進測繪技術相關知識及應用能力(專長分流2：先進測繪技術)。
6. 6.具備職業道德、終身學習、樂觀進取及嚴謹敬業態度之基礎素養。

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

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註	
		1	2	3	4	5	6		
名稱	名稱								
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	●			○	●	●		
	營建技術實習	○			●	○	●		
	材料與試驗	○			●		●		
	製圖實習	●	○		○	○	○		
	電腦輔助製圖實習	●	●	○	○	○	●		
校訂必修	實習科目								
	建築製圖實習	●	●	●	●	○	●		
	施工圖實習	●	●	●	●	○	●		
	專題實作	●	●	●	●	●	●		
	建築與資訊科技	○	●	●	●	●	●		
	AI詠唱師	○	●	●	●	●	●		
	建築造型實習	●	●	●	○		○		
	程式與設計技術實習	●	●	●	●	○	●		
	校訂選修	實習科目							
		BIM元件製作與參數設計	●	●	●	●	○	●	
BIM二次開發實務		●	●	●	●	○	●		
先進測繪技術實務		○	○	●	○	●	●		
營建自動化技術實務		○	○	●	●	○	●		
工程測量實習		●	●			●	○		
建築製圖與法規實務		●	●	○	○		○		
營建工程實務		●	●	○	●	○	●		
建築結構實習	●	●	○	●	○	●			

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) 建築科BIM 數位建設科技應用實驗班(&311B)

國立臺南高級工業職業學校 建築科 BIM數位建設科技應用實驗班 課程地圖 113學年度入學適用
n2/06/15

學校願景	學生圖像	課程類別	一上	一下	二上	二下	三上	三下		
<p>科教育目標</p> <ul style="list-style-type: none"> • 培育建築相關專業領域終身學習人才 • 培養專業製圖、繪圖、測繪測設及數位資訊應用等專業基礎實務操作技術人才 • 培育建築資訊模型技術基礎課程，促進建築專業數位轉型、跨域創新關鍵技術人才 • 培育先進測繪技術應用與空間資訊整合應用人才 • 培育科技施工與數位工程專業領域之專業技術人才 	<p>科專業能力</p> <ul style="list-style-type: none"> • 具備職業道德、樂於進取及嚴謹的職業態度 • 具備工程圖面之基礎繪圖及繪製能力與各種繪圖、測繪等基礎實務操作技能 • 具備BIM繪圖、結構、MEP各系統整合繪圖，並應用資訊模型與AI技術對模型進行數據分析生成設計、可視化模擬及綜合管理等功能。 • 具備人工智慧、物聯網、大數據等知識與技能，能對工程專業資訊進行分析與應用，並以邏輯思考、跨域創新思維，於數位雲端平台進行團隊協同作業，合作解決問題的的能力。 • 具備 UAV、GPS、GIS、雷射、光學等先進測繪技術相關知識及應用能力。 • 具備機器人、3D列印、先進材料加工等專業領域技術相關知識及應用能力。 	<p>一般科目</p> <p>部定 校訂必修 校訂選修</p>	<p>國語文(3/3) 英語文(2/2) 數學(4/4) 物理(2/2) 資訊(1/1) 生涯規劃(1/1) 健康與體育(1/1) 藝術(2/2) 公民與社會(1/1)</p>	<p>國語文(3/3) 英語文(2/2) 本土語言(1/1) 地理(0/2) 法律與生活(2/0) 美術(1/1) 體育(2/2)</p>	<p>國語文(2/2) 英語文(2/2) 公民與社會(2/2) 化學(1/1) 體育(2/2)</p>	<p>國語文(3/3) 英語文(2/2) 數學(4/4) 英語文句型文法(2/2)</p>	<p>國語文(2/2) 英語文(2/2) 公民與社會(2/2) 化學(1/1) 體育(2/2)</p>	<p>文學鑑賞與應用(2/2) 資訊科技(2/2) 數學(4/4)</p>		
		<p>部定專業科目</p>	<p>土木建築工程與技術概論(2)</p>	<p>構造與施工法(2)</p>	<p>基礎工程力學(3/3)</p>					
		<p>部定實習科目</p>	<p>測量實習(4/4) 製圖實習(4/4)</p>	<p>營建技術實習(3/3) 電腦輔助製圖實習(3/3) 材料與試驗(2/2)</p>	<p>建築製圖實習(3)</p>	<p>施工圖實習(3)</p>				
		<p>校訂必修實習科目</p>	<p>建築與資訊科技(2)</p>	<p>AI詠唱師(2)</p>			<p>專題實作(6)</p>	<p>建築造型實習(3)</p>		
		<p>校訂選修實習科目</p>					<p>程式與設計技術實習(3/3)</p>			
		<p>校訂多元選修科目</p>	<p>職場進階</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建築規劃與設計人員 2. 建築設計輔助專業管理人員 3. 工地現場施工人員 4. 建築工程專案管理人員 5. 建築營運維護數位專業、設備維護人員、BIM管理人員、BIM專案管理人員、UAV攝影測量及影像處理人員等) 	<p>再進修</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建築系 2. 室內空間設計系 3. 景觀設計系 4. 都市計畫與空間資訊系 	<p>先進測繪技術模組</p>	<p>營建自動化技術模組</p>	<p>實驗課程</p> <p>同班分流二選一(3) 先進測繪技術實務 營建自動化技術實務</p>	<p>同班分流二選一(3) 營建工程實務 建築結構實習</p>	<p>同班分流二選一(3) 工程測量實習 建築製圖與法規實務</p>	
		<p>團體活動</p>	<p>班級活動、社團活動、學生服務學習活動、選會或講座活動、其他(2/2/3/3/2/2)</p>							
		<p>彈性學習</p>	<p>自主學習、選手培訓、充實(增廣)教學、補強性教學、學校特色活動(1/1/1/1/1/1)</p>							

五、議題融入

(一) 建築科BIM 數位建設科技應用實驗班(&311B)

表5-5-1土木與建築群建築科 議題融入對應表 (以科為單位, 1科1表)

科目	議題																		
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 閱讀與寫作進階					✓											✓			
校必一般 / 英語會話															✓	✓			
校必一般 / 閱讀與寫作初階					✓											✓			
校必實習 / AI詠唱師									✓										
校必實習 / 建築與資訊科技									✓										
校必實習 / 程式與設計技術實習									✓										
校必實習 / 專題實作			✓																✓
校必實習 / 建築造型實習																			✓
校選一般 / 數學進階			✓														✓		
校選一般 / 英語文句型文法															✓	✓			
校選一般 / 文學鑑賞與應用					✓										✓	✓			
校選一般 / 英語文閱讀															✓	✓			
校選實習 / BIM二次開發實務									✓										
校選實習 / 工程測量實習									✓										
校選實習 / 先進測繪技術實務									✓										
校選實習 / 建築製圖與法規實務									✓					✓					
校選實習 / 營建自動化技術實務								✓	✓										
校選實習 / 建築結構實習										✓									
校選實習 / BIM元件製作與參數設計									✓										
校選實習 / 營建工程實務											✓	✓							
科目數統計	0	0	2	0	3	0	0	1	8	1	1	1	0	1	3	6	1	2	0

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 土木與建築群**建築科BIM 數位建設科技應用實驗班** 教學科目與學分(節)數表
113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			
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		
		閩南語文	2	1	1						
		客語文	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-卡那卡那富語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-卑南語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-拉阿魯哇語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-邵語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-雅美語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-撒奇萊雅語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-魯凱語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-噶瑪蘭語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-賽夏語	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)						
閩東語文	0	(1)	(1)								
臺灣手語	0	(1)	(1)								
數學領域	數學	8	4	4					C版		
社會領域	地理	2				2					
	公民與社會	4					2	2			
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	生涯規劃	2	1	1							
	法律與生活	2			2						
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		74	17	17	11	11	9	9		部定必修一般科目總計74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							
	營建技術實習	6			3	3					
	材料與試驗	4			2	2					
	製圖實習	8	4	4							
	電腦輔助製圖實習	6			3	3					
	專業製圖技能領域	建築製圖實習	3			3					融入BIM建模課程
		施工圖實習	3				3				融入BIM建模課程
小計	38	8	8	11	11	0	0		部定必修實習科目總計38學分		
專業及實習科目合計		48	10	10	14	14	0	0			
部定必修合計		122	27	27	25	25	9	9		部定必修總計122學分	

表 6-1-1 土木與建築群建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 教學科目與學分(節)數表(續)
113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 16學分 9.3%	英語會話	4	2	2						
		數學	8			4	4				
		閱讀與寫作初階	2	1	1						
		閱讀與寫作進階	2			1	1				
		小計	16	3	3	5	5				校訂必修一般科目總計16學分
	實習科目 19學分 11.05%	AI詠唱師	2		2						實習分組 協同教學 @實驗課程
		建築造型實習	3						3		實習分組
		建築與資訊科技	2	2							實習分組 協同教學 @實驗課程
		專題實作	6						6		實習分組 協同教學
		程式與設計技術實習	6						3	3	實習分組 協同教學 @實驗課程
		小計	19	2	2				9	6	校訂必修實習科目總計19學分
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
		定向行動	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
輔助科技應用		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
點字		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
小計	0									校訂必修特殊需求領域總計0學分	
校訂必修學分數合計			35	5	5	5	5	9	6	校訂必修總計35學分	
校訂選修	一般科目	文學鑑賞與應用	4							2	2
		英語文句型文法	4			2	2				
		英語文閱讀	4					2	2		
		數學進階	8					4	4		
		最低應選修學分數小計	20								
	實習科目	BIM二次開發實務	3							3	實習分組 協同教學 @實驗課程
		BIM元件製作與參數設計	3						3		實習分組 @實驗課程
		先進測繪技術實務	3						3		同科單班 BN2:選1 協同教學 @實驗課程
		營建自動化技術實務	3						3		同科單班 BN2:選1 協同教學 @實驗課程
		工程測量實習	3						3		同科單班 BO2:選1
		建築製圖與法規實務	3						3		同科單班 BO2:選1
		建築結構實習	3						3		同科單班 BP2:選1
		營建工程實務	3						3		同科單班 BP2:選1
	最低應選修學分數小計	15									
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
定向行動		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
社會技巧		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
溝通訓練		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
輔助科技應用		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
點字		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
小計	0										
校訂選修學分數合計			35			2	2	14	17	多元選修開設9學分	
必選修學分數總計			192	32	32	32	32	32	32		
每週團體活動時間(節數)			14	2	2	2	2	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4	1	1	1	1				
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

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	學生服務學習活動	2	2	2	2	2	2	
2	社團活動	12	12	12	12	12	12	
3	週會或講座活動	2	0	2	0	20	12	
4	其他	2	4	2	4	2	10	
5	班級活動	18	18	18	18	18	18	
	合計	36	36	36	36	54	54	(節/學期)
		2	2	2	2	3	3	(節/週)

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、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4-12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		
	一	二	一	二	一	二	
每週彈性學習時間(節數)							
建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	1	1	1	1	0	0	

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	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
第二學年	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	自主學習	1	18	全校各科	V					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	數學進階	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	4	4
2.	一般	英語文句型文法	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	2	2	0	0
3.	一般	文學鑑賞與應用	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	2	2
4.	一般	英語文閱讀	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	2	2
5.	實習	BIM二次開發實務	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	0	3
6.	實習	BIM元件製作與參數設計	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	3	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.	實習	先進測繪技術實務	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	3	0	同科單班	BN2選1
2.	實習	營建自動化技術實務	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	3	0	同科單班	BN2選1
3.	實習	工程測量實習	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	0	3	同科單班	B02選1
4.	實習	建築製圖與法規實務	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	0	3	同科單班	B02選1
5.	實習	建築結構實習	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	0	3	同科單班	BP2選1
6.	實習	營建工程實務	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班	0	0	0	0	0	3	同科單班	BP2選1

拾、學校課程評鑑

113學年度學校課程評鑑計畫

113學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 113 年課程評鑑實施計畫

112 年 11 月 27 日第 4 次課程發展委員會會議通過

一、依據

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

二、目的

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

三、課程評鑑組織人員及職掌

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

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

四、評鑑內容及說明

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

課程評鑑之內容，分別依評鑑項目、評鑑人員、評鑑方式及評鑑時間，綜整如下：

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

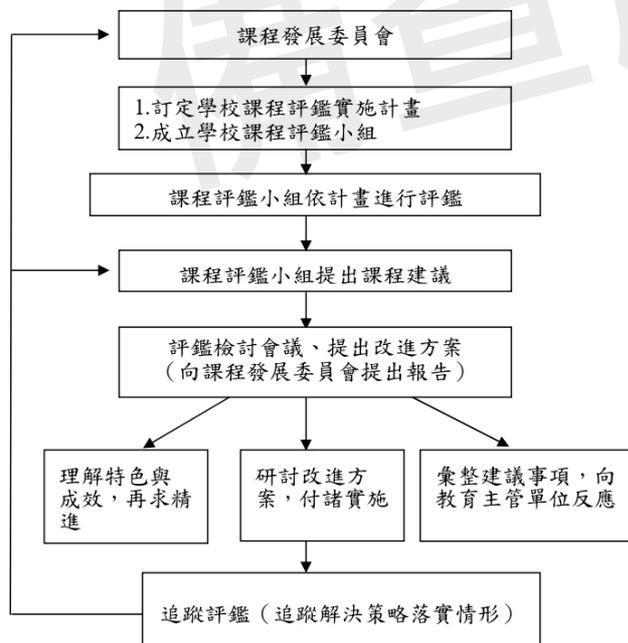
五、課程評鑑結果與應用

- (一) 依據課程評鑑之建議，修正學校課程計畫。
- (二) 依據學生教學回饋，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
- (三) 依據學生學習情形，安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
- (四) 藉由教學實施回饋，鼓勵教師進行課程及教學創新。
- (五) 鼓勵教師依學生教學回饋之結果，調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。

(六) 藉由有效的課程評鑑機制，增進教師對課程品質之重視。

(七) 透過課程評鑑的實施與結果，提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

六、評鑑流程



七、本計畫經課程發展委員會議通過後施行，修正時亦同。

一、資料取得與分析

(一)資料取得

1. 科/領域教學研究會
2. 學生入學成績與定期評量成績資料
3. 教師教學後學生意見調查資料
4. 教師教學後自我檢核資料
5. 教師專業社群會議資料
6. 教師共備、觀、議課成果
7. 學生多元選修及彈性課程選課資料

(二)資料分析

- 1 學生入學成績與定期評量成績資料分析
 - (1)109 學年度第一學期期中考及學期成績
 - (2)109 學年度第二學期期中考及學期成績
2. 教師教學後學生意見調查資料
3. 教師教學後自我檢核資料

二、改善意見蒐集

(一) 科/領域 教學研究會會議資料

1. 111 年 X 月 X 日教學研究會提出：
 - (1)
 - (2)
2. 111 年 X 月 X 日教學研究會提出：
 - (1)
 - (2)

(二)教師意見分享

1. 科/領域 教師專業學習社群 111 年 X 月 X 日分享紀錄：
 - (1)
 - (2)
2. 科/領域 教師專業學習社群 111 年 X 月 X 日分享紀錄：
 - (1)
 - (2)

三、結論

(一) 應用「學生入學成績與定期評量成績資料分析」、「教師教學後學生意見調查資料」、「教師教學後自我檢核資料」如何提升學生有效學習，本科/領域師長所提出的改善意見如表所示

表 「提升學生有效學習」之改善意見作法

項目	改善作法
(一)修正學校課程計畫。	1. 00科：調整00科目的教學大綱。 2. 00科：校訂選修科目調整。 3. 00科：校訂選修科目學分數調整。
(二)改善學校課程實施條件及整體教學環境。	1. 00科：00科目安排學生到情境教室運用學思達……。 2. 00科：00科目上課前，調整座位，這樣比較好使用異質分組教學。
(三)安排增廣、補強教學或學生學習輔導。	
(四)激勵教師進行課程及教學創新。	
(五)調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。	
(六)增進教師對課程品質之重視。	
(七)提升家長及學生對課程發展之理解。	
(八)其他	

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 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱讀與寫作進階		
	英文名稱	Reading Writing Advanced		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 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：A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達、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			
學生圖像	溝通力、學習力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、閱讀：1. 學生能辨析文本的寫作主旨、風格、結構及寫作手法。2. 學生能流暢朗讀各類文本，並能表現到位的情感抑揚頓挫變化。3. 學生閱讀多元文本後，能精確解讀文本的內容，並表達自己的看法。4. 學生能應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題，並發展系統思考以建立論述體系。5. 學生能透過大量多元文本的閱讀，主動思考並探索各類文本的意涵，建立終身學習能力、拓展閱讀視野與生命意境。二、寫作：1. 學生能善用標點符號，增進情感表達力與說服力2. 學生靈活運用自己的想像力與聯想力，增色自己的寫作內容。3. 學生能依據審題、立意、取材、組織、遣詞造句、修改潤飾，寫出完整的文章。4. 學生能依據需求書寫各種內容，練習各種寫作技巧，並完成各類型文本。5. 學生能自然地主動書寫、並闡述自己的見解，發表成品。			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (品德教育 閱讀素養)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)閱讀進階(上)		1. 閱讀各類型文本2. 精確辨析文本3. 流暢並富有情感地朗讀文本	9	
(二)閱讀進階(下)		1. 對文本能展開論述與探討2. 能建立自己的思考體系與論述能力	9	
(三)寫作進階(上)		1. 善用各種標點符號與寫作技巧2. 訓練審題能力、並建立文章大綱建構能力3. 分析文本的寫作手法及優點	9	
(四)寫作進階(下)		1. 練習各種論點及論例的寫作2. 練習各種情感片段寫作3. 能邏輯清晰地表達自己的意見	9	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	採筆試，口頭報告，作業，分組討論等多元評量，必要時做個別化教學及補救教學			
教學資源	參考工具書、一般用書、期刊雜誌、網路資源			
教學注意事項	教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。			

表 11-2-1-2國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語會話		
	英文名稱	English Conversation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 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：A1.身心素質與自我精進			
學生圖像	溝通力、學習力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生英語基礎聽力、簡單口語表達等。二、培養學生英語聽說之基礎興趣與溝通能力。三、引導學生將所學之簡易字彙、片語及文法，靈活應用於日常生活之溝通中。			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (多元文化 閱讀素養)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	自我介紹	1. 給予自我介紹句型練習 2. 依個人狀況造句 3. 和同學練習互相介紹 4. 上台發表	8	
	禮貌詢問	1. 給予對話及句型練習 2. 和同學練習對話 3. 上台呈現	8	
	日常生活用語	1. 給予日常生活用語對話及句型練習 2. 和同學練習對話 3. 上台呈現	8	
	職場用語	1. 給予職場情境用語對話及句型練習 2. 和同學練習對話 3. 上台呈現	8	
	銀行、郵局等場所辦事用語	1. 給予情境對話及句型練習 2. 和同學練習對話 3. 上台呈現	8	
	社交用語(一)	1. 給予不同情境社交對話及句型練習	8	
	社交用語(二)	1. 對話演練 2. 對話演繹	8	
	英文歌曲練唱(一)	1. 播放歌曲 2. 英文歌曲賞析	8	
	英文歌曲練唱(二)	1. 帶讀單字句型 2. 共同練唱	8	
	合計		72	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗 二、聽力測驗 三、口說測驗			
教學資源	一、教育部審定教科書 二、教師自製教材			
教學注意事項	一、方法宜更需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。二、應兼重教師課堂引導訓練及學生大量口說練習之機會。三、加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。			

表 11-2-1-3國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱讀與寫作初階			
	英文名稱	Reading Writing Elementary			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 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：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、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				
學生圖像	溝通力、學習力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、閱讀：1.學生能區分記敘、抒情、說明及應用各類型的文本。2.學生能流暢朗讀各類文本，並能稍稍表現抑揚頓挫的變化。3.生閱讀多元文本後，能利用圖像、故事結構等策略，協助文本的理解與內容重述。4.學生能運用簡單的預測、推論等策略，找出句子和段落明示的因果關係，理解文本內容。5.學生能熟悉並運用學習階段的摘要策略來擷取文本大意。二、寫作：1.學生能根據表達需要，使用適合的標點符號。2.學生能透過閱讀與觀察來培養感受力與想像力，並累積寫作力。3.學生能透過文本閱讀學習立意、選材、組織等寫作概念，並分析出文本寫作脈絡。4.學生能使用仿寫、接寫、縮寫等技巧寫作來鍛鍊寫作力。5.培養學生寫作的興趣。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (品德教育 閱讀素養)				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)閱讀初階(上)		1.閱讀各類型文本2.習得各種閱讀技巧3.流暢朗讀文本並稍能賦予情感		9	
(二)閱讀初階(下)		1.能擷取文本大意2.能掌握文本主旨		9	
(三)寫作初階(上)		1.熟悉各種標點符號2.訓練感受力與想像力		9	
(四)寫作初階(下)		1.分析文本寫作脈絡2.仿寫、接寫、縮寫等練習		9	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	採筆試、口頭報告，作業，分組討論等多元評量，必要時做個別化教學及補救教學				
教學資源	參考工具書、一般用書、期刊雜誌、網路資源				
教學注意事項	教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。				

表 11-2-1-4國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學進階			
	英文名稱	Advanced Mathematics			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：數學				
	非跨領域				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
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	專業力、學習力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.引導學生了解數學概念與函數圖形，以增進學生基本數學知識 2.訓練學生運用計算器與電腦軟體解決日常穩題與工程實務問題 3.培養學生基本演算實力與識圖能力應用於電學、力學，以解決未來工程實務問題 4.增強學生基礎運用能力，培養學生就業、繼續進修、自我發展的能力 5.配合各相關專業科目的教學需求，已達學以致用的目的				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班（環境教育 戶外教育）				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
座標系與函數圖形		實數、絕對值、平面座標、函數及圖形		8	
三角函數		有向角、銳角的三角函數、三角函數基本性質、任意角的三角函數、三角函數的圖形、正餘弦定理		8	
平面向量		向量及其基本運算、向量的內積、內積的運用		8	
式的運算		多項式四則運算、餘式因式定理、多項式方程式、分式與根式運算		8	
直線與圓		直線方程式、圓方程式、直線與圓的關係		8	
數列與級數		等差與等比數列與級數、數列的極限		8	
排列組合		排列、組合與其應用		8	
三角函數的應用		和差角公式、複數平面、極式的應用、三角測量		8	
指數與對數		指數函數與對數函數及其圖形、常用對數及其應用		8	
空間向量(一)		空間概念、空間座標系、空間向量、空間中的平面		8	
空間向量(二)		向量的應用		8	
一次聯立方程組與矩陣		一次聯立方程組與矩陣列運算、矩陣的運算		8	
一次不等式與線性規劃		二元一次不等式與線性規劃		8	
二次曲線		拋物線、橢圓、雙曲線		8	
微分(一)		函數的極限、多項式函數的導數與導函數、微分公式		8	
微分(二)		微分應用		8	
積分(一)		積分的概念、多項式函數的積分		8	
積分(二)		積分的應用		8	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	以每一章為單位，大範圍應用能力評量測驗				
教學資源	教師自製教材，電子計算機，數學軟體				
教學注意事項	1.本科目大要內容即為一二年級數學課程為基礎，以強化原有數學技能為原則 2.教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且每一張授課後做一次大範圍的應用評量 3.教學方法以學生既有知識或經驗為基礎，多舉應用上的實例以引起學習動機 4.教材編選應用宜適合銜接再進修，以期得增進學生數理應用能力				

表 11-2-1-5國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語文句型文法			
	英文名稱	English Sentence Pattern			
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	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	溝通力、學習力、適應力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、熟悉英文句構 二、應用習得之基礎片語句型於日常表達				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (多元文化 閱讀素養)				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註
基本句型	介紹以下五種句型並造句： 句型1. S + V 句型2. S+ V + O 句型3. S+ V+ C 句型4. S+ V+ O1+ O2 句型5. S + V+ O+ C			4	
時態	介紹動詞的時態並造句： 動詞的時態 (Verb Tenses) 1. 現在簡單式 2. 現在進行式 3. 現在完成式 4. 現在完成進行式 5. 過去簡單式 6. 過去進行式 7. 過去完成式 8. 過去完成進行式 9. 未來簡單式 10. 未來進行式 11. 未來完成式 12. 未來完成進行式			6	
語態(主動、被動)	1. 以生活實例介紹主動與被動用法 2. 學生造句			6	
字詞搭配	1. 以課本單字為主，提供學生字詞搭配及例句。 2. 引導學生查閱字典找出字詞搭配。			8	
關係子句	1. 關係子句：關係代名詞+主詞+動詞 2. 關係子句：關係副詞+主詞+動詞 3. 關係子句：關係代名詞+動詞			6	
分詞構句	1. 帶讀文章，共讀例句 2. 介紹主動分詞及被動分詞 3. 學生造句			6	
常用英文句型	1. 提供常用句型與例句 2. 帶念常用英文句型 3. 學生造句			8	
假設法	1. 提供假設情境 2. 帶出相關句型 3. 學生造句練習			6	
各種連接詞與語氣承接詞	1. 介紹各種連接詞及語氣承接詞 2. 造句練習			6	
句子寫作	1. 以課本或雜誌文章故事為主題 2. 寫成短篇故事			8	
翻譯練習	1. 以課本文章句子為主，練習中英翻譯 2. 輔助教材(雜誌)句子翻譯練習			8	
合計				72	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗 二、聽力測驗 三、學習檔案評量				
教學資源	一、教育部審定教科書 二、教師自製教材				
教學注意事項	一、職校學生在學業上或職場上有必要接觸原文書籍，提供學生基礎的文法概念，有助於他們更能理解句子的架構，輔以單字的累積，奠定基礎閱讀的第一步 二、避免使用文法術語，多以例句輔佐說明。 三、宜提供大量例句讓學生歸納獲得文法規則。 四、提供真實情境，讓學生自然而然去運用所學文法				

表 11-2-1-6國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學鑑賞與應用		
	英文名稱	Literary Appreciation and Application		
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	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 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、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			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習國語文知識，運用恰當文字語彙，抒發情感，表達意見。二、閱讀各類文本，提升理解和思辨的能力，激發創作潛能 三、欣賞與評析文本，加強審美與感知的素養。四、藉由國語文學習，關切本土與全球議題，拓展國際視野，培養參與公共事務的熱情與能力。			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (品德教育 閱讀素養)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	介紹各類文學相關知識與作者(一)	1.先秦古文2.漢朝詩文	9	
	介紹各類文學相關知識與作者(二)	1.魏晉文學2.唐朝詩歌	9	
	介紹各類文學相關知識與作者(三)	1.唐宋古文2.宋詞	9	
	介紹各類文學相關知識與作者(四)	1.元明文學3.清代文學	9	
	介紹各類文學相關知識與作者(五)	現代文學	9	
	探討文本如何反應文化與社會現象中的議題(一)	辨識歷代文學文本中議題的訊息或觀點。	4	
	探討文本如何反應文化與社會現象中的議題(二)	閱讀討論各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷 多元文化的價值與意義。	5	
	文學應用與表達(一)	各類應用文體介紹	9	
	文學應用與表達(二)	理解文本內涵，認識文學表現技法，結合生活經驗，進行實際創作	9	
	合計		72	
學習評量 (評量方式)	採筆試，口頭報告，作業，分組討論等多元評量，必要時做個別化教學及補救教學			
教學資源	一、參考工具書 二、一般用書 三、期刊雜誌 四、網路資源。			
教學注意事項	教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。			

表 11-2-1-7 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語文閱讀		
	英文名稱	理解文本內涵，認識文學表現技法，結合生活經驗，進行實際創作		
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	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：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	專業力、學習力、適應力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養邏輯思考能力 二、培養歸納文章之能力 三、培養多樣化閱讀之興趣 四、培養摘要簡報之能力 五、增進閱讀效率 六、培養對文章之鑑賞力，享受閱讀樂趣			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (多元文化 閱讀素養)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
基礎文章閱讀(一)	1. 閱讀短篇文章 2. 培養語感		8	
基礎文章閱讀(二)	1. 尋找、整理文章重點		8	
基礎文章閱讀(三)	1. 文意總結 2. 閱讀測驗		8	
英文漫畫閱讀(一)	1. 使用英文漫畫提升學生學習興趣		8	
英文漫畫閱讀(二)	1. 分享報紙、網路英文漫畫		8	
趣味小故事	1. 閱讀英文繪本短篇趣味故事 2. 上台分享心得		8	
短篇小說閱讀(一)	1. 閱讀短篇小說 2. 引導了解故事內容		8	
短篇小說閱讀(二)	1. 分享心得		8	
簡易笑話	1. 介紹英文笑話 2. 學生上台分享英文笑話		8	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗 二、聽力測驗			
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材			
教學注意事項	一、幫助學生了解篇章結構概念，有助於理解較長之文章，不至產生畏懼，將來能大量吸收英文資訊與世界接軌 二、避免深入文法細節，以理解文意為主 三、文章深淺循序漸進，由單一段落進階至多段落文章 四、幫助學生更加熟練篇章結構，能於最短時間內理解文章，奠定專業英文閱讀之基礎，並培養簡報之能力 五、課程訓練主要在於培養學生思考組織能力，與掌握要陳述之重點與有效之表達方式 六、文法正確性不是主要訴求，老師不宜多做要求 七、評量以內容為主，非以文法精確度為主 八、提供多樣簡報情境，讓學生充份練習			

(二) 專業科目

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project of Works 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	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	6			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識工場安全及衛生等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。二、藉由專業知能培育學生解決問題之能力。三、訓練學生敏銳之觀察力。四、訓練學生統整力。五、培育學生口語表達及與他人合作溝通協調之能力。六、強化學生製作文書、簡報、網頁及作品介紹影音數位檔案之能力。七、引導並鼓勵學生進行跨領域研究開發創意作品之互助學習能力。			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (環境教育 國際教育)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
專題實作課程意涵認知	1. 發現問題與動機 2. 各類議題介紹 3. 歷屆得獎專題作品介紹		9	
專題領域界定	1. 各類議題深入探討與界定範圍 2. 各領域的研究方式或策略 3. 確立研究主題		9	
資料蒐集方法	1. 案例分析方法 2. 資料蒐集與整理方法 3. 文獻蒐集與分析方法		9	
研究方法	1. 研究方法介紹 2. 定性定量分析方法 3. 問卷方法		9	
分組討論與作業-1	1. 小組合作計畫的訂定 2. 小組計畫的初審 3. 可行性評估		9	
報告撰寫格式	1. 文書軟體介紹 2. 文書軟體的應用和操作 3. 專題歷程文書檔案編製演練		9	
小組作業進度報告	1. 進度報告第一階段準備工作 2. 影片、文書、口語報告的呈現 3. 研討改進事項		9	
分組討論與作業-2	1. 小組作業進度報告 2. 小組研究方法檢討 3. 製作成果		9	
簡報工具介紹	1. 簡報軟體介紹 2. 網頁製作軟體介紹 3. 操作演練		9	
實作工具介紹	1. 雷射切割機介紹 2. 3D列印機介紹 3. 木工製作工具介紹		9	
分組討論與作業-3	1. 小組成果檢核與檢討		9	
綜合呈現	1. 綜合成果展示 2. 實作作品呈現與簡介		9	
合計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 本課程部分作業為團隊合作，同一團隊中同學之互動、付出、參與的程度，教師之全面性觀察有其難度，因此，建議教師使用自評表與互評表作為評量的參考。5. 期末評量或期末報告，建議能邀請校外專業人士參與，提供學生的學習動力。6. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。7. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。8. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。			
教學資源	1. 學校宜充實課程相關教學設備、圖書、教學媒體等教學資源。2. 鼓勵學生透過網路資料蒐集，吸取最新動態新知。3. 教師應從旁指導學生，隨時引導小組專題發展方向。4. 教材應能引導學生創意思考，多元跨域方式解決問題。			
教學注意事項	1. 本課程的教學活動設計不局限於土木建築之範疇，上下游領域或跨科、跨領域的討論，或製作都可經由教師協助安排。 2. 本科目適合以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。3. 鼓勵學生提出問題、探索新的項目和探討開放性問題，以激發他們的創造性思維。			

表 11-2-3-2國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築與資訊科技		
	英文名稱	Architecture and Information Technology		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	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. 培養學生認識計算機與相關數位科技應用。 2. 使學生具備資訊分析與應用之基本概念。 3. 培養學生對建築和資訊科技之間的相互關聯性有深刻的理解。			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電腦與數位科技		1. 電腦科學的歷史和發展。 2. 計算機系統結構和運作原理。 3. 軟體和硬體的基本知識。 4. IOT、大數據基本概念。	6	
資訊處理技術概論		1. 資訊的基本概念和資訊處理的過程。 2. 資訊處理在日常生活和商業中的重要性。 3. 資訊系統和其運作原理。 4. 資訊和數位數據的概念。	8	
資訊分析之基本概念與方法		1. 資訊收集 2. 資訊分類與清理 3. 資料探勘 4. 資料處理及應用實作練習(以EXCEL為例)	8	
資訊整合應用於建設工程產業		1. 建築信息建模(BIM)概念介紹 2. 電腦輔助設計(CAD)概念介紹 3. 建設資訊管理(CIM)概念介紹 4. 虛擬建造和建設模擬 概念介紹 5. 雲端計算和大數據分析 6. 物聯網(IoT)和傳感器技術 7. 數位永續性和綠建築。	8	
資訊科技對建設工程產業的影響與衝擊		1. 建設工程產業的困境分析與探討 2. 如何應用資訊與數位科技克服困境	6	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理			
教學資源	1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 4. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。			
教學注意事項	1. 可利用文書處理軟體或多媒體編輯軟體，讓學生練習資訊處理技巧與能力。 2. 應多舉實例或指定學生自行搜尋相關資訊與數位科技對建設產業影響的範例。			

表 11-2-3-3國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	AI詠唱師		
	英文名稱	Practical Application of AI Communication		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	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. 認識人工智慧AI基礎知識。 2. 具備與AI溝通技巧並應用開源軟體生成作品。3. 認識AI如何應用於建設產業。4. 具備Python程式基礎			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
AI基礎知識	1. 人工智慧的基本概念和歷史背景。 2. 電腦視覺、機器學習、深度學習等相關技術和數據科學的基礎知識。		2	
AI生成與詠唱技術-ChatGPT	1. AI生成應用與詠唱 2. ChatGPT介紹與應用 3. 使用ChatGPT產生Excel函數		8	
AI生成與詠唱技術-繪圖工具	1. 認識AI 繪圖工具 - Stable Diffusion、Midjourney、NovelAI等 2. 文字生成圖片的應用與實作		8	
AI於建設產業之應用和重要性	1. 智慧城市 2. 智慧建設 3. 設計規劃分析智慧化 4. 營建工程風險管理智慧化 5. 倫理與道德及人工智慧未來發展。		2	
Python入門 1	1. 程式語言與Python介紹 2. Python基礎語法-變數、運算與敘述句		8	
Python入門 2	1. Python基礎語法-輸入與輸出 2. Python基礎語法-字串函數與函式		8	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。5. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。6. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。7. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。			
教學資源	1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 4. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 展示優良學生作品或業界施工圖或設計圖…等，以激發學生學習動機。			
教學注意事項	1. 明確設定課程的學習目標和預期結果，使學生知道他們將學到什麼，以及如何應用所學的知識。2. 促使學生參與互動和實踐。使用案例研究、實驗和項目來幫助他們實際應用AI技術。3. 使用多媒體教材，如圖片、視頻和互動演示，以幫助解釋複雜的AI概念。4. 提供示範和實際的AI應用實例，以展示如何應用AI技術於實際場景。5. 鼓勵學生參與討論和辯論，特別是關於AI倫理、社會影響和政策議題。6. 引導學生思考AI技術在他們的職業發展中的應用，並提供相關的職業建議。7. 提供學生額外的資源和支援，以幫助他們解決問題和深化他們的理解。			

表 11-2-3-4國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式與設計技術實習			
	英文名稱	Programming and Design Technology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 具備土木與建築實務操作之基礎能力，經由專題設計建立發現問題、收集資料、分析及批判思考之能力。2. 經由製作過程學習探索並解決問題，具備對專業、智慧財產、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養。3. 具備應用程式控制設備能力，與設計創造力，並能自主檢查及發現問題，以適應未來職場之能力需求。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註
問題與設計	1. 人類、設計與技術 2. 生活中面臨的問題、需要與選擇 3. 設計的發生 4. 農業、工業、後工業、資訊時代變遷，對人類生活的影響與改變			9	
以程式設計技術解決問題	1. 思考並尋找現今生活環境中的危機與轉機、機會與挑戰之實例 2. 技術的用途與可能性 3. 提供人類使用的設計案例分析與模擬製作			9	
運用技術與知識滿足人類的需求	1. 設計者從事計畫與製造產品的責任 2. 消費者具評估產品的能力 3. 新材料、新技術的應用好產品的分析(含主機能與次機能分析) 4. 造型、人因工學、質感、材質、價錢分析 5. 不同品牌優點之比較，並做成比較分析			9	
設計的要素	1. 造型、色彩、質感、美感、人因工學工程設計中的功能、強度、外表、2. 材料及成本的因素 3. 產品設計分析 4. 背景說明及設計理念 5. 材料運用與規格 6. 機能與色彩 7. 草圖繪製 8. 設計圖繪製 9. 設計圖檢討(如色彩、造型、人因尺度) 10. 零件及大樣圖繪製 11. 產品加工成型 12. 組裝、表面處理			9	
設計的流程與方法	1. 問題狀況的分析 2. 使用者分析 3. 對物體外表的期待 4. 材料選用 5. 構造工法選用 6. 各種解決方法對社會與環境的影響 相關資訊來源與篩選(如雜誌、專業書籍、圖書館、至相關產業尋找類似產業或產品、社區資源、親戚、朋友、教師、網路			9	
程式設計解決問題的應用	1. Python和Arduino簡介： 2. Arduino硬件和軟件介紹 3. Arduino和Python通信。			9	
工程構造物	1. 構件與組件的功能 2. 工程材料的加工與運用 3. 簡易構造物的測試方法 4. 構造物的價值評估			9	
生產的流程與步驟	1. 繪圖、放樣、下料、加工、組合、塗裝 2. 生產過程所需的人力、時間、技術、設備及其他資源			9	
工程與技術問題的分析及成品的評估	1. 工程與技術問題的討論 2. 設計的問題與探討的主題 3. 成品星狀圖分析			9	
創意的解決問題與表達	1. 創意產品分析與設計 2. 定義問題(什麼是一個問題) 3. 解決問題的方法 4. 創意的解決問題 5. 小點子大創意 6. 以語言、文字、圖說、數位方法表達構想與內容			9	
程式設計與物理設備互動	1. 使用Python和Arduino控制數位輸出引腳以控制LED、馬達或其他設備。讀取數位輸入，以檢測按鈕狀態或其他開關。 2. 使用Python和Arduino控制類比輸出引腳以調整亮度、音量或其他連續數值			9	
綜合應用	1. 擬定設計主題(問題)與發想 2. 設計流程發展與討論 3. 介面整合解決問題 4. 依主題設計、繪圖、製作並完成作品 5. 設計結果評估與回饋			9	

合 計	108	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。5. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。6. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。7. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。	
教學資源	1. 本課程為土木與建築群部定必修課與技術實習課程之延伸課程，教師可參考審定版教科書作為主要教材。2. 配合Python和Arduino的學習內容融合至解決設計與技術問題，激發學生更廣泛的創意思維。	
教學注意事項	1. 教材的編選可開闊且多元，適當引用生活創意事務實例，以引起學生興趣與創造力，經由實例分析探討其設計與技術的教學活動，培養學生面對問題，進而思謀解決問題之能力。2. 本課程的教學活動設計不局限於土木與建築之範疇，上下游領域或跨科、跨領域的討論，或製作都可經由教師協助安排，以鼓勵學生作品之自由創意發揮與表現。3. 本課程係幫助學生了解並反映工程科技如何影響環境，並做妥適之選擇。4. 本課程於討論設計與創意時，幫助學生認知不同文化(如原住民文化)、不同族群之需求，並考量不同文化族群之價值選擇與解決方案。5. 本課程幫助學生認知解決工程、設計問題時，能延伸至材料與非材料之需求。 6. 本課程幫助學生與他人工作，經由圖面討論與他人共享，共同尋找使用者需求，以產生作品。7. 本課程部分作業為團隊合作，同一團隊中同學之互動、付出、參與的程度，教師之全面性觀察有其難度，因此，建議教師使用自評表與互評表作為評量的參考。8. 本課程除縱向達貫之外，同時重視橫向知識、技能的連結，會使用實習工場各區，因此，在課程設計或工場利用上，需與其他實習課程聯繫或配合。9. 本課程應鼓勵學生應用程式設計來解決設計與技術問題。10. 鼓勵學生提出問題、探索新的項目和探討開放性問題，以激發他們的創造性思維。	

表 11-2-3-5國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築造型實習			
	英文名稱	Architectural Molding Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	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	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標(教學重點)	1.瞭解造型的基本概念。 2.認識造型架構與建築機能之關係。 3.激發創造思考，提升審美價值判斷能力。 4.培養正確的造型技能及良好的工作態度。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (國際教育)				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註
造型的基本概念	1. 造型要素 2. 型態與機能			3	
造型原理	1. 構成法則 2. 平面造型 3. 立體造型 4. 綜合造型			9	
建築機能與分區計畫	1. 住宅、住宿類型空間機能與分區計畫 2. 商業、商場空間機能與分區計畫 3. 辦公、工廠類型空間機能與分區計畫 4. 休憩、開放空間空間機能與分區計畫			9	
建築平面空間配置	應用空間機能與分區計畫進行平面空間配置實作練習			9	
建築構造之造型藝術鑑賞	1. 木構造建築造型藝術鑑賞 2. 磚構造建築造型藝術鑑賞 3. 混凝土構造建築造型藝術鑑賞			6	
建築元素之造型藝術鑑賞	1. 屋脊、屋拱建築造型藝術鑑賞 2. 窗、牆建築造型藝術鑑賞 3. 橋樑造型藝術鑑賞 4. 樓梯造型藝術鑑賞			6	
各種文化建築之造型藝術鑑賞	1. 東方建築設計作品鑑賞 2. 西方建築設計作品鑑賞 3. 中國建築設計作品鑑賞 4. 台灣建築設計作品鑑賞			6	
建築名師設計之建築造型藝術賞析	國內外建築大師作品賞析			6	
合計				54	
學習評量(評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理				
教學資源	1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 4. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 展示優良學生作品或業界施工圖或設計圖…等，以激發學生學習動機。				
教學注意事項	1. 蒐集建築、景觀與室內設計各種主題情境，訓練美感之養成。 2. 增加對3D 立體空間之概念。				

表 11-2-3-6國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	BIM二次開發實務			
	英文名稱	Advanced BIM Customization and Integration			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識二次開發平台種類及特色。 2. 能掌握Dynamo介面，使用各式節點功能。3. 應用Dynamo與REVIT集成開發自動建模功能。4. 設計或開發自定義節點，滿足特定需求。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註
開發工具與平台介紹	1. 二次開發平台及使用語言介紹 2. 各種開發平台應用介紹			3	
Dynamo基礎	1. Dynamo介紹和歷史 2. 安裝和設置 3. Dynamo工作流程			6	
Dynamo節點功能	1. 基本節點介紹與練習 2. 進階節點介紹與練習			9	
Dynamo核心技術	1. Dynamo數據結構和列表 2. Dynamo幾何圖形控制			9	
高級Dynamo技巧	1. REVIT元件控制 2. REVIT參數控制死幾何應用			9	
Dynamo應用實例	1. 自動建模應用 2. 資料分析應用 3. 數據分析應用			9	
自定義Dynamo節點	1. 自定義節點應用 2. 結合Python進行自定義節點設計			9	
合計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。5. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。6. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。7. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。				
教學資源	1. 教師可充分利用官方Dynamo網站介紹基本節點。 2. 教學資源中應包含一些Dynamo示例文件，這些文件可供學生練習和參考。 3. 建立一個Dynamo腳本庫，讓學生共享和訪問各種Dynamo腳本，這有助於學習和合作。4. 使用數位課程管理系統來組織課程內容、作業和測驗。				
教學注意事項	1. Dynamo通常與BIM軟件(如Revit)一起使用，因此確保學生具備基本的BIM知識和技能，以便更好地理解Dynamo的應用。2. 在課程開始時明確定義學習目標，使學生知道他們將學到什麼，以及如何應用所學的知識。3. 鼓勵學生進行實際的Dynamo操作和實驗，以提高他們的實踐能力。4. 提供Dynamo腳本的示例和模板，讓學生可以在這些基礎上建立自己的腳本。5. 鼓勵學生將Dynamo應用於實際的建築或工程項目，以實現學習成果的應用。6. 使用實際的建築或工程問題來教授Dynamo，這有助於學生理解如何應用Dynamo解決實際挑戰。7. 鼓勵學生在團隊中合作，共同解決問題，這有助於培養合作和協作技能。				

表 11-2-3-7國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程測量實習		
	英文名稱	Engineering surveying practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
適用科別	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	3			
建議先修科目	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 具備土木與建築工程之測量基本知識，展現工程測量的專業態度。2. 具備應用測量儀器之能力，並能以系統思考、規劃與執行完成測量之作業。3. 具備在工程測量中之測算技能與基本應用，以解決測量實務相關問題。4. 了解工程測量作業程序之基本概念，並能自主檢查及發現問題的能力。5. 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。6. 了解科技與資訊於工程測量技術之應用發展，並能掌握國內外測繪產業發展趨勢。7. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
工程測量		工程測量之認識、分類及特點 工程測量階段及其任務 工程測量的發展趨勢	6	
全站儀-構造與功能		全站儀的構造與功能	4	
全站儀-操作與觀測		基本觀測程序及操作	8	
全站儀-進階應用		內部工具程式應用 資料傳輸與整理	9	
基本測設工作-距離		測設之涵義 距離測設	9	
基本測設工作-角度		角度測設 平面點位測設	9	
基本測設工作-高程		高程測設	9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、小組討論、小組報告、隨堂測驗等方式進行			
教學資源	1. 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. 充分利用圖書館、網路社群與社區、社會資源。3. 本課程內容可配合職場參訪與理論相互驗證，以幫助學生熟悉課程知識及學習成效。4. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定			
教學注意事項	1. 本課程為實習課，著重儀器操作標準化流程、儀器維護與清潔、場地整理、須具備良好實習態度。2. 課程宜學習器材多樣化的選用、技能多元化的引導，教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。3. 本課程教學內容及實施，須與測量實習基礎理論與工程測量操作實務密切配合。4. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-8國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	先進測繪技術實務			
	英文名稱	Advanced Surveying Techniques Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識無人機(UAV)與光達光達(LiDAR)基本概念及其應用領域說明。 2. 具備有關測量於GNSS(GPS)與GIS之基本知識。 3. 培養運用先進測繪技術或設備測得相關資料之技能。 4. 具備運用三維測量資料產製BIM模型之能力。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班。(資訊教育)				
教學內容					
主要單元(進度)	內容細項			分配節數	備註
無人飛行載具基礎。	1 無人機基礎簡介 2 無人機分類及組成。 3 UAV航測基本概念。			3	
無人飛行載具測繪與飛行技術。	1 無人機操作練習。 2 無人機任務規劃。 3 GPS模式實飛教學。 4 專業操作實飛教學。 5 UAV航測基本概念。 6 UAV航測任務設定與規劃。(控制站軟體設定與操作、航拍任務規劃)			9	
UAV航測成果產製測繪圖資	1 影像處理實務。(正射影像製作平面圖、三維影像模型製作) 2 DSM生成等高線。			9	
光達測繪技術概論	1 光達系統基礎知識。(含空載光達與地面光達) 2 光達系統組件。(含空載光達與地面光達) 3 光達測繪成果及應用領域。			6	
光達測繪資料處理	1 地面光達測繪實務。 2 點雲處理軟體操作實務。 3 點雲數據處理實務。 4 三維模型製作實務。			9	
運用三維測量資料產製BIM模型與環境	1 三維測量資料產製BIM模型技術概論及相關軟體。 2 三維測量資料格式。(3D幾何圖形、3D點雲、3D貼面模型、環景影像格式) 3 三維測量資料建模方法與作業模式。(透過測量設備、3D攝影建模、環景影像拍攝操作) 4 三維測量資料產製BIM模型技術應用。(多維度空間資訊基礎圖資LOD3模型的產製)			9	
BIM與測繪技術的結合應用	1 BIM與3D技術於智慧建築環境建置與案例。(智慧城市、智慧廠區、數位文資等領域等) 2 BIM與多維地理資訊的結合應用概念。(如:3D管線資料庫、3D地籍資料庫)(對應國土測繪中心三維圖家底圖與多維度空間資訊基礎圖資的應用) 3 BIM與測繪方法於營建放樣、收方作業模式。 4 BIM與測繪技術於營建虛擬實境應用簡介。(如大型公共設施的防災模擬與演練、營建進度規劃與預演、公共工程的設計評估等)(通常這樣的應用會涉及BIM、定位、地理資訊分析、3D圖家環境與DSM或DEM資料)			9	
合計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 本課程部分作業為團隊合作，同一團隊中同學之互動、付出、參與的程度，教師之全面性觀察有其難度，因此，建議教師使用自評表與互評表作為評量的參考。5. 期末評量或期末報告，建議能邀請校外專業人士參與，提供學生的學習動力。6. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。7. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。8. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。				
教學資源	1. 學校宜充實課程相關教學設備、圖書、教學媒體等教學資源 2. 善用儀器或軟體示範、實體模型、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效 3. 鼓勵學生透過網路資料蒐集，吸取最新動態新知 4. 學校宜充分利用鄰近之企業資源，聘任業師到校協助教學、安排學生業界實習或參觀 5. 教師應從旁指導學生，隨時糾正錯誤之操作方法及程序 6. 本課程為應用課程，應時時考量教學現況與學生狀態，適時予以調整 7. 教材選擇應依據教育心理學原理，由淺至深，由簡到繁，著重基礎理論與實務，誘導學生產生學習興趣，並發揮其潛能 8. 教材之份量應配合上課節數，並顧及學生的學習狀態				
教學注意事項	1. 本科目為實習科目，除理論課程外應進行實際應用操作 2. 本課程的教學活動設計不局限於土木建築之範疇，上下游領域或跨科、跨領域的討論，或製作都可經由教師協助安排。 3. 除口述示範教學之外，應進行小組個別輪替重覆演練，教師須依設定之檢核點進行觀察並指導修正，使學生親自體會操作技巧力求達精熟 5. 本科目適合以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。6. 操作過程中對於學生之錯誤應適時糾正並提醒其他學生，所有數據資料均應保留僅作修改，以培養學生自我檢核、誠實面對結果並修正錯誤的素養技術問題。7. 鼓勵學生提出問題、探索新的項目和探討開放性問題，以激發他們的創造性思維。				

表 11-2-3-9國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築製圖與法規實務		
	英文名稱	Architecture Drawing Laws and Regulations Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解建築製圖相關法規等 2. 熟悉並了解法規條文內容 3. 綜合整合法規之關係並將法規適切應用於建築製圖上			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (生涯規劃)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	建築製圖相關法規I	建築執照 建築率與容積率	6	
	建築製圖相關法規II	建築物高度 公共建築行動不便使用設施	6	
	土地使用分區管制I	土地使用分區 山坡地開發建築	9	
	土地使用分區管制II	通盤檢討	6	
	樓梯、欄杆、坡道I	樓梯相關尺寸規定 樓梯扶手及陽台欄杆相關尺寸規定	6	
	樓梯、欄杆、坡道II	坡道相關尺寸規定	6	
	無障礙設計規範I	無障礙通道 無障礙升降機	9	
	無障礙設計規範II	無障礙浴廁 無障礙樓梯	6	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	教學評量方式採多元評量方式，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、小組討論、小組報告、隨堂測驗等方式進行			
教學資源	1. 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. 充分利用圖書館、網路社群與社區、社會資源。 3. 本課程內容可配合職場參訪與理論相互驗證，以幫助學生熟悉課程知識及學習成效。 4. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。			
教學注意事項	1. 配合建物實際案例與多媒體圖片以利學生了解課程內容。 2. 連結建築製圖相關法規條文，使學生認識業界實務。 3. 教師教學時應注意學生的個別差異，對不同程度的學生均應予適當的個別輔導。 4. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。			

表 11-2-3-10 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建自動化技術實務		
	英文名稱	Construction Automation Technology in Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解營建自動化技術的基本概念，包括傳感器、控制系統、機器學習等相關領域的基礎知識。 2. 認識自動化相關工法與概念。 3. 培養學生能夠運用不同的工具和技術來解決實際的營建問題。 4. 具備透過BIM模型資訊應用於自動化施工之能力。 			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (科技教育 資訊教育)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
營建自動化工法概述	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營建自動化概述 2. 傳感器和控制系統 3. 自動化硬件和軟件工具 		3	
預鑄工法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 預鑄建築基礎知識 2. 預鑄元件設計 3. 預鑄元件製造 4. 運輸和安裝 5. 預鑄工法案例 		9	
機器人輔助施工基礎	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器人施工概述 2. 不同類型的施工機器人 3. 機器人輔助施工概要與組成。 		6	
機器人操作技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器人操作和控制 2. 遙控技術和自動化控制 		9	
機器人輔助施工實務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3D建模和BIM在施工中的應用 2. BIM到機器人實務應用 		9	
3D列印建造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3D列印基礎知識。 2. 3D列印技術類型。 3. 3D列印設備。 		9	
3D列印建造實作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營建3D列印應用與實作。 2. 材料選擇與測試。 		9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理 3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。 4. 本課程部分作業為團隊合作，同一團隊中同學之互動、付出、參與的程度，教師之全面性觀察有其難度，因此，建議教師使用自評表與互評表作為評量的參考。 5. 期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。 6. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。 			
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜充實課程相關教學設備、圖書、教學媒體等教學資源 2. 善用教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效 3. 鼓勵學生透過網路資料蒐集，吸取最新動態新知 4. 學校宜充分利用鄰近之企業資源，聘任業師到校協助教學、安排學生業界實習或參觀 6. 本課程為應用課程，應時時考量教學現況與學生狀態，適時予以調整 			
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目，除理論課程外應進行實際應用操作 2. 本課程的教學活動設計不局限於土木建築之範疇，上下游領域或跨科、跨領域的討論，或製作都可經由教師協助安排。 3. 除口述示範教學之外，應進行小組個別輪替重覆演練，教師須依設定之檢核點進行觀察並指導修正，使學生親自體會操作技巧力求達精熟 5. 本科目適合以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。 6. 使用實際案例和項目來展示機器人的應用。這有助於學生理解機器人在建築項目中的實際價值。 7. 鼓勵學生提出問題、探索新的項目和探討開放性問題，以激發他們的創造性思維。 			

表 11-2-3-11 國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築結構實習		
	英文名稱	Introduction to Architectural Structure Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識結構的原理 2. 熟習各種結構的形式，以便應用在建築物 3. 認識結構應立即應變之關係			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (能源教育)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	基本結構力學原理	1. 結構定義及分類 2. 結構承受之荷重 3. 結構工程之內容 4. 實際及理想之結構	9	
	結構之反力及穩定問題	1. 力系介紹 2. 結構支承與反力關係 3. 反力計算方法 4. 結構之穩定與靜定及靜不定	9	
	靜定梁	1. 梁之剪 2. 剪力圖、彎矩圖、荷重之關係 3. 各式梁剪力彎矩圖畫力、彎矩之意義	9	
	靜定桁架	1. 簡單桁架之分析 2. 成桁架之分析 3. 複雜桁架之分析	9	
	建築結構與結構設計	1. 結構表現性與建築造型 2. 結構幾何形與結構行為 3. 結構桁架的設計與應用	9	
	建築結構設計實作	1. 結構名家設計案例分析 2. 結構設計實作	9	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理			
教學資源	1. 教師自編講義教材 2. 建築結構相關書籍或研究論文			
教學注意事項	1. 配合實務案例之分析，增加對各種結構之認識。 2. 提供結構力學方面的基礎訓練。			

表 11-2-3-12國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	BIM元件製作與參數設計			
	英文名稱	Advanced BIM Elements Development and Parametric Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力				
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識族群與元件分類及應用。 2. 熟悉元件建模指令。3. 元件製作與參數化設計。				
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (資訊教育)				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
族群與元件介紹		1. 族群分類 2. 元件分類		3	
元件建模基本指令		1. 元件建模基本指令 2. 元件建模基本指令綜合練習		9	
參數功能與設計概念		1. 參數分類 2. 參數功能與應用範圍		6	
元件製作練習-建築元件		1. 建築元件練習-家具製作 2. 建築元件練習-門窗製作 3. 建築元件練習-爬梯等其他元件		9	
元件製作練習-土木元件1		1. 土木元件練習-橋樑工程元件製作 2. 土木元件練習-道路工程元件製作 3. 土木元件練習-隧道工程元件製作		9	
元件製作練習-土木元件2		1. 土木元件練習-排水工程元件製作 2. 土木元件練習-擋土工程元件製作 3. 土木元件練習-假設工程與其他元件製作		9	
元件製作練習-MEP元件		1. MEP元件練習-管、管配件製作 2. MEP元件練習-管附件製作 3. MEP元件練習-機械設備、插座製作 4. MEP元件練習-照明、開關製作		9	
合計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 依據高級中等學校學生學習評量辦法辦理。 2. 依據本校學生學習評量補充規定辦理。3. 本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。4. 期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。5. 本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。6. 期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。7. 對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。				
教學資源	1. 學校宜充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充份利用圖書館資源與社區、社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 善用材料樣品、實物、模型、簡報或教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。				
教學注意事項	1. 明確設定課程的學習目標，以幫助學生理解他們將學到什麼，以及如何應用所學的知識。2. 考慮學生的先備知識，並提供必要的背景知識，以確保他們能夠理解和應用BIM元件製作技術。3. 強調實踐和實際操作，讓學生能夠自己設計和建立BIM元件，而不僅僅是理論學習。4. 提供實際的案例參考，讓學生應用所學的技能於真實世界的項目，這有助於將理論轉化為實際應用。5. 參數化建模：強調參數化建模技術，以使BIM元件具有可變參數，能夠根據不同需求進行調整。6. 鼓勵學生參與設計項目，並設計他們自己的BIM元件，以促進創造性思考和獨立工作。				

表 11-2-3-13國立成功大學附屬臺南工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建工程實務		
	英文名稱	Construction engineering practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	溝通力、專業力、學習力、適應力、創造力			
適用科別	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識營建工程施工方式與程序。二、認識營建工程案例，規劃合宜之工程進度表。三、認識工程管理的內容及管理對工程品質之影響。四、培養工程管理人才，以提升工程品質並降低成本			
議題融入	建築科BIM 數位建設科技應用實驗班 (安全教育 防災教育)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工程圖說		1. 學習基本識圖 2. 認識工程圖說判識及應用	3	
材料品管		1. 介紹材料抽驗方法及頻率 2. 學習工程材料檢測及判識	6	
工程契約		1. 介紹工程契約之意義與種類 2. 認識工程契約必要文件與執行	9	
營建管理		1. 介紹營建管理流程圖 2. 認識工程估算用表格及施工進度表	9	
施工方法		1. 認識淺、深基礎之種類 2. 擋土牆與連續壁之施工介紹 3. 認識隧道工程 4. 明挖覆蓋與潛盾隧道之工法介紹 5. 橋梁工程之施工方法介紹 6. 認識組立施工架規範與架設流程 7. 門窗、天花板、汙工工程之介紹	9	
施工機具		學習工程施工機具介紹及適用範圍	9	
施工管理		1. 學習工程施工管理方法及注意事項 2. 學習工地職業安全管理與衛生	9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量：1. 情意性評量：隨時觀察記錄。2. 形成性評量：配合各種課間小考，或口頭問答討論方式實施評量。3. 診斷性評量：以實習操作考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指導，建立其基本知識，再予以評量。4. 總結性評量：以期中、期末測驗成績作總結性評量考核標準。			
教學資源	1. 教科書、自編教材、品管工程師及工地主任教材…等。2. 本課程之教學活動設計僅供參考，教師可依學生需求選擇合適之題材或另行設計			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 選用適當教科書、品管工程師及工地主任教材…等。2. 亦可由授課教師依其實務經驗自行撰寫教材，保留課程的彈性空間。(二)教學方法 1. 本科目為實習科目，依相關規定採分組上課。2. 利用一個問題，整合其他學科的知識、技能，綜合性解決問題。3. 教學除口授外，宜配合教學媒體做範例教學。4. 每單元教學完畢後，應即時指定作業讓學生練習，教師親自示範以加深學生學習概念。5. 課程為配合實作教學使從實習過程中體驗施工之原理及方法，以增進學生學習效果。6. 選擇合適的挑戰問題，因應學生不同之學習需求。7. 以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。			

(四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

