

附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國114年1月24日臺教授國字第 1140009872 號函備查

高級中等學校課程計畫

國立永靖高級工業職業學校

學校代碼：070402

實用技能學程課程計畫書

本校113年11月22日113學年度第2次課程發展委員會會議通過

(114學年度入學學生適用)

中華民國114年2月4日

目錄

學校基本資料	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	10
一、土木與建築群營造技術科教育目標	10
二、土木與建築群營造技術科學生進路	11
陸、群科課程表	12
一、教學科目與學分(節)數表	12
二、課程架構表	15
三、科目開設一覽表	16
柒、團體活動時間實施規劃	18
捌、彈性學習時間實施規劃	19
一、彈性學習時間實施相關規定	19
二、學生自主學習實施規範	26
三、彈性學習時間實施規劃表	33
玖、學校課程評鑑	40
學校課程評鑑計畫	40
附件二：校訂科目教學大綱	44

學校基本資料

學校校名	國立永靖高級工業職業學校		
技術型	專業群科		化工群：化工科 土木與建築群：建築科 設計群：室內空間設計科
	建教合作班		
	重點產業專班	產學攜手合作專班	機械群：機械科、製圖科 電機與電子群：資訊科、電機科
		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	機械群：機械科 電機與電子群：資訊科 土木與建築群：建築科		
實用技能學程(日)	機械群：電腦繪圖科 電機與電子群：電機修護科、微電腦修護科		

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。



貳、學校現況

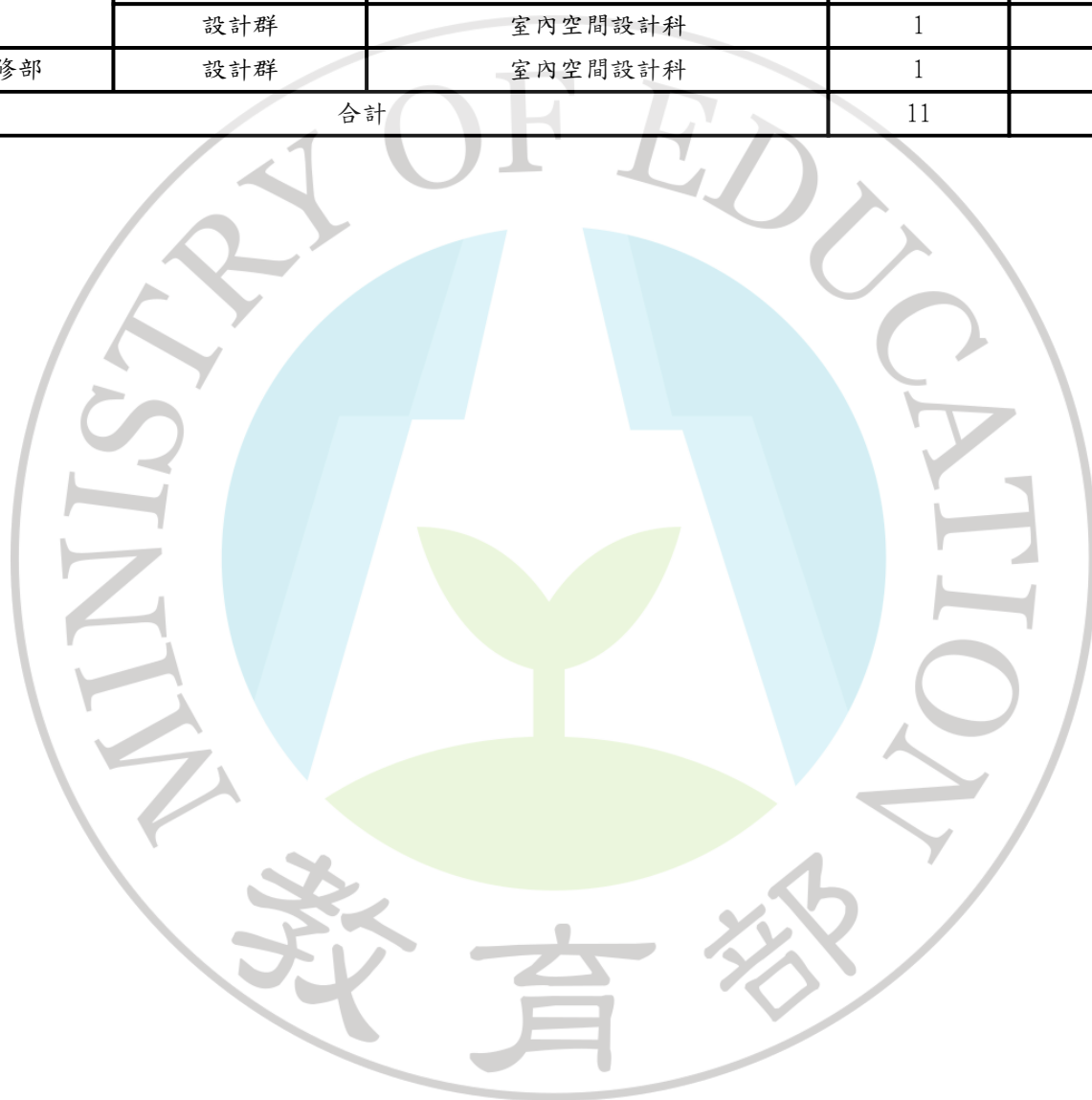
一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型 高中	機械群	機械科	2	70	3	92	2	61	7	223
	機械群	製圖科	1	32	1	37	1	31	3	100
	電機與電子群	資訊科	1	36	1	33	1	37	3	106
	電機與電子群	電機科	2	66	2	66	2	67	6	199
	化工群	化工科	2	65	2	58	2	60	6	183
	土木與建築群	建築科	1	34	1	29	1	26	3	89
	設計群	室內空間設計科	1	33	1	31	1	29	3	93
進修部	機械群	機械科	0	0	0	0	1	9	1	9
	電機與電子群	資訊科	0	0	1	9	0	0	1	9
	土木與建築群	建築科	1	16	0	0	0	0	1	16
實用技 能學程 (日)	機械群	電腦繪圖科	0	0	0	0	1	30	1	30
	電機與電子群	電機修護科	0	0	1	30	0	0	1	30
	電機與電子群	微電腦修護科	1	31	0	0	0	0	1	31
合計			12	383	13	385	12	350	37	1118

二、核定科班一覽表
表2-2 114學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	2	34
	機械群	製圖科	1	34
	電機與電子群	資訊科	1	34
	電機與電子群	電機科	2	34
	化工群	化工科	2	34
	土木與建築群	建築科	1	34
	設計群	室內空間設計科	1	34
進修部	設計群	室內空間設計科	1	39
合計			11	379



參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

一、學校願景

「打造多元舞台，幫助孩子有成功的經驗。」成功是滿足個人動機，實現自我的歷程，雖然每個人對於成功的定義和詮釋不盡相同，但是追求成功的動機，進而獲得肯定是一致的。故主動積極發掘孩子的優點、多讚美、多陪伴，提供創意教學及社團活動，鼓勵孩子多參與、多嘗試，從多元智能中培養自己的信心，學生能在三年的教化中成為健康、品格、技能、快樂兼備的青年。幫助孩子都有成功的經驗，我們應該全力以赴。



二、學生圖像

學習力

樂在學習並多方探索外在世界與自身的連結。

創造力

勇於發想並尋求各種實現的可能及方法。

專業力

認真學習各種專業技能，奠定解決問題的基本能力。

合作力

藉由各項學習活動能培養與他人共存、共享、共榮的襟懷及氣度。

品格力

透過專業技能的學習同時亦能形塑勤樸務實的人格，兼備正向公義的道德、職業觀。

移動力

具備跨出校園、家門、家鄉，進而走向國際的勇氣與能力。



肆、課程發展組織要點

國立永靖高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

國立永靖高級工業職業學校課程發展委員會組織章程

98年1月17日課程發展委員會通過

105年8月課程發展委員會修訂通過

107年3月27日課程發展委員會修訂通過

107年6月29日校務會議修訂通過

108年3月19日課程發展委員會修訂通過

108年6月20日課程發展委員會修訂通過

108年6月28日校務會議修訂通過

108年8月2日課程發展委員會修訂通過

108年8月30日校務會議修訂通過

111年1月10日課程發展委員會修訂通過

111年1月20日校務會議修訂通過

一、依據教育部110年03月15日臺教授國部字第1100016363B號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、為發展學校特色，提升教學品質，建立精緻形象，並審議各群科課程配置、開課學期，課程學分數及規劃課程教學評鑑等相關事宜，特設置本校「職業學校課程發展委員會」(以下簡稱本會)，為學校課程決策單位。

三、本會置委員35-37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：由各處室主任(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、人事主任、主計主任、主任教官、教學組長、註冊組長、進修部主任)擔任之，共計12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)一般學科教師：由各學科召集人(含國文科、英文科、學科、社會領域、自然領域、藝能領域)及資源班導師擔任之，共計7人。

(四)專業群科教師：由各專業群科之科主任擔任之，共計7人。

(五)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。

(六)教師組織代表：由教師會理事長擔任之。

(七)專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(八)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(九)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。

(十)學生代表：經選舉產生之學生代表班聯會主席1人擔任之。

(十一)校友會代表：由學校校友會推派1人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

(十二)社區代表：由學校聘任社區代表1人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

四、本會之任務如下：

(一)掌握學校教育願景，發展、規劃、統整及審議學校課程計畫。

(二)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。

(三)進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

(四)其他有關課程發展事宜。

五、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)本委員會每年十一月前召開會議時，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。

六、本會設置下列研究會：

(一)各學科教學研究會：由學科教師組成之，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)各群課程研究會：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。

七、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)辦理教師公開觀課、共同備課、授課及議課，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。

八、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三次會議，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。
- 九、本章程經校務會議通過，呈報校長核定後實施，修正時亦同。



國立永靖高工 課程發展委員會 會議簽到表							
主 旨							
會議時間				會議地點			
主 席				聯 絡 人			
	職稱	姓名	簽名		職稱	姓名	簽名
1	校 長			21	國 文 科 召 集 人		
2	教 務 主 任			22	英 文 科 召 集 人		
3	學 務 主 任			23	數 學 科 召 集 人		
4	實 習 輔 導 主 任			24	社 會 領 域 召 集 人		
5	總 務 主 任			25	自 然 領 域 召 集 人		
6	圖 書 館 主 任			26	藝 術 領 域 召 集 人		
7	輔 導 處 主 任			27	資 源 班 導 師		
8	進 修 部 主 任			28	一 年 級 導 師 代 表		
9	主 任 教 官			29	二 年 級 導 師 代 表		
10	主 計 主 任			30	三 年 級 導 師 代 表		
11	人 事 主 任			31	教 師 會 理 事 長		
12	教 學 組 長			32	專 家 學 者		
13	註 冊 組 長			33	產 業 代 表		
14	機 械 科 主 任			34	家 長 會 委 員 代 表		
15	製 圖 科 主 任			35	學 生 組 織 代 表		
16	電 機 科 主 任			36			
17	資 訊 科 主 任			37			
18	建 築 科 主 任			38			
19	室 設 科 主 任			39			
20	化 工 科 主 任			40			

伍、課程規劃與學生進路

一、土木與建築群營造技術科教育目標

1. 培育土木建築及營造等相關行業所需之人才。
2. 培育建築工程設計、監造及施工之基層人才。
3. 培育具備建築製圖、電腦繪圖、材料試驗及測量技術等實用技能之專業人才。
4. 培育具職業道德、終身學習、人格修養及正確工作態度與習慣之工程人才。



二、土木與建築群營造技術科學生進路

表5-1 土木與建築群營造技術科(以科為單位，1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	1. 相關就業進路： 建設公司繪圖員、營造廠監工及測量員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 習得營建相關基礎知識，土木工程與技術、構造與施工法、工程材料、識圖與製圖及測量基本技能。 3. 檢定職類： 輔導考取測量丙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑土木工程與技術概論2學分 ☑構造與施工法2學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑測量實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑工程材料2學分 1.2 校訂選修： ☑土木施工法6學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☑製圖實習6學分 ☑測量實務6學分
第二年段	1. 相關就業進路： 營造或建築基本繪圖員及測量員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 習得建築相關力學原理、材料與試驗、電腦繪圖、建築圖、營建相關實習及測量相關知識與技能。 3. 檢定職類： 輔導考取建築製圖應用電腦繪圖項丙級。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑基礎工程力學6學分 ☑測量學4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑材料與試驗4學分 ☑電腦輔助製圖實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑基礎工程力學6學分 ☑測量學4學分 1.2 校訂選修： ☑建築材料4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☑基本電腦繪圖6學分 ☑建築製圖實習6學分 ☑營建技術實習6學分 ☑砌磚工實習8學分 ☑鋼筋工實習8學分
第三年段	1. 相關就業進路： 建築模型製作員、建築繪圖員及建築設計員、測量工程員及建築材料試驗員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 習得營建相關力學、建築設計、建築表現、建築工程實務、建築模型製作及測量相關技能。 3. 檢定職類： 輔導考取工程測量乙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑工程力學4學分 ☑進階測量學4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑專題實作6學分 ☑職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： ☑工程測繪實習6學分 ☑建築工程實務6學分 ☑電腦繪圖應用6學分 ☑設計與技術實習6學分 ☑地籍測量實習6學分 ☑建築表現6學分 ☑建築設計造型實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☑工程力學4學分 ☑進階測量學4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑專題實作6學分 ☑職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： ☑工程測繪實習6學分 ☑建築工程實務6學分 ☑電腦繪圖應用6學分 ☑設計與技術實習6學分 ☑地籍測量實習6學分 ☑建築表現6學分 ☑建築設計造型實習6學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 土木與建築群營造技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位, 1科1表)

114學年度入學學生適用(日間上課)

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	國語文	6	3	3						
		本土語文/台灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文	2			1	1			113學年度本校課程計畫書之本土語文規劃於第2學年，在規劃114學年度課程計畫書時，校內各科教學研究會討論後仍以規劃在第2學年為主。而本校本土語文校內師資未完善，必然有聘請教支人員之需求，面對特定語別的師資也需申請直播共學方式進行課程，本校如同時實施兩學年段的班級進行本土語言，教室空間及教師無法因應，故本土語言仍規畫於第2學年。	
		英語文	4	2	2						
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4	1	1					
			地理		1	1					
			公民與社會								
		自然科學	物理	4	1	1					
			化學						1		
			生物							1	
	藝術	音樂	4	1	1						
		美術									
		藝術生活				1	1				
	部定必修	一般科目	生命教育	4							
			生涯規劃		1	1					
			家政								
法律與生活											
環境科學概論											
生活科技											
科技		資訊科技		2							
		體育	2	2							
健康與體育		健康與護理	2	1	1						
		全民國防教育	2	1	1						
小計		38	16	16	2	2	1	1			
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							
實習科目	測量實習	6	3	3							
	材料與試驗	4			2	2					
	電腦輔助製圖實習	6			3	3					
小計		20	5	5	5	5	0	0			
部定必修學分合計		58	21	21	7	7	1	1			

表6-1-1 土木與建築群營造技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位, 1科1表)
114學年度入學學生適用(日間上課) (續)

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 6.38%	運動適能	10		2	2	2	2	2	2	將現代公民安排於三年級之理由是期望即將畢業的高三學生能具備現代生活的公民參與能力及未來觀。
			現代公民	2					1	1		
			小計	12	0	2	2	2	3	3		
	專業科目	12學分 6.38%	工程材料	2	2							
			基礎工程力學	6			3	3				
			測量學	4			2	2				
	小計	12	2	0	5	5	0	0				
	實習科目	8學分 4.26%	專題實作	6					3	3		已接受2年高職課程，搭配高三最後一學年較可體驗職場與所學之相同處，也較能了解未來職場之需求。
			職涯體驗	2					1	1		
			小計	8	0	0	0	0	4	4		
	特殊需求領域	0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0		
	必修學分數合計				32	2	2	7	7	7	7	
校訂選修	一般科目	12學分 6.38%	古典文學賞析	2			1	1				大多高中職階段學生已初步學習中國文學的概念，通過古典與現代的選文，讓學生能在字義、文法、修辭、國學和選文精句中，強化整體概念，充實人文涵養，領略中華文化的精粹與傳承。
			英文閱讀與習作	2			1	1				了解英語閱讀與寫作策略，並能嘗試運用學習策略來增進英語文的學習效果。
			實用數學	2			1	1				延續學生瞭解數學的基本概念，以增進學生的基本數學知識。
			語文表達應用	2					1	1		大多高中職階段學生已初步學習中國文學的概念，通過古典與現代的選文，讓學生能在字義、文法、修辭、國學和選文精句中，強化整體概念，充實人文涵養，領略中華文化的精粹與傳承。
			英文閱讀與習作進階	2					1	1		了解英語閱讀與寫作策略，並能嘗試運用學習策略來增進英語文的學習效果。
			應用數學	2					1	1		延續學生瞭解數學的基本概念，以增進學生的基本數學知識。
			應選修學分數小計	12	0	0	3	3	3	3		校訂選修一般科目開設12學分

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	
校訂選修科目	專業科目	18學分 9.57%	土木施工法	6	3	3						
			建築材料	4			2	2				
			工程力學	4					2	2		
			進階測量學	4					2	2		
			應選修學分數小計	18	3	3	2	2	4	4	校訂選修專業科目開設18學分	
	實習科目	68學分 36.17%	製圖實習	6	3	3						
			測量實務	6	3	3						
			基本電腦繪圖	6			3	3				
			建築製圖實習	6			3	3				
			營建技術實習	6			3	3				
			砌磚工實習	8			4	4			「砌磚工實習」與「鋼筋工實習」為二選一	
			鋼筋工實習	8			4	4			「砌磚工實習」與「鋼筋工實習」為二選一	
			工程測繪實習	6					3	3		
			建築工程實務	6					3	3		
			電腦繪圖應用	6					3	3		
			設計與技術實習	6					3	3	「設計與技術實習」與「地籍測量實習」為二選一	
			地籍測量實習	6					3	3	「設計與技術實習」與「地籍測量實習」為二選一	
			建築表現	6					3	3	「建築表現」與「建築設計造型實習」為二選一	
			建築設計造型實習	6					3	3	「建築表現」與「建築設計造型實習」為二選一	
	應選修學分數小計	68	6	6	13	13	15	15	校訂選修實習科目開設88學分			
	特殊需求領域	0學分 0%	生活管理	2			1	1				
			社會技巧	4	1	1	1	1				
			學習策略	4	1	1	1	1				
			職業教育	2					1	1		
			應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	校訂特殊需求領域課程開設12學分	
	選修學分數合計			98	9	9	18	18	22	22		
	校訂必修及選修學分上限合計			130	11	11	25	25	29	29		
學分上限總計			188	32	32	32	32	30	30			
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			4	0	0	0	0	2	2			
每週總上課節數			210	35	35	35	35	35	35			

二、課程架構表

表6-2-1 土木與建築群營造技術科 課程架構表(以科為單位，1科1表)

114學年度入學學生適用(日間上課)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比	
部定	一般科目		38 學分	38	20.21%	系統設計
	專業科目		16-20學分	4	2.13%	系統設計
	實習科目			16	8.51%	
	合 計			58	30.85%	系統設計
校訂	必修	一般科目	122-138 學分	12	6.38%	系統設計
		專業科目		12	6.38%	系統設計
		實習科目		8	4.26%	系統設計
	選修	一般科目		12	6.38%	系統設計
		專業科目		18	9.57%	系統設計
		實習科目		68	36.17%	系統設計
	合 計			130	69.15%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	76	40.43%	系統設計
	應修習學分數		180-192學分	188節		系統設計
六學期團體活動時間合計		12-18節	18節		系統設計	
六學期彈性學習時間合計		4-12節	4節		系統設計	
上課總節數		210節	210節		系統設計	
課程實施規範畢業條件	1. 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 2. 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。 3. 專業科目及實習科目至少80學分及格，實習(含實驗、實務)科目至少50學分及格					

備註：1. 百分比計算以「應修習學分數」為分母。

2. 上課總節數 = 應修習學分數 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性學習時間合計。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 土木與建築群營造技術科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部 定 科 目	語文		→		本土語文	→	本土語文	→		→
		國語文	→	國語文		→		→		→
		英語文	→	英語文		→		→		→
	數學	數學	→	數學		→		→		→
	社會	歷史	→	歷史		→		→		→
		地理	→	地理		→		→		→
	自然科學	物理	→	物理		→		→		→
			→			→		→	化學	→
			→			→		→		生物
	藝術	音樂	→	音樂		→		→		→
			→		藝術生活	→	藝術生活	→		→
	綜合活動	生涯規劃	→	生涯規劃		→		→		→
	科技		→	資訊科技		→		→		→
	健康與體育	體育	→			→		→		→
		健康與護理	→	健康與護理		→		→		→
校 訂 科 目	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育		→		→		→
	語文		→			→		英文閱讀與習作進階	→	英文閱讀與習作進階
			→			→		語文表達應用	→	語文表達應用
			→		英文閱讀與習作	→	英文閱讀與習作			
			→		古典文學賞析	→	古典文學賞析			
	數學		→			→		應用數學	→	應用數學
			→		實用數學	→	實用數學			
	社會		→			→		現代公民	→	現代公民
	健康與體育		→	運動適能	運動適能	→	運動適能	→	運動適能	→

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 土木與建築群營造技術科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 科目類別	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部定科目	專業科目	土木建築工程與技術概論	→		→		→		→	
			→	構造與施工法	→		→		→	
	實習科目	測量實習	→	測量實習	→		→		→	
			→		→	材料與試驗	→	材料與試驗	→	
			→		→	電腦輔助製圖實習	→	電腦輔助製圖實習	→	
校訂科目	專業科目	工程材料	→		→		→		→	
			→		→	基礎工程力學	→	基礎工程力學	→	
			→		→	測量學	→	測量學	→	
		土木施工法	→	土木施工法	→		→		→	
			→		→	建築材料	→	建築材料	→	
			→		→		→	工程力學	→	工程力學
			→		→		→	進階測量學	→	進階測量學
	實習科目		→		→		→	專題實作	→	專題實作
			→		→		→	職涯體驗	→	職涯體驗
		製圖實習	→	製圖實習	→		→		→	
		測量實務	→	測量實務	→		→		→	
			→		→	基本電腦繪圖	→	基本電腦繪圖	→	
			→		→	建築製圖實習	→	建築製圖實習	→	
			→		→	營建技術實習	→	營建技術實習	→	
			→		→	砌磚工實習	→	砌磚工實習	→	
			→		→	鋼筋工實習	→	鋼筋工實習	→	
			→		→		→	工程測繪實習	→	工程測繪實習
			→		→		→	建築工程實務	→	建築工程實務
			→		→		→	電腦繪圖應用	→	電腦繪圖應用
			→		→		→	設計與技術實習	→	設計與技術實習
			→		→		→	地籍測量實習	→	地籍測量實習
			→		→		→	建築表現	→	建築表現
			→		→		→	建築設計造型實習	→	建築設計造型實習

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座1節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排2節，其中1節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 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合實際教學需要，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。

表7-1 團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
社團活動節數	12	12	12	12	12	12
週會或講座活動節數	24	24	24	24	24	24
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
合計	54	54	54	54	54	54

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

國立永靖高級工業職業學校 彈性學習時間及自主學習實施規範

107 年 06 月 05 日課程發展委員會訂定通過
108 年 03 月 19 日課程發展委員會修訂通過
108 年 06 月 20 日課程發展委員會修訂通過
110 年 10 月 13 日課程發展委員會修訂通過
110 年 12 月 14 日課程發展委員會修訂通過
111 年 11 月 18 日課程發展委員會修訂通過
112 年 12 月 13 日課程發展委員會修訂通過
113 年 12 月 24 日課程發展委員會修訂通過

一、依據

- (一)中華民國 110 年 3 月 15 日教育部臺教授國部字第 1100016363B 號令修正「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，並自一百一十一學年度，依照不同教育階段(國民小學、國民中學及高級中等學校一年級起)逐年實施。
- (二)中華民國 112 年 6 月 8 日教育部臺教授國部字第 1120064831A 號令修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」辦理。

二、目的

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

三、實施方式：

(一)實施時間：

- 1. 111 學年度(含)後入學學生：三年級第 1 學期及第 2 學期時，開設每週 2 節。
- 2. 各年級均安排學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學及學校特色活動。

(二)實施地點：

以本校校內為原則，於校外實施者，應向教務處提出申請，經核准後始得實施。

(三)開課方式：

各領域/群科教學研究會，得依實務需求，於教務處規定時間內，主動提出選手培訓、充實(增廣)、補強性教學之開設申請；其中充實(增廣)教學，並得以跨領域/群科方式為之，規劃表如附件 1。

(四)輔導管理：

應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內討論之。

四、實施內容

- (一)學生自主學習：由學生依自行規劃之自主學習計畫，實施自主學習；有關學生自主學習相關規定，應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。
- (二)選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前 3 個月為原則，必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 2-3 週。
- (三)充實(增廣)教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
- (四)補強性教學：教師應依學生學習落差情形，及擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 1 週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施；另補強性教學課程為全學期授課，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。
- (五)學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關單元(主題)組合之全學期特色活動。

各項實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 12 人以上；選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、學生自主學習實施規範

- (一)實施原則：1. 鼓勵學生自主規劃；2. 提升自主學習能力；3. 落實自主學習精神。
- (二)輔導管理：
 - 1. 學生得於彈性學習時間，規劃進行自主學習，並得採個人或小組方式，進行專題(書)、議題或創新實作等，且安排進行成果報告或展示。
 - 2. 學生進行自主學習前，應經老師指導和討論後，填具申請表，經家長(法定代理人)同意後實施。

(三)學生自主學習計畫應包括擬定自主學習的主題、內容、進度、方式及所需資源或設備等；學生自主學習申請表如附件 2。

(四)學校應提供適合和必要的學習資源，如：資訊設備、圖書和使用空間等；同時，為能落實學生自主學習成效，得安排老師隨班或組進行指導。

六、學生選讀方式

本校彈性學習時間規劃之各項規劃，均由學生依個人意願自由參加，其選讀方式如下：

(一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。

1. 學生應於前一學期完成自主學習計畫書之撰寫，並依教務處及學務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

2. 學生應進行自主學習成果檢核或發表，並於當學期末，學校針對學生依附件 3 完成之自主學習成果紀錄表，就學生自主學習之檢核提供質性建議。

3. 學生於各學期結束前，應將自主學習申請表及自主學習成果紀錄表彙整成冊；學校得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，經綜合評估後，表現優良者得予以嘉獎。

(二)選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽，得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件，向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。

(三)充實(增廣)教學：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

(四)補強性教學：1. 短期授課之教學活動：採教師申請制。2. 全學期授課之課程：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

(五)學校特色活動：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、學分授予方式

(一)彈性學習時間之課程，不採計為學生畢業總學分。

(二)彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算。

八、教師授課節數(鐘點)或鐘點費編列支給方式：

(一)學生自主學習：指導學生學生自主學習者，依當學期補助經費及每位教師指導學生數等，酌於核發教師鐘點費。

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依當學期補助經費及每位教師指導學生數等，酌於核發教師鐘點費。

(三)充實(增廣)教學與補強性教學：

1. 個別教師擔任充實(增廣)教學與補強性教學課程全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

2. 二位以上教師依序擔任全學期充實(增廣)教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

4. 得於相關會議討論計列為其每週教學節數之課程。

(四)學校特色活動：

1. 由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，不另行核發鐘點費。

2. 單元(主題)組合之全學期特色活動：依各該教師實際授課節數核發教師授課鐘點費。

九、本規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立永靖高工彈性學習時間規劃表(範例)

開設學年		課程或單元 名稱	每週節數	開設週數	修課人數	實施群科 或班級 (或對象)	課程類型					師資規劃		是否授與學分		備註	
							自主學習	選手培訓	充實性教學	補強性教學	特色活動	內聘	外聘	是	否		
第三學年	第一學期	建築賞析	2	9	37	全校			●			■	□	□	■	範例	
		設計美學	2	9	37	全校			●			■	□	□	■	範例	
		簡報活起來	2	9	40	電機電子群 設計群			●			■	□	□	■	範例	
	第二學期																

附件 2

國立永靖高工彈性學習時間自主學習申請表

申請日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
自我學習主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：_____			自主學習實施地點	☐ 教室 V 圖書館 ☐ 工場 ☐ 其他：_____
實施方式					
學習目標					
實施內容					
週次	自主學習內容			檢核方式	
1-2					
3-4					
5-6					
7-8					
9-10					
11-12					
13-14					
15-16					
17-18					
19-20					
父母或監護人意見	意見			同意簽署	
導師		教務處		學務處	

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位核可公告確定始可實施。
2. 最後須完成所有檢核及成果記錄，並請任課老師簽章。

附件 3

國立永靖高工彈性學習時間自主學習 成果紀錄表

日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
自我學習主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：_____			自主學習實施地點 ☐ 教室 V 圖書館 ☐ 工場 ☐ 其他：_____	
實施方式					
學習目標					
自主學習成果說明					
自主學習學習目標達成情形					
自主學習歷程省思					
父母或監護人意見	意見			簽署	
導師		教務處		學務處	

二、學生自主學習實施規範

國立永靖高級工業職業學校 彈性學習時間及自主學習實施規範

107 年 06 月 05 日課程發展委員會訂定通過
108 年 03 月 19 日課程發展委員會修訂通過
108 年 06 月 20 日課程發展委員會修訂通過
110 年 10 月 13 日課程發展委員會修訂通過
110 年 12 月 14 日課程發展委員會修訂通過
111 年 11 月 18 日課程發展委員會修訂通過
112 年 12 月 13 日課程發展委員會修訂通過
113 年 12 月 24 日課程發展委員會修訂通過

一、依據

- (一)中華民國 110 年 3 月 15 日教育部臺教授國部字第 1100016363B 號令修正「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，並自一百一十一學年度，依照不同教育階段(國民小學、國民中學及高級中等學校一年級起)逐年實施。
- (二)中華民國 112 年 6 月 8 日教育部臺教授國部字第 1120064831A 號令修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」辦理。

二、目的

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

三、實施方式：

(一)實施時間：

1. 111 學年度(含)後入學學生：三年級第 1 學期及第 2 學期時，開設每週 2 節。
2. 各年級均安排學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學及學校特色活動。

(二)實施地點：

以本校校內為原則，於校外實施者，應向教務處提出申請，經核准後始得實施。

(三)開課方式：

各領域/群科教學研究會，得依實務需求，於教務處規定時間內，主動提出選手培訓、充實(增廣)、補強性教學之開設申請；其中充實(增廣)教學，並得以跨領域/群科方式為之，規劃表如附件 1。

(四)輔導管理：

應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內討論之。

四、實施內容

- (一)學生自主學習：由學生依自行規劃之自主學習計畫，實施自主學習；有關學生自主學習相關規定，應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。
- (二)選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前 3 個月為原則，必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 2-3 週。
- (三)充實(增廣)教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
- (四)補強性教學：教師應依學生學習落差情形，及擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 1 週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施；另補強性教學課程為全學期授課，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。
- (五)學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關單元(主題)組合之全學期特色活動。

各項實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 12 人以上；選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、學生自主學習實施規範

- (一)實施原則：1. 鼓勵學生自主規劃；2. 提升自主學習能力；3. 落實自主學習精神。
- (二)輔導管理：
 - 1. 學生得於彈性學習時間，規劃進行自主學習，並得採個人或小組方式，進行專題(書)、議題或創新實作等，且安排進行成果報告或展示。
 - 2. 學生進行自主學習前，應經老師指導和討論後，填具申請表，經家長(法定代理人)同意後實施。

(三)學生自主學習計畫應包括擬定自主學習的主題、內容、進度、方式及所需資源或設備等；學生自主學習申請表如附件 2。

(四)學校應提供適合和必要的學習資源，如：資訊設備、圖書和使用空間等；同時，為能落實學生自主學習成效，得安排老師隨班或組進行指導。

六、學生選讀方式

本校彈性學習時間規劃之各項規劃，均由學生依個人意願自由參加，其選讀方式如下：

(一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。

1. 學生應於前一學期完成自主學習計畫書之撰寫，並依教務處及學務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

2. 學生應進行自主學習成果檢核或發表，並於當學期末，學校針對學生依附件 3 完成之自主學習成果紀錄表，就學生自主學習之檢核提供質性建議。

3. 學生於各學期結束前，應將自主學習申請表及自主學習成果紀錄表彙整成冊；學校得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，經綜合評估後，表現優良者得予以嘉獎。

(二)選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽，得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件，向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。

(三)充實(增廣)教學：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

(四)補強性教學：1. 短期授課之教學活動：採教師申請制。2. 全學期授課之課程：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

(五)學校特色活動：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、學分授予方式

(一)彈性學習時間之課程，不採計為學生畢業總學分。

(二)彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算。

八、教師授課節數(鐘點)或鐘點費編列支給方式：

(一)學生自主學習：指導學生學生自主學習者，依當學期補助經費及每位教師指導學生數等，酌於核發教師鐘點費。

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依當學期補助經費及每位教師指導學生數等，酌於核發教師鐘點費。

(三)充實(增廣)教學與補強性教學：

1. 個別教師擔任充實(增廣)教學與補強性教學課程全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

2. 二位以上教師依序擔任全學期充實(增廣)教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

4. 得於相關會議討論計列為其每週教學節數之課程。

(四)學校特色活動：

1. 由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，不另行核發鐘點費。

2. 單元(主題)組合之全學期特色活動：依各該教師實際授課節數核發教師授課鐘點費。

九、本規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立永靖高工彈性學習時間規劃表(範例)

開設學年		課程或單元 名稱	每週節數	開設週數	修課人數	實施群科 或班級 (或對象)	課程類型					師資規劃		是否授與學分		備註	
							自主學習	選手培訓	充實性教學	補強性教學	特色活動	內聘	外聘	是	否		
第三學年	第一學期	建築賞析	2	9	37	全校			●			■	□	□	■	範例	
		設計美學	2	9	37	全校			●			■	□	□	■	範例	
		簡報活起來	2	9	40	電機電子群 設計群			●			■	□	□	■	範例	
	第二學期																

附件 2

國立永靖高工彈性學習時間自主學習申請表

申請日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
自我學習主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：_____			自主學習實施地點 ☐ 教室 V 圖書館 ☐ 工場 ☐ 其他：_____	
實施方式					
學習目標					
實施內容					
週次	自主學習內容			檢核方式	
1-2					
3-4					
5-6					
7-8					
9-10					
11-12					
13-14					
15-16					
17-18					
19-20					
父母或監護人意見	意見			同意簽署	
導師		教務處		學務處	

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位核可公告確定始可實施。
 2. 最後須完成所有檢核及成果記錄，並請任課老師簽章。

附件 3

國立永靖高工彈性學習時間自主學習 成果紀錄表

日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
自我學習主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：_____			自主學習實施地點 ☐ 教室 V 圖書館 ☐ 工場 ☐ 其他：_____	
實施方式					
學習目標					
自主學習成果說明					
自主學習學習目標達成情形					
自主學習歷程省思					
父母或監護人意見	意見			簽署	
導師		教務處		學務處	

三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

說明：

1. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時，其課程名稱應為：○○○○(彈性)
3. 實施對象請填入科別、班級...等
4. 本表以校為單位，1校1表

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					自主 學習	選手 培訓	充實 (增廣) 性教學	補 強 性 教 學	學校 特色 活動		
第一學年	第一學期			☐ 營造技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 營造技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第二學年	第一學期			☐ 營造技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 營造技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第三學年	第一學期			視聽素養-影像人生	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				CNC雕刻文創小物製作	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				訓練有「數」	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				簡易工藝品製作	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				Fun_English	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				實用英文	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段		開設 名稱	每週 節數	開設 週數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						自主 學習	選手 培訓	充實 (增廣) 性教學	補 強性 教學	學校 特色 活動		
第三學年	第一學期	創意電繪	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易水質分析	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		音樂創作展演	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		妙語說書	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		生活藝術手作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		有趣的科學實作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		翰墨游藝	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		揮桿樂-平民高爾夫	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		創客MAKER-創意動手做	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		生活建築	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		救救菜英文	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易公仔鑄造	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段		開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						自主 學習	選 手 培 訓	充 實 (增 廣) 性 教 學	補 強 性 教 學	學 校 特 色 活 動		
第三學年	第一學期	悅讀FUN輕鬆	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		「數」一數二	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易氣壓實習	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		文創小物UV直噴機製作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		選手培訓	2	18	☒ 營造技術科	☐	☒	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自主學習	2	18	☒ 營造技術科	☒	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	第二學期	視聽素養-影像人生	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		CNC雕刻文創小物製作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		訓練有「數」	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易工藝品製作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		Fun_English	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		實用英文	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段		開設 名稱	每週 節數	開設 週數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						自主 學習	選手 培訓	充實 (增廣) 性教學	補 強性 教學	學校 特色 活動		
第三學年	第二學期	救救菜英文	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易公仔鑄造	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		悅讀FUN輕鬆	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		「數」一數二	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		簡易氣壓實習	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		文創小物UV直噴機製作	2	9	☒ 營造技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

國立永靖高級工業職業學校 114學年度課程評鑑實施計畫

113.11.22課程發展委員會所訂

壹、依據

- 一、教育部110年3月15日教育部臺教授國部字第1100016363B號令修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部108年4月22日臺教授國部字第1080031188B號函分之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部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」。

貳、辦理目標

- 一、有效協助教師教學與改善學生學習成效。
- 二、引導學校課程發展及教學實施的變革與創新。
- 三、協助評估課程實施及相關推動措施之成效。

參、實施期程

- 一、短程計畫：自108學年度起，每一年實施
- 二、中程計畫：自108學年度起，每兩年實施
- 三、長程計畫：自108學年度起，每四～五年實施

肆、實施對象

全體教師與學生

伍、評鑑內容

- 一、課程規劃：依課程計畫書項目進行規劃、實施、回饋之歷程與成果。
- 二、教學實施：教學內容規劃、創新教學實驗、行動研究及教學模式與策略。
- 三、學生學習：學生課程學習成果及多元表現。

陸、實施內容

一、短程計畫：

- (一)檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。
- (二)鼓勵教師個人反思，透過公開授課、議課及教師專業社群對話，有效改善教學方式與提升學生學習成效。
- (三)檢視本校學生學習歷程、學生學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。
- (四)配合主管機關填報或上傳各資料庫所需蒐集之資料。

二、中程計畫：

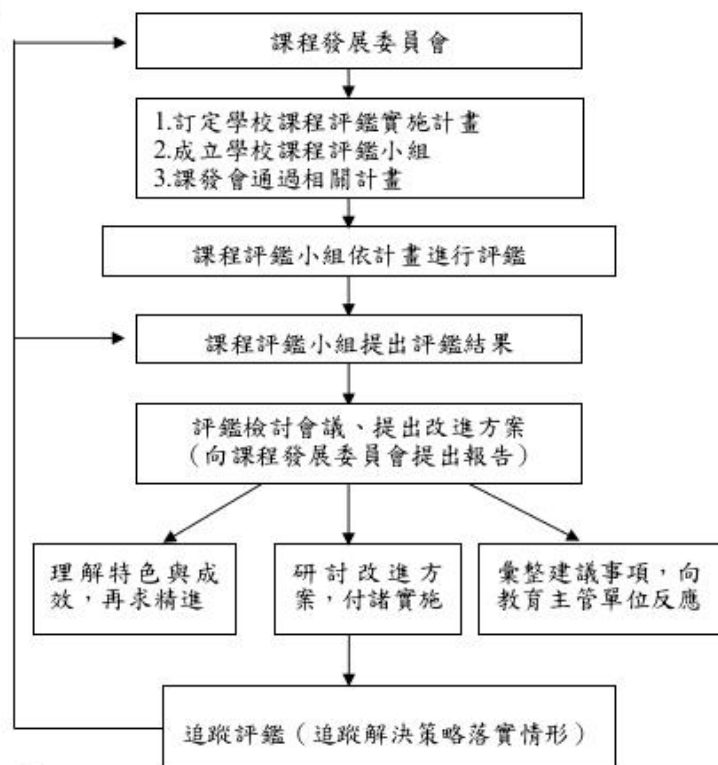
- (一)運用主管機關提供或自行擷取資料庫之相關統計分析，了解學校課程實施之具體成效，釐清學校課程發展、設計與學習成效之關係。
- (二)提供全校教師課程與教學參考之資料庫分析數據，據以調整修正學校前一年度之課程計畫書。

三、長程計畫：配合主管機關之學校評鑑，進行課程教學之績效評核。

柒、分工與運作

- 一、課程發展委員會成員：負責課程評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程評鑑報告。
- 二、課程評鑑小組成員：
 - (一)由校長就課程發展委員會成員，聘請7至11人組成課程評鑑小組。
 - (二)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。
 - (三)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。
- 三、各專業群科科主任/學科教學研究會召集人：負責協助統整教務處、學務處與實習處提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織科內教師進行自我檢核與分析（與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就群科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。
- 四、全校教師：能參與公開授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。
- 五、教務處每年需配合後期中等教育學生學習資料庫，引導學生上網填報資料，並自行擷取資料庫之統計分析資料。
- 六、課程發展委員會每兩年運用主管機關或教務處自行擷取資料庫之相關統計分析，了解學校課程實施之具體成效，釐清學校課程發展、設計與學習成效之關係，並據以修正學校課程計畫。
- 七、課程發展委員會協助教務處配合主管機關之學校評鑑，進行課程教學之績效評核。

捌、評鑑流程



玖、評鑑時程規劃

工作項目時程	8-10月	11月-4月	5-6月
(一) 校長聘請組成課程自我評鑑小組	●		
(二) 課程自我評鑑小組擬定相關草案	●		
(三) 課程發展委員會通過相關計畫	●		
(四) 學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核		●	●
(五) 完成課程自我評鑑報告草案		●	
(六) 提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告		●	●
(七) 結果運用之後續規劃與持續改善	●	●	

拾、評鑑資料運用

- 一、修正學校課程計畫。
- 二、檢討學校課程實施條件及設施，並加以改善。
- 三、增進教師及家長對課程品質之理解及重視。
- 四、回饋於教師教學調整及專業成長規劃。

- 五、安排補救教學或學習輔導。
- 六、激勵教師進行課程及教學創新。
- 七、對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議。
- 拾壹、本實施計畫經課程發展委員會議通過後實施，修正時亦同。

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	運動適能
	英文名稱	Exercise fitness
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☒ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/2/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☒ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、協助學生認識體育功能，建立正確的體育觀念。 二、引導學生充實體育知識，奠定良好的運動基礎。 三、協助學生增進運動技能，提升身體的適應能力。 四、培養學生良好運動習慣，樹立良好的運動道德。 五、引導學生養成運動興趣，提升休閒生活的品質。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)短距離跑	1. 基本動作。 2. 應用技術	9	第一學年第二學期
(2)急行跳遠	1. 基本動作。 2. 應用技術	9	
(3)籃球1	1. 基本動作。 2. 簡易規則及歷史。	9	
(4)排球1	1. 基本動作:低手傳球與高手傳球。 2. 應用技術:移位高低手傳球。 3. 簡易規則與歷史。	9	
(5)桌球1	1. 基本動作:握拍法、反手推擋與正手擊球。 2. 應用技術。 3. 簡易規則與歷史。	9	第二學年第一學期
(6)羽球1	1. 基本動作:握拍、持球、控球與擊球預備姿勢。 2. 簡易規則與歷史。 2. 1. 反手推擋對反手推擋。 2. 2. 正手打擊對反手推擋。 2. 3. 正手打擊對正手打擊。	9	
(7)接力跑	1. 基本動作。 2. 應用技術。	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)籃球2	1. 基本動作:傳球與接球。 2. 應用技術:移位傳接球。 3. 簡易規則	9	
(9)排球2	1. 基本動作:接發球、舉球與扣球。 2. 應用技術:隊形配置運用。 3. 簡易規則。	9	第二學年第二學期
(10)桌球2	1. 基本動作:正手扣殺與反手扣殺。 2. 應用技術:步法、反手推擋或反手攻球加側身正手。殺球、正手攻球與反手攻球結合。 3. 簡易規則。	9	
(11)羽球2	1. 基本動作:發球、正拍長球與正反拍挑球。 2. 應用技術:發球、長球與挑球組合。	9	
(12)體適能	1. 體適能的意義及重要。 2. 體適能的分類及內容。 3. 實務操作。	9	
(13)體育概論	1. 體育的意義:本質、範圍與功能。 2. 體育的目的。 2.1. 發展身體的機能。 2.2. 訓練神經肌肉活動之技能。 2.3. 健全心智發展。 2.4. 培養社會道德。 3. 體育的起源與發展。	9	第三學年第一學期
(14)網球	1. 基本動作:握拍法、正手拍落地擊球與反手拍落地擊球。 2. 簡易規則及歷史。	9	
(15)運動傷害	1. 認識運動傷害。 2. 運動傷害形成原因:外在環境與個人疏忽。 3. 各種運動場域傷害的種類與症狀:抽筋、肌肉裂傷、扭傷、脫臼與骨折。 4. 運動傷害的處理。 5. 各項運動傷害的特點與處理。	9	
(16)運動生理學	1. 認識身體組成(肌肉、細胞、神經、骨骼及心肺適能)。 2. 運動對身體之生理影響。 3. 影響運動表現的因素。	9	
(17)籃球3	1. 基本動作:運球與上籃。 2. 應用技術:全場五對五練習。 3. 簡易規則	9	第三學年第二學期
(18)排球3	1. 基本動作:綜合移位練習。 2. 應用技術:分組對抗練習。 3. 簡易規則。	9	
(19)桌球3	1. 基本動作:發球。 2. 應用技術:單打、雙打發球練習。 3. 簡易規則。	9	
(20)羽球3	1. 基本動作:單雙打站位。 2. 應用技術:單雙打比賽練習。 3. 簡易規則。	9	
合計		180節	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	相關多媒體教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材可選用教育部審定合格之教科書、相關專業書籍或自編教材。 2. 教學方法以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代公民
	英文名稱	Modern citizen
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☒ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☒ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、引導學生瞭解現代社會生活的公民知識及現實感。 二、培養學生適應現代社會生活的公民德行及關懷心。 三、增進學生具備現代社會生活的公民參與能力及未來觀。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)公民身分認同及社群	1. 公民身分 2. 國家與認同	2	第三學年第一學期
(2)社會生活的組織及制度(一)	1. 憲法保障與行政救濟	4	
(3)社會生活的組織及制度(二)	1. 民事權利的保障與限制	4	
(4)社會生活的組織及制度(三)	1. 犯罪與刑罰	4	
(5)社會生活的組織及制度(四)	1. 資源有限與分配	4	
(6)社會生活的組織及制度(五)	1. 交易與專業分工	6	第三學年第二學期
(7)社會的運作、治理及參與實踐	1. 公共意見 2. 勞動參與	6	
(8)民主社會的理想及現實	1. 社會安全 2. 多元文化 3. 貿易自由化	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 定期段考(紙筆測驗)。 2. 課堂問答。 3. 隨堂小考。		
教學資源	1. 自編教材。 2. 由教科書選用會議中選用教育部審定合格之教科書。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材可選用教育部審定合格之教科書、相關專業書籍或自編教材。 2. 教學方法以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-3 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	Classical Literature Appreciation
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☒ 家庭教育 ☒ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	透過學習先秦至明清，欣賞各種文體的內容與形式。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)先秦韻文	1. 詩經 2. 楚辭	2	第二學年第一學期
(2)先秦古文	1. 歷史散文 2. 諸子散文 3. 神話寓言	3	
(3)兩漢韻文	1. 樂府 2. 古詩	2	
(4)兩漢古文	1. 歷史散文 2. 政論文	2	
(5)魏晉南北朝韻文	1. 樂府 2. 古詩	2	
(6)魏晉南北朝小說	1. 志人筆記小說 2. 志怪筆記小說	2	
(7)唐詩選	1. 絕句 2. 律詩	2	
(8)唐代古文	1. 古文 2. 傳奇小說	3	
(9)宋代古文	宋代古文	3	第二學年第二學期
(10)宋詞選	宋詞	2	
(11)元曲選	元曲	2	
(12)明代古文	明代古文	2	
(13)明代小說	明代小說	3	
(14)清代古文	清代古文	3	
(15)清代小說	清代小說	3	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	學習單、小組發表報告、個人寫作作業、課室觀察、定期評量、總結性評量。		

教學資源	學習單、講義、單槍投影機、筆記型電腦
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 大多高中職階段學生已具有初步中國古典文學的概念，通過歷代韻文和非韻文的選文，讓學生能在字義、文法、修辭、國學和選文精句中，強化整體概念，並認識作者的寫作背景，領略中國文化的傳承與精粹。 2. 透過合作學習、差異化學習、分組作答、上台發表等方式，幫助學生掌握文章脈絡，結合內容和形式的統整，達到欣賞古典文學的目標。



(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀與習作
	英文名稱	English Reading & Writing Practice
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☒ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、增加字彙量，培養閱讀和寫作的的能力與習慣。 二、認知欣賞西方文學與文化。 三、具備多元文化觀點與素養、拓展國際視野。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)文化語境	1. 介紹補充文章背景 2. 介紹字彙、片語、文法、句型、討論篇章結構。 3. 介紹閱讀技巧(略讀、精讀、預測、推測等)來理解文章。	6	第二學年第一學期
(2)語彙句法	1. 介紹字彙、片語、文法、句型、討論篇章結構。	6	
(3)閱讀技巧	1. 介紹閱讀技巧(略讀、精讀、預測、推測等)來理解文章。	6	
(4)簡易造句	1. 應用介紹的字彙、片語、文法、句型、篇章結構來造出短句。	6	第二學年第二學期
(5)引導填空	1. 使用學到的文法觀念實際應用引導式翻譯之簡易題型	6	
(6)段落閱讀	1. 能掌握簡易短文之大意	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	筆試、報告作業、觀察課堂參與度與專注力、課內外英語文活動的參與情形、學習動機與態度等多元評量方式。		
教學資源	市售坊間教材(龍騰、東大、遠東…等出版社)、期刊雜誌、多媒體影音&網路、自編教學講義…等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選： 依學生程度決定教材，輔以自編教學講義，教材內容須涵蓋生命教育、家庭教育、性平議題、環境教育、健康促進之愛滋病防治及菸癮防治等議題進行融入教學。 教學方法： 適時調整教學內容與進度，連結舊知識與新知識，提供學生練習的機會，善用3C產品&網路輔助教學，提升學生學習興趣與動機。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用數學
	英文名稱	Mathematics in Practice
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☒ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 引導學生具有應用數學的基本能力，以配合相關科目的需要。 2. 培養學生推理思考能力。 3. 增進數學基本知識。	

教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註	
(1)三角函數的應用	1. 和差角公式	3	第二學年第一學期	
(2)三角函數的應用	1. 二倍角公式	3		
(3)三角函數的應用	1. 正餘弦定理及其應用	3		
(4)排列組合	1. 加法原理 2. 乘法原理	3	第二學年第二學期	
(5)排列組合	1. 排列與組合	3		
(6)排列組合	1. 二項式定理	3		
(7)機率與統計	1. 古典機率的定義 2. 機率的性質 3. 獨立事件	6		
(8)機率與統計	1. 數學期望值 2. 統計資料的分析	6		
(9)機率與統計	1. 標準差 2. 抽樣方法	6		
合計		36節		
學習評量 (評量方式)	1. 定期段考(紙筆測驗) 2. 課堂問答 3. 隨堂小考			
教學資源	1. 自編教材。 2. 由教科書選用會議中選用教育部審定合格之教科書。			

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選： 依學生程度決定教材，輔以自編教學講義，教材內容須涵蓋生命教育、家庭教育、性平議題、環境教育、健康促進之愛滋病防治及菸癮防治等議題進行融入教學。 教學方法： 適時調整教學內容與進度，連結舊知識與新知識，提供學生練習的機會，善用3C產品&網路輔助教學，提升學生學習興趣與動機。
--------	---



(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文表達應用
	英文名稱	Language Expression Application
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☒ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 透過字形、字音、字義的辨識與應用，瞭解詞彙真義。 2. 經過詞語、成語、文法、修辭的辨析，瞭解語句、篇章之構成。 3. 介紹歷代文學體裁及重要文學流派的發展演變，闡明重要學術思想內涵。 4. 統整常見的應用文格式、作法及文化常識，提高其寫作應用之能力。 5. 教導寫作測驗的題型與評閱標準，並藉由實際演練，提升寫作論述的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)文字探析	1. 字音正讀 2. 字形辨正 3. 字義明辨	3	第三學年第一學期
(2)詞語探究	1. 語源探索：方言、外來語等 2. 詞類活用：詞性舉隅、詞綴說明等	2	
(3)詞義析辨	1. 古今異名 2. 詞語歧同義	2	
(4)成語活用	1. 分類輯要：自然、學習、生活等類 2. 應用練習	2	
(5)文法解析	1. 複詞種類 2. 句型分析 3. 語病與標點符號	3	
(6)修辭介紹	1. 表意修辭：雙關、示現、借代等 2. 形式修辭：錯綜、層遞、鑲嵌等	4	
(7)國學概要	1. 經部述要 2. 史部述要	2	
(8)國學概要	1. 子部述要 2. 集部述要	2	第三學年第二學期
(9)應用文	1. 書信、柬帖 2. 題辭、對聯 3. 公文、契約 4. 文化常識	5	
(10)PISA 閱讀理解	1. 檢索訊息 2. 統整解釋 3. 省思評鑑 4. 應用練習	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)PISA 寫作指導	1. 列舉式結構 2. 時間順序結構 3. 對比結構 4. 因果結構 5. 問答結構 6. 應用練習	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	學習單、小組發表報告、個人寫作作業、課室觀察、定期評量、總結性評量。		
教學資源	學習單、講義、單槍投影機、筆記型電腦。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 大多高中職階段學生已具有初步閱讀理解能力，通過語文表達應用及PISA閱讀素養的教學與評量，進一步確定學生能夠結合自己的知識結構，熟練地找到或重新發現自己需要的信息，形成對文本廣泛且全面的理解，能夠解釋原因，反思文本的內容與形式，並提出自己的觀點。 2. 透過小組討論、合作學習、應用寫作訓練等，幫助學生釐清文章脈絡，反思文本的內容和形式，並提出個人觀點，繼而能夠勇敢提筆為文，達到語文表達與應用之標的。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀與習作進階		
	英文名稱	Advanced English Reading & Writing Practice		
師資來源	◎校內單科 ○校內跨科協同 ○跨校協同 ○外聘(大專院校) ○外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	○必修 ◎選修		
	一般科目(領域：◎語文 ○數學 ○社會 ○自然科學 ○藝術 ○綜合活動 ○科技 ○健康與體育 ○全民國防教育)			
	◎非跨領域 ○跨領域： ○統整型課程 ○探究型課程 ○實作型課程			
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		
適用科別	☑營造技術科			
學分數	0/0/0/0/1/1			
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期			
議題融入	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☐品德 ☐生命 ☐法治 ☐科技 ☐資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☑多元文化 ☑閱讀素養 ☑戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☐安全			
建議先修 科目	◎無 ○有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、增加字彙量，培養閱讀和寫作的能力與習慣。 二、認知欣賞西方文學與文化。 三、了解英語閱讀與寫作策略，並能嘗試運用學習策略來增進英語文的學習效果。 四、能用英語文加入社群、搜尋關鍵字。 五、具備多元文化觀點與素養、拓展國際視野。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)閱讀技能	1. 字彙、片語、文法、句型、分析篇章結構。 2. 閱讀技巧(略讀、精讀、預測、推測等)。	6	第三學年第一學期
(2)寫作技能	1. 應用習得的字彙、片語、文法、句型、篇章結構來造句寫短文。	6	
(3)文化語境	1. 介紹補充文章背景 2. 介紹字彙、片語、文法、句型、討論篇章結構。 3. 介紹閱讀技巧(略讀、精讀、預測、推測等)來理解文章。	6	
(4)句法初探	1. 瞭解基礎文法中詞類及其句型的規則及原則性用法。	6	第三學年第二學期
(5)句法基礎	1. 培養學生適時適地使用文法，並判斷文法錯誤之能力，奠定閱讀暨寫作基礎。	6	
(6)句法進階	1. 熟習各種基本句型並能於語境實際運用。	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	筆試、報告作業、觀察課堂參與度與專注力、課內外英語文活動的參與情形、學習動機與態度等多元評量方式。		
教學資源	市售坊間教材(龍騰、東大、遠東…等出版社)、期刊雜誌、多媒體影音&網路、自編教學講義…等。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選： 依學生程度決定教材，輔以自編教學講義，教材內容須涵蓋生命教育、家庭教育、性平議題、環境教育、健康促進之愛滋病防治及菸癮防治等議題進行融入教學。 教學方法： 適時調整教學內容與進度，連結舊知識與新知識，提供學生練習的機會，善用3C產品&網路輔助教學，提升學生學習興趣與動機。
--------	---



(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學
	英文名稱	Mathematics in Application
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☒ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☐ 資訊 ☒ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、培養學生解決教學問題的能力，以應用於相關情境之問題需要。 二、培養學生觀察問題要件以進行推理思考。 三、培養學生以不同面向統整數學知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)坐標系與函數圖形	1. 直角座標系 2. 直線的斜率與方程式 3. 函數及其圖形	2	第三學年第一學期
(2)三角函數	1. 有向角及其度量 2. 銳角三角函數的定義及其基本性質 3. 任意角的三角函數 4. 三角函數的圖形	3	
(3)平面向量	1. 向量的意義 2. 向量的加減法與實數積 3. 向量的內積與夾角	3	
(4)式的運算	1. 多項式的四則運算 2. 餘因式定理 3. 多項方程式與分式，根式	2	
(5)直線與圓	1. 圓的方程式 2. 圓與直線的關係 3. 圓的切線方程式	2	
(6)數列與級數	1. 等差數列及級數 2. 等比數列及級數 3. ?的計算	2	
(7)排列組合	1. 加法原理 2. 乘法原理 3. 排列與組合 4. 二項式定理	2	
(8)三角函數的應用	1. 和差角公式與二倍角公式 2. 正弦與餘弦定理 3. 解三角形問題	2	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)指數與對數	1. 指數的運算與意義 2. 指數函數及其圖形 3. 對數的運算與意義 4. 對數函數及其圖形 5. 常用對數與應用	3	第三學年第二學期
(10)空間向量	1. 空間概念 2. 空間坐標系 3. 空間向量 4. 空間中的平面	2	
(11)一次聯立方程式與矩陣	1. 一次方程組與矩陣列運算 2. 矩陣的運算	2	
(12)二元一次不等式與線性規劃	1. 二元一次不等式與線性規劃 2. 一元二次不等式與絕對不等式	2	
(13)二次曲線	1. 拋物線的標準式與性質 2. 橢圓的標準式與性質 3. 雙曲線的標準式與性質	3	
(14)微分	1. 函數的極限 2. 函數的連續性及可不可微 3. 導數 4. 微分公式 5. 函數的極值及圖形的描繪	3	
(15)積分	1. 無窮數列的極限及性質 2. 等比數列及級數的收斂與發散 3. 定積分的性質 4. 不定積分 5. 曲線所夾的面積	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 定期段考(紙筆測驗) 2. 課堂問答 3. 隨堂小考		
教學資源	1. 自編教材。 2. 由教科書選用會議中選用教育部審定合格之教科書。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選： 依學生程度決定教材，輔以自編教學講義，教材內容須涵蓋生命教育、家庭教育、性平議題、環境教育、健康促進之愛滋病防治及菸癮防治等議題進行融入教學。 教學方法： 適時調整教學內容與進度，連結舊知識與新知識，提供學生練習的機會，善用3C產品&網路輔助教學，提升學生學習興趣與動機。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程材料
	英文名稱	Engineering Materials
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	2/0/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、認既有工程材之種、組成、製造、性質、規格、用途、製品及試驗法等。 二、瞭解工程材之實用性，俾能因材適所，充分發揮材特性，達成合設計之四大要求—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，讓與實務合，達到學以致用之想目標。 四、認各種材在土木、建築工程上之使用情形及實。 五、奠定工程材之正確觀，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生具備升學及進修的能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)緒	1. 材的分。 2. 規格。 3. 材之性質： 3.1 物性質。 3.2 化學性質。 3.3 學性質。 4. 採購與驗收注意事項。	2	
(2)水	1. 概述。 2. 水分。 3. 波特水(Portland Cement)： 3.1 種。 3.2 重要化學成分及硬化。 3.3 水性質及實驗方法。 4. 水之包裝及貯存。	4	
(3)混凝土	1. 概述。 2. 骨材。 3. 拌合水。 4. 混凝土性質及試驗方法。 5. 混凝土摻品。 6. 各種混凝土。	8	
(4)石材	1. 概述。 2. 石材分。 3. 石材的性質及試驗方法。 4. 石材規格及材積計算。 5. 石材之維護。	2	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)陶瓷製品	1. 概述。 2. 黏土之分與性質。 3. 普通磚。 4. 瓦片。 5. 瓷磚。 6. 陶管。	2	
(6)玻璃	1. 分及化學成份。 2. 性質。 3. 製品。	4	
(7)瀝青材	1. 概述。 2. 瀝青之性質與實驗方法。 3. 規格及用途。 4. 焦油。	4	
(8)木材	1. 概述。 2. 木材分及組織。 3. 木材性質。 4. 製材及乾燥法。 5. 木材之腐蝕及保存。 6. 木材品質之辨。 7. 木材材積計算。 8. 木材加工品。 9. 國產材。 10. 輸入材。 11. 竹材。	2	
(9)高分子材	1. 概述。 2. 塑膠之種。 3. 塑膠之添加物。 4. 塑膠之一般特性。 5. 土木及建築工程上之應用。	2	
(10)屬材	1. 概述。 2. 鐵材。 3. 非鐵屬。 4. 屬防蝕法。	4	
(11)塗	1. 概述。 2. 種。 3. 油漆。 4. 各種塗介紹。 5. 假漆。 6. 油性假漆。 7. 酒性假漆。 8. 噴漆。	2	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能，並適時做補救教學。 2. 定期進學習評，以檢測學生階段性之學習況。 3. 評方式宜多元化，除作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討、觀察、口頭回答、實際操作、專題報告及軼事紀等方式。		
教學資源	1. 可推薦工程材之相關書籍，鼓學生閱，以增進專業知能。 2. 鼓學生用網資源搜尋工程材相關資，培養蒐集資訊的能。 3. 善用材樣品、實物及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 選用生活上之實，讓學生從教學活動中學習。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對工程材料有基礎概念。 2.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。
--------	--



(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎工程力學
	英文名稱	Basic Engineering mechanics
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 二、使學生熟悉工程力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)力學基本觀念	1.質點與剛體。 2.與系。 3.向與純。 4.牛頓三大運動定。 5.力的國際單位。 6.之外效應與可傳性。	7	第二學年第一學期
(2)平面共點系	1.之分解 2.共線系之合成 3.共點系之合成與分解 4.自由體圖 5.二與三之平衡 6.共點系平衡之分析	7	
(3)平面平系	1.矩與矩原 2.偶及其特性 3.之平移 4.平系之合成與分解 5.平系平衡之分析	8	
(4)共面非共點非平系	1.系之合成與分解 2.系平衡之分析	8	
(5)空間系	1.空間單X.Y.Z軸分 2.共點系之合成與分解 3.共點系之平衡分析 4.平系之合成與分解 5.平系之平衡分析 6.非共點非平系的認識	8	
(6)桁架	1.桁架的認識 2.節點法與截面法	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7) 摩擦	1. 摩擦之定義 2. 摩擦角及靜止角 3. 平面與斜面動摩擦	8	
(8) 重心、形心及慣性矩	1. 重心與形心 2. 組合面之形心 3. 慣性矩 4. 平軸定 5. 組合形之慣性矩 6. 極慣性矩與斷面模	9	第二學年第二學期
(9) 應與應變	1. 應與應變的認識 2. 虎克定 3. 楊氏係 4. 應應變圖 5. 浦松比 6. 多向應之應變相互影響 7. 體積應變與體積模數	10	
(10) 剪	1. 剪應、剪應變與剛性模 2. 剛性模與彈性係之關係 3. 三種彈性係之關係	8	
(11) 梁之剪與彎矩	1. 梁之剪與彎矩的認識 2. 剪與彎矩 3. 剪圖與彎矩圖 4. 荷重、剪與彎矩之關係 5. 危險斷面	10	
(12) 梁內應	1. 中面、中軸與彈性曲線 2. 梁內彎曲應力 3. 梁內剪應	8	
(13) 平面應	1. 平面應的認識 2. 剪應與正交應 3. 主平面、主應 4. 合成應 5. 莫爾圓圖解法	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能，並適時做補救教學。 2. 從學生的生活經驗具體實例著手，讓學生了解力之意義及特性。 3. 由學生的生活體驗出發了解平衡的概念及意義，使學生對平衡有感覺。 4. 奠定工程力學之正確觀念，以利銜接材料力學、結構學等相關專業學科之學習，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。 5. 定期進學習評，以檢測學生階段性之學習況。		
教學資源	1. 2. 進修之基礎 3. 學習潛能。 4. 際日常生活，使基礎工程力學學習與日常生活緊密結合。 5. 6.		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對基礎工程力學有基礎概念。 2.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。
--------	--



(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-3 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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 理解熟悉測量基本原理 2. 能計算測量點位資訊	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 測量學概論 2. 地圖學概論	9	第二學年第一學期
(2)距離測量	1. 步測法 2. 步捲尺測量 3. 鋼捲尺測量 4. 電子測距測量	9	
(3)水準測量	1. 水準儀構造原理 2. 高程測量 3. 面積水準測量 4. 誤差校正	9	
(4)角度測量	1. 經緯儀構造原理 2. 單角法測量 3. 方向組法	9	
(5)視距測量	1. 概述 2. 視距測量之原理 3. 視距測量之計算	6	第二學年第一學期
(6)導線測量	1. 導線測量原理 2. 導線測量計算	8	
(7)平面三角測量	1. 概述 2. 三角測量之作業程序 3. 三角測量之計算程序 4. 交會法	7	
(8)應用測量	1. 工程測量 2. 地籍測量	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)衛星定位系統	1. GPS 2. GIS 3. RS	7	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告等方式。		
教學資源	1. 2. 進修之基礎 3. 能。 4. 際日常生活，使測量學學習與日常生活緊密結合。 5. 6.		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對測量學有基礎概念。 2. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	土木施工法
	英文名稱	Civil Engineering Construction Methods
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☒ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解土木施工基本原理 2. 具備操作土木施工技術	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 國內外土木施工法 2. 土木施工基本概述	8	第一學年第一學期
(2)營建與工程管理	1. 工程視圖 2. 管理工具分析 3. 管理工具使用	12	
(3)鋼筋混凝土工程	1. 鋼筋種類 2. 鋼筋綁紮方式 3. 混凝土施工原理	12	
(4)基礎工程	1. 基礎工程原理 2. 明挖工法 3. 基樁工法 4. 筏式基礎 5. 連續壁工法	12	
(5)結構工程	1. 結構主體 2. 力學 3. 經濟與美觀 4. 建築結構	10	
(6)土方工程	1. 土方計算原理 2. 鬆土方計算 3. 實土方計算	10	第一學年第二學期
(7)橋梁工程	1. 橋梁基本原理簡介 2. 各種橋梁介紹 3. 橋梁施工原理	12	
(8)隧道工程	1. 隧道基本原理簡介 2. 各種隧道基本施工法	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)水利工程	1. 概述 2. 河川與治河 3. 河道挾砂 4. 斷面縮狹 5. 截取彎道 6. 護岸與水土保持	12	
(10)土木施工安全	1. 土木施工安全原理 2. 各種防墜網 3. 各種防護措施 4. 安全計畫撰寫	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告等方式。		
教學資源	1. 可推薦土木施工法之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 2. 鼓勵學生利用網路資源搜尋土木施工法相關資料，培養蒐集資訊的能力。 3. 善用教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對土木施工法有基礎概念。 2. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築材料
	英文名稱	Building materials
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☐ 資訊 ☒ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、認識建築材料的基本性質。 二、熟悉建築材料在建築工程中產生的問題，予以分析解決。 三、培養正確建築材料觀念及研究創新之興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)緒論	1. 材料分類 2. 材料性質	6	第二學年第一學期
(2)水泥	1. 水泥分類 2. 水泥化學性質 3. 特殊水泥	8	
(3)混凝土	1. 混凝土性質 2. 混凝土合成 3. 混凝土試驗	9	
(4)石材	1. 石材性質 2. 石材分類 3. 材積計算	7	
(5)陶瓷材料	1. 黏土分類與性質 2. 普通磚 3. 磚牆疊砌	6	
(6)玻璃	1. 玻璃之分類與化學成分 2. 玻璃之性質 3. 規格與維護	6	第二學年第二學期
(7)瀝青材料	1. 瀝青之性質與試驗方法 2. 瀝青之規格與用途	8	
(8)木材	1. 木材性質與種類 2. 木材材積計算 3. 木材防腐	8	
(9)高分子材料	1. 高分子原理 2. 高分子應用	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)油漆	1. 油漆組成 2. 油漆的應用	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告等方式。		
教學資源	1. 可推薦建築材料之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 2. 鼓勵學生利用網路資源搜尋建築材料相關資料，培養蒐集資訊的能力。 3. 善用教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對建築材料有基礎概念。 2. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程力學
	英文名稱	Engineering mechanics
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修 ●選修
	●專業科目 ○實習科目(□分組 □不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ●學校自行規劃科目	
適用科別	☑營造技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	○無 ●有，科目：基礎工程力學	
教學目標(教學重點)	1. 了解基礎工程力學 2. 具備基礎數理演算能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 力系分類 2. 力學性質 3. 牛頓三大運動定律	4	第三學年第一學期
(2)平面共點力系	1. 平面共點力學分析 2. 平面共點力學計算	5	
(3)平面非共點力系	1. 平面非共點力學分析 2. 平面非共點力學計算	5	
(4)非平面非共點力系	1. 非平面非共點力學分析 2. 非平面非共點力學計算	5	
(5)空間力系	1. 空間力系分析 2. 空間力系計算	6	
(6)桁架	1. 桁架結構分析 2. 桁架結構計算	5	
(7)摩擦力	1. 摩擦力分析 2. 摩擦力計算	6	
(8)重心、形心及慣性矩	1. 重心、形心及慣性矩分析 2. 重心、形心及慣性矩計算	6	第三學年第二學期
(9)應與應變	1. 應及應變分析 2. 應及應變計算	8	
(10)剪	1. 剪分析 2. 剪計算	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11) 梁之剪與彎矩	1. 梁之剪與彎矩分析 2. 梁之剪與彎矩計算	6	
(12) 梁內應	1. 梁內應分析 2. 梁內應計算	6	
(13) 平面應	1. 平面應分析 2. 平面應計算	5	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告等方式。		
教學資源	1. 可推薦工程力學之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 2. 鼓勵學生利用網路資源搜尋工程力學相關資料，培養蒐集資訊的能力。 3. 善用教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活中的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對工程力學有基礎概念。 2. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階測量學
	英文名稱	Advanced Surveying
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☐ 無 ☒ 有，科目：測量學	
教學目標 (教學重點)	一、認識各項測量的基本原理與施測方法。 二、熟悉各種測量儀器之構造與方法。 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
(1)緒論	1. 測量之定義 2. 測量之分類 3. 測量之基本原理 4. 測量之作業程序 5. 測量之使用單位 6. 測量之誤差及精度 7. 測量之應用 8. 測量員應具備之基本條件	6	第三學年第一學期
(2)距離測量	1. 概述 2. 捲尺 種類及量距附件 3. 點與線之標示 4. 平坦地量距 5. 斜坡地量距 6. 遇障礙物之量距 7. 定垂線、平行線及水平角之測設 8. 量距誤差與改正 9. 量距精度 10. 電子測距	6	
(3)水準測量	1. 概述 2. 經緯儀之構造及種類 3. 經緯儀之用法 4. 水平角觀測法 5. 垂直角觀測法與三角高程測量 6. 經緯儀之定線方法 7. 方位角、反方位角；方向角、反方向角 8. 磁方位之測定 9. 經緯儀之儀器誤差與消除方法 10. 經緯儀之校正	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)經緯儀測量	1. 概述 2. 經緯儀之構造及種類 3. 經緯儀之用法 4. 水平角觀測法 5. 垂直角觀測法與三角高程測量 6. 經緯儀之定線方法 7. 方位角、反方位角；方向角、反方向角 8. 磁方位之測定 9. 經緯儀之儀器誤差與消除方法 10. 經緯儀之校正	9	
(5)視距測量	1. 概述 2. 視距測量之原理 3. 視距標尺 4. 水平視距測量 5. 傾斜視距測量 6. 貝門視距弧 7. 視距測量之誤差與精度 8. 動絲視距測量 9. 雙像視距測量 10. 自化雙像視距測量 11. 視角測距法	6	
(6)導線測量	1. 概述 2. 導線之分類 3. 導線測量之作業程序 4. 導線點之選定與設置 5. 導線邊長之測量 6. 導線角度測量 7. 導線測距與測角精度之配合 8. 方位角觀測 9. 導線之計算 10. 導線點之展繪	9	第三學年第二學期
(7)平面三角測量	1. 概述 2. 三角測量之圖形 3. 三角測量之作業程序 4. 三角點之選定與設置 5. 基線測量 6. 角度觀測 7. 歸心計算 8. 邊長與方位角反算 9. 三角測量之計算程序 10. 交會法 11. 三邊測量概述	7	
(8)地形測量	1. 概述 2. 比例尺 3. 地貌之表示法 4. 等高線之種類及特性 5. 等高距 6. 地形測量之作業程序 7. 等高線之測繪方法 8. 測繪等高線之要領 9. 地形圖之圖式 10. 地形圖之清繪與整飾 11. 地形圖之精度與檢核 12. 地形圖之縮製 13. 地形圖在工程上之應用	7	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)全球衛星定位系統簡介(GPS)	1. 概述 2. GPS在控制測量及地籍測量上之應用 3. GPS輔助航測及導航 4. GPS未來之發展	7	
(10)地理資訊系統	1. 概述 2. 地理資訊系統土木工程之應用介紹 3. 地理資訊系統之未來發展	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告等方式。		
教學資源	1. 可推薦測量之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 2. 鼓勵學生利用網路資源搜尋測量相關資料，培養蒐集資訊的能力。 3. 善用教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對測量有基礎概念。 2. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 3. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-1 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 ○外聘	
科目屬性	必/選修	◎必修 ○選修
	○專業科目 ◎實習科目(☑分組 □不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◎學校自行規劃科目	
適用科別	☑營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	◎無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、培養學生創造思考的能力。 二、加強理論與實務經驗之結合，以提昇解決問題的能力。 三、訓練專題規畫、製作、測試、報告撰寫上之完整能力。 四、養成學生團隊合作的經驗。 五、提升學生表達或陳述觀念的方法	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)專題製作過程解說	1. 專題製作過程解說 2. 專題範例展示	9	第三學年第一學期
(2)專題分組	1. 專題分組 2. 專題可行性評估	12	
(3)訂定專題題目	1. 專題題目訂定	9	
(4)資料蒐集及整理	1. 搜尋與專題題目相關之資料 2. 彙整所搜尋之資料	12	
(5)製作預定工作進度表	1. 製作預定工作進度表	12	
(6)專題製作及分組指導	1. 擬定專題製作所需材料規格及數量 2. 專題製作材料之申購 3. 專題硬體設計 4. 專題硬體製作	9	第三學年第二學期
(7)撰寫書面報告	1. 專題書面報告格式說明及範例展示 2. 專題書面報告撰寫	12	
(8)口頭簡報	1. 口頭簡報格式說明及範例展示 2. 口頭簡報撰寫	12	
(9)分組報告	1. 口頭簡報技巧說明 2. 分組簡報	12	
(10)成果驗收	1. 驗收專題製作成果 2. 綜合講評	9	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 評量應考量學生之程度差異，除作品成績外，可參考其學習態度斟酌加減分。 2. 表現優秀的學生作品宜張貼鼓勵，表現不理想的學生宜建議重畫。 3. 加強團隊合作及責任制度以考核職業道德成績。 4. 每主題單元應有測驗紀錄，以瞭解學生學習成效，並適時做補救教學。 5. 評量過程應重於結果，使能力較好的學生可以發展更好，能力較差的學生也會喜歡學習。
教學資源	1. 可推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 2. 鼓勵學生利用網路資源蒐尋相關資料，培養蒐集資訊的能力，吸取最新動態新知。 3. 善用材料樣品、實物、模型及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 4. 宜多蒐集工程實例資料輔助教學。 5. 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. 教師應從旁指導學生，隨時糾正錯誤及提供必要解答或示範。 7. 使用儀器示範、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效。 8. 學校宜配合安排校外教學參觀活動展示業界實際完成之相關成果，以激發學生學習動機。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2. 可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3. 鼓勵學生利用網路資源搜尋相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4. 善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5. 以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職涯體驗
	英文名稱	Career Planning
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解個人發展與生涯規劃的關係。 二、運用生涯相關資源與增進生涯規劃基本技能。 三、進行個人與生活環境探索，並實踐生涯抉擇。 四、培養宏觀及具前瞻性的生涯態度與信念。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)校外職場參觀	活動內容： 1.瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2.澄清個人特質與生涯態度及信念。 3.探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4.連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5.瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6.認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	第三學年第一學期 參觀地點：三羽建材股份有限公司
(2)校外職場參觀	活動內容： 1.瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2.澄清個人特質與生涯態度及信念。 3.探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4.連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5.瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6.認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	參觀地點：麗明營造股份有限公司
(3)校外職場參觀	活動內容： 1.瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2.澄清個人特質與生涯態度及信念。 3.探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4.連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5.瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6.認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	參觀地點：中央檢測股份有限公司

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)校外職場參觀	活動內容： 1. 瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2. 澄清個人特質與生涯態度及信念。 3. 探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4. 連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5. 瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6. 認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	第三學年第二學期 參觀地點：紙教堂
(5)校外職場參觀	活動內容： 1. 瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2. 澄清個人特質與生涯態度及信念。 3. 探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4. 連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5. 瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6. 認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	參觀地點：纖維工藝博物館
(6)校外職場參觀	活動內容： 1. 瞭解個人成長歷程與生涯發展的關係。 2. 澄清個人特質與生涯態度及信念。 3. 探索個人價值觀與生活角色間的關係。 4. 連結高中教育學習內涵與生涯進路。 5. 瞭解大學生涯與職業生活間的關係。 6. 認識人力資源供需與職業生活相關資訊。	6	參觀地點：地震博物館、車籠埔斷層
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性與前瞻性。 2. 生涯規劃主軸可分為個人自我的了解與接納、環境資源的探索與認識、自我與環境間的互動與抉擇，各校可依實際需要，於適當學年/學期，彈性安排授課學分與內容。 3. 生涯規劃有其連續性，因此無論教學內容或材料選擇，皆可接續國中階段所進行的生涯檔案，進而深入探討高中生涯的過去、現在與未來。		
教學資源	進行生涯規劃活動，宜以「學習檔案/生涯檔案」觀點，協助學生在整個學習過程中，建立個人生涯檔案，對個人的過去、現在與未來有統整的了解與認識，故教師可參酌檔案評量方式及原則學生學習成果之評量，唯不宜採是非、選擇、填充等記憶性的成績評量方式。 1. 個人作業部分—以各單元主題習作與生涯訪談報告為主。 2. 小組作業部分—以課外任務分配及課堂中表達、分享之參與程度為主。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 教學資源包括書刊、測驗、影片、光碟，以及網路資源等。 2. 結合校友、職場人士、生涯典範等人力資源，建立合作機制。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製圖實習
	英文名稱	Cartography Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☒ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解工程圖學、種類、比例、規格之意義，並能使用製圖儀器工具，以系統思考方式，繪製各種幾何圖形及視圖，並展現圖形的美感。 2. 具備空間概念，並能辨識與應用土木與建築之各種符號，繪製各種視圖後，能進行經驗分享，於溝通與表達中，發展個人潛能，從而肯定自我價值。 3. 具備各種視圖的自主檢查能力，從而發現問題及進行協調溝通，以解決問題。 4. 擁有職場倫理及重視職業安全衛生的良好習慣，建立團隊合作及社會責任的公民意識。 5. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)製圖基本觀念	1. 工程圖學之意義 2. 工程圖之種類 3. 圖紙規格及折摺法 4. 工程圖之比例大小 5. 圖框、標題欄之規格	9	第一學年第一學期
(2)製圖儀器之使用	1. 製圖板及製圖桌椅 2. 鉛筆及其使用方法 3. 平行尺及其使用方法 4. 三角板及其使用方法 5. 圓規、分規使用方法 6. 曲線板、曲線規使用方法 7. 比例尺及其使用方法 8. 模板(家具板)及其使用方法 9. 儀器使用時應注意事項	9	
(3)線法與字法之應用	1. 基本線法 2. 線之種類 3. 製圖線條之畫法 4. 建築圖上線條之應用 5. 字法的一般通則 6. 中文字法 7. 英文字母及數字 8. 字法書寫應注意之規格 9. 筆觸及軌線之應用	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)幾何畫法應用	1. 幾何圖形之基本要素 2. 直線、平行線及垂直線之畫法 3. 畫圓及求圓心 4. 切線與切點之畫法 5. 線段、角度、圓弧等分法 6. 多邊形畫法 7. 圖形的遷移 8. 與圓弧等長之線段 9. 土木與建築常用曲線幾何之畫法	9	
(5)投影畫法應用	1. 圖面投影之意涵 2. 圖面投影之分類及常用名詞 3. 象限之規定 4. 點投影 5. 直線投影 6. 平面投影 7. 第一象限正視圖 8. 第三象限正視圖	9	
(6)正投影視圖繪製	1. 正投影原理 2. 正投影練習 3. 側投影 4. 線條優先順序 5. 正投影視圖相關位置與選擇 6. 正投影製圖步驟 7. 立體圖 8. 立體正投影 9. 斜投影 10. 徒手畫 11. 視圖在工程圖中，所傳達的角色	9	
(7)建築剖視圖繪製	1. 剖視圖之意義及種類 2. 建築剖視圖之畫法 3. 建築剖面圖中各種慣用表示法 4. 剖面圖在工程圖中之角色	10	第一學年第二學期
(8)建築圖尺度標註	1. 建築圖尺度標註之意涵 2. 尺度標註內容及原則 3. 其他尺度標註 4. 主要工業國家之尺度標註差異 5. 尺度標註及註解之重要性	10	
(9)輔助視圖之使用	1. 輔助視圖之意涵 2. 輔助視圖之種類 3. 單斜面之法線視圖與旋轉視圖 4. 單斜面法線與旋轉視圖之實物求法 5. 複斜面之法線視圖與旋轉視圖 6. 複斜面之法線視圖與旋轉視圖之實物求法	10	
(10)透視圖投影	1. 透視投影之意涵 2. 透視投影之名詞及種類 3. 透視原理 4. 透視圖法 5. 光源之性質 6. 透視陰影求	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)土木與建築製圖繪製	1. 土木與建築圖各種相關符號之意義 2. 三視圖應用於平面圖 3. 三視圖應用於立面圖 4. 三視圖應用於剖面繪製應用	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的製圖相關知識，最好能以實例配合來說明 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2教材的編選應配合數理原理，使「製圖實習」課程橫向連結數理知識應用，減少無依據的近似畫法。 3儘量使用建築業界案例請照圖、施工圖等，提升學習興趣，增進學生理解建築專業製圖能力，避免使用機件圖例。 4分組作品觀摩—進行分組學習，讓學生進行同儕互動教學進行評量，因應學生學習能力不同，評量應鼓勵學生與製圖標準比較，力求努力上進。 5教師應適當的選擇適合的模型實物，輔助學習增進成效。 6網路資料蒐集—鼓勵學生利用網路資源蒐尋建築製圖相關資料，培養蒐集資訊的能力，並提醒重視智慧財產權的相關規定。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-4 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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☒ 性別平等 ☒ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養測量的基本能力。 2. 測量實習之操作技巧訓練。 3. 增進測量實習實作之經驗。 4. 養成測量實習實作之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概述	1. 了解測量各項儀器及工具之概況 2. 簡介各類儀器及其正確操作與維護重點 3. 測量作業步驟、計算器與計算機之使用	10	第一學年第一學期
(2)距離測量	1. 距離測量概述 2. 直接量距 3. 捲尺量距誤差與預防 4. 捲尺量距的改正項目	10	
(3)高程測量	1. 水準測量概述 2. 水準儀種類、構造及操作準則 3. 逐差水準測量 4. 閉合水準測量及附合水準測量 5. 水準測量精度與平差 6. 水準測量誤差之來源與種類	12	
(4)角度測量	1. 角度測量概述 2. 經緯儀角度測量原理 3. 經緯儀種類、構造及操作準則 4. 經緯儀整置及讀數練習 5. 水平角、垂直角測量與指標差 6. 角度測量誤差之來源與種類	12	
(5)間接水平距離測量	1. 概說 2. 間接距離測量 3. 水平視距測量	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)平面位置測量	1.坐標幾何概述 2.方位角、方向角、點位坐標正反算 3.平面位置測量方法	10	第一學年第二學期
(7)平面位置測設	1.測設概述 2.平面位置測設之方法 3.平面位置測設之器材	10	
(8)控制測量	1.控制測量概述 2.平面控制測量 3.導線測量 4.測角與測距經度之配合 5.導線面積	10	
(9)間接高程測量	1.間接高程測量概述 2.三角高程測量與計算 3.視距測量與計算 4.雙高法測量	12	
(10)應用測量	1.概述 2.地形測量 3.等高線定義與特性 4.路工定線與基本測設方法 5.偏角法測設單曲線 6.縱橫斷面測量及挖填方計算	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.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。 2.評量應考量學生之程度差異，除實習成績外，應參考其學習態度。 3.學生成績之評量分學科、術科及成果報告三項成績計算，實習過程重於實習結果，鼓勵學生積極參與，並於實習過程中培養學生學習興趣與自信。 4.每單元主題應有測驗紀錄，以了解學生學習成效適時做補救教學。 5.表現優秀的學生成果，宜鼓勵及公開觀摩，表現不理想的學生，宜指導建議重做。 6.加強團隊合作及責任制度，以考核職業道德成績。		
教學資源	1.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.要先使學生具備基本的測量相關知識，最好能以實例配合來說明 3.教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對測量儀器操作有基本概念。 3.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5.在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電腦繪圖
	英文名稱	Basic Computer Graphics
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 營造技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 學生能瞭解工程與市面上常用之軟體種類與各種電腦環境設定。 2. 學生能知道各項格式設定及操作應用。 3. 學生能知道各項繪圖指令、編輯指令設定、修改指令設定及操作應用。 4. 學生能正確繪製土木與建築平面圖、立面圖、剖面圖之繪製。 5. 學生能正確設定出圖形式與比例。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)電腦與製圖	1. 製圖的認識 2. 電腦軟硬體的認識 3. 數位工具的應用	6	第二學年第一學期
(2)操作介面設定	1. 啟動軟體 2. 求助系統 3. 檔案存取 4. 繪圖工作環境 5. 使用者工作環境	9	
(3)基本製圖標準	1. 圖紙與圖框繪製 2. 文字設定 3. 表格繪製	9	
(4)點與直線繪製	1. 點 2. 線條 3. 視景控制 4. 圖元選取 5. 水平線及垂直線 6. 實線與虛線 7. 斜線 8. 直線的編修	9	
(5)圓與多邊形繪製	1. 指令與傳統工具 2. 圓與橢圓 3. 圓與弧線 4. 螺線 5. 多邊形 6. 圓與多邊形	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)製圖標準的設定	1.圖層設定 2.標註設定 3.輸出設定	9	
(7)正投影視圖繪製	1.正投影視圖 2.等角圖	6	第二學年第二學期
(8)土木與建築圖符號繪製	1.文字簡寫符號 2.配置圖符號 3.平面圖符號 4.立面圖符號 5.剖面圖符號 6.設備圖符號	9	
(9)建築平面圖繪製	1.標準層平面圖 2.地面層平面圖 3.屋頂層平面圖	12	
(10)建築立面圖繪製	1.正向立面圖 2.側向立面圖	9	
(11)建築剖面圖繪製	1.全剖面圖 2.樓梯平面詳圖 3.樓梯剖面詳圖 4.大樣詳圖	9	
(12)建築結構圖繪製	1.基礎結構平面圖 2.標準層結構平面圖 3.屋突層結構平面圖	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2.定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3.評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.要先使學生具備基本的電腦繪圖相關知識，最好能以實例配合來說明 3.教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對電腦繪圖操作有基礎概念。 3.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5.在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築製圖實習
	英文名稱	Architectural Drawings Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☒ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 2. 圖的美感。 3. 4. 5. 6.	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)建築製圖	1. 建築製圖所應具備的相關知識 2. 表現圖面的相關工具和材料 3. 人體工學與空間尺度	9	第二學年第一學期
(2)基礎	1. 地下室與基礎關係 2. 繪製基礎施工圖 3. 繪製地下室施工圖	12	
(3)牆及門窗繪製	1. 內牆及外牆 2. 陽台 3. 門窗	12	
(4)樓梯繪製	1. 樓梯各部的名稱 2. 樓梯基本設計 3. 繪製樓梯平面圖 4. 繪製樓梯剖面圖 5. 繪製樓梯大樣圖	12	
(5)電梯繪製	1. 電梯裝置的分類 2. 規範與標準 3. 電梯設備 4. 電梯間繪製	9	
(6)屋頂工程	1. 屋頂設計應注意事項 2. 屋頂施工	9	第二學年第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)浴廁繪製	1. 浴廁的設備及規格 2. 通風及採光 3. 給排水設施 4. 浴廁設計及製圖 5. 浴廁的施工及裝修	12	
(8)廚房繪製	1. 廚房的設備 2. 廚房的作業流程 3. 管線配置 4. 廚房設計及製圖	12	
(9)化糞池	1. 化糞池有機物的分解原理 2. 化糞池的形式	9	
(10)房屋表面裝修	1. 地板裝修工程 2. 踢腳板裝修工程 3. 牆面裝修工程 4. 天花板裝修工程	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的建築製圖相關知識，最好能以實例配合來說明 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學 2「建築製圖實習」之作品延續於「施工圖實習」課程繼續使用，相關圖資應妥善保存。 3教材中的例題設計避免呆板或過多限制，應儘量以同一棟建築物的圖面為主，搭配圖例及空間立體圖解說，並詳細說明繪圖步驟及線條粗細及線型的意義，給予學生充分觀察與思考，方能發揮獨立判斷及創造思考的能力。 4教材中的圖例示應正確與美觀，資訊宜採用最新資料，標準應以下列為之： (1)行政院公共工程委員會公共工程技術資料庫-公共工程製圖手冊。 (2)CNS11567-A1042建築製圖準則。 (3)內政部建築研究所營建製圖標準符號圖例。 (4)建築製圖規範、手冊及其他相關準則。 5教學內容具備掌握建築單元符號表達的能力，能以工程圖面的思維角度達到與設計者、業主及施工團隊溝通的目的。 6除口述教學製圖的原理外，各單元圖面教師應親自示範製圖的步驟與方法，加深學生學習印象，順利完成實作教學。 7在各單元教學的過程中，可將相關法規融入課程中。 8鼓勵學生利用網路資源蒐尋相關資料，含建築技術規則、設備型錄等，培養蒐集資訊的能力培養蒐集資訊的能力，也應重視智慧財產權的規定。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建技術實習
	英文名稱	Construction Technology Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☒ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☒ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)木工鋸切工具之使用與保養	1. 木工鋸切工具認識及用法 2. 木工鋸切工具保養 3. 使用曲線鋸鋸曲線	9	第二學年第一學期
(2)木工鉋削工具之使用與保養	1. 木工鉋削工具之認識及其用途 2. 木工鉋削工具之保養 3. 將一角材、鉋成四個面成直角	9	
(3)木工鑽鑿工具之使用與保養	1. 木工鑽鑿工具之認識及用法 2. 木工鑽鑿工具之保養 3. 單添榫接(木釘加強接合)	9	
(4)木材接合	1. 十字接 2. 企口接 3. 榫接 4. 裁口接 5. 榫接實習	9	
(5)木工機械使用	1. 圓鋸機 2. 平鉋機 3. 手壓鉋 4. 帶鋸機 5. 角鑿機 6. 實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)屋架製作	1. 屋架組合基本結構 2. 壁面框架 3. 屋架製作 4. 木構造壁面施工實習	9	
(7)塗料材料	1. 室內塗裝材料之種類與適用場合 2. 塗料選用、調配與施工方式 3. 油漆染色及木器油漆實習	9	第二學年第二學期
(8)建築五金裝配	1. 鉸鏈 2. 門鎖、門栓 3. 油壓自動關閉器裝配 4. 安裝蝴蝶鉸鏈、喇叭鎖	9	
(9)手提電動、氣動工具之使用	1. 手提電動鋸、鉋、鑽機器 2. 手提氣動打釘機 3. 製作一儲物櫃	9	
(10)模板組立簡介	1. 模板製作支撐原理 2. 柱與牆、柱與梁、版與梁等模板梁間相互關係	9	
(11)柱牆模板組立	1. 柱模組立 2. 牆模組立	9	
(12)梁牆模板組立	1. 概論 2. 梁版模板組立及支撐方法 3. 柱模板、牆模板、梁模板組立	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的木工及模板相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對木工機械的使用及模板施工有基本觀念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	砌磚工實習
	英文名稱	Bricklay works practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識工程施工之基本知識。 2. 熟悉砌磚工程之品質檢驗。 3. 熟悉砌磚工疊砌形式。 4. 培養砌磚工程之學習興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)紅磚之原料	1. 紅磚製造流程 2. 連續自動窯製磚程序	4	第二學年第一學期
(2)磚的種類與性質	1. 建築用普通磚 2. 黏土空心磚 3. 異形磚 4. 花格磚 5. 混凝土空心磚 6. 玻璃磚 7. 鋪道磚 8. 高壓混凝土連鎖地磚 9. 水泥磚 10. 植草磚 11. 引導磚	6	
(3)紅磚之施工	1. 紅磚之優缺點 2. 黏結劑 3. 灰縫 4. 疊砌原理 5. 砌磚應注意事項 6. 施工作業程序 7. 砌磚動作	6	
(4)相關法規	1. 磚身、磚造建築物開口規定 2. 基腳與托架 3. 加強磚造	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5) 砌磚工具與設備	1. 量度工具 2. 放樣定線工具 3. 切鑿工具 4. 拌漿工具 5. 砌磚工具圖	8	
(6) 皮數桿架設步驟	1. 概述 2. 皮數桿架設程序	8	
(7) 順砌法	1. 概述 2. 順砌法施作及勾縫	16	
(8) 丁砌法	1. 概述 2. 丁砌法施作及勾縫	16	
(9) 美國式砌法	1. 概述 2. 美國式砌法施作及勾縫	12	第二學年第二學期
(10) 英國式砌法	1. 概述 2. 英國式砌法施作及勾縫	12	
(11) 荷蘭式砌法	1. 概述 2. 荷蘭式砌法施作及勾縫	12	
(12) 法國式砌法	1. 概述 2. 法國式砌法施作及勾縫	12	
(13) 花式砌法	1. 概述 2. 花式砌法施作及勾縫	12	
(14) 藝術砌磚	1. 概述 2. 藝術砌磚及勾縫	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的砌磚工相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對砌磚工的基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-9 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鋼筋工實習
	英文名稱	Steel works practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☒ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 理解鋼筋種類 2. 熟悉鋼筋綁紮技術 3. 熟悉鋼筋組立與檢驗基準	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)概說	1. 鋼筋之類別 2. 鋼筋之名稱 3. 鋼筋之性質	12	第二學年第一學期
(2)鋼筋常用工具、機器與劃線	1. 鋼筋常用工具、機器 2. 基本操作及計算方法	12	
(3)鋼筋處理、綁紮與續接	1. 鋼筋表面之清潔 2. 鋼筋之保護層及間距 3. 鋼筋之綁紮與續接	16	
(4)筏式基礎鋼筋組立與檢驗基準	1. 筏式基礎鋼筋組立施工程序 2. 施工方法 3. 施工檢驗基準 4. 基礎鋼筋錨定標準圖	16	
(5)獨立基礎鋼筋組立與檢驗基準	1. 獨立基礎鋼筋組立施工程序 2. 施工方法 3. 施工檢驗基準	16	
(6)柱鋼筋組立與檢驗基準	1. 柱鋼筋組立施工程序與一般注意事項 2. 施工方法 3. 施工檢驗基準 4. 柱主筋配置 5. 柱鋼筋組立檢核	14	第二學年第二學期
(7)梁鋼筋組立與檢驗基準	1. 梁鋼筋組立施工程序與一般注意事項 2. 施工方法 3. 施工檢驗基準 4. 大梁小梁配筋標準圖 5. 梁鋼筋組立檢核	14	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)樓板鋼筋組立與檢驗基準	1. 樓板鋼筋組立施工程序與一般注意事項 2. 施工方法 3. 施工檢驗基準 4. 樓板鋼筋組立重點檢核	14	
(9)牆鋼筋組立與檢驗基準	1. 牆鋼筋組立施工程序 2. 施工方法 3. 牆檢驗基準	14	
(10)樓梯鋼筋組立與檢驗基準	1. 懸臂式樓梯鋼筋組立施工程序 2. 施工方法 3. 樓梯檢驗基準	16	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的鋼筋工相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對鋼筋工的基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程測繪實習
	英文名稱	Engineering Surveying Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☒ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解工程測量之主要內涵。 2. 培養土木及建築工程測量之相關基本知識。 3. 熟悉工程測量中之基本測算技能。 4. 培養自主檢查及發現問題的能力。 5. 培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)概述	1. 工程測量之意義、 2. 工程測量之分類及特點	6	第三學年第一學期
(2)階段任務及發展趨勢	1. 工程測量階段及其任務 2. 工程測量的發展趨勢	6	
(3)全站儀介紹	1. 全站儀構造與功能 2. 觀測程序及操作說明 3. 內部工具程式介紹	6	
(4)測設概述	1. 基本理論測設概述 2. 實際基本測設	6	
(5)距離測設	1. 基本距離測設 2. 實際距離測設	6	
(6)角度測設	1. 基本角度測設概述 2. 實際角度測設	6	
(7)平面點位測設	1. 基本平面點位測設概述 2. 實際平面點位測設	6	
(8)高程測設	1. 基本高程測設概述 2. 實際高程測設	6	
(9)坡度線測設	1. 基本坡度線測設概述 2. 實際坡度線測設	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)施工控制測量	1. 建築工程測量概述 2. 建築基線與建築方格網之佈設 3. 施工高程控制點和±0.000m點的佈設	6	第三學年第二學期
(11)定位及放樣	1. 建築物定位之測設方法 2. 建築物放樣之測設方法	6	
(12)高層建築物測設	1. 高層建築物測設概述 2. 高層建築物之基礎軸線和高程向高層樓引測的方法	6	
(13)柱基施工測量	1. 說明柱基定位和放樣程序 2. 施工測量程序及柱子安裝測量程序	6	
(14)道路工程測量概述	1. 工程測量之意義及內涵 2. 工程測量階段任務及路線種類	6	
(15)道路中線測量	1. 道路中線測量概述 2. 說明如何將紙上定線的設計成果測設到實地並測出其里程之過程	6	
(16)單曲線測設	1. 說明偏角法和切線支距法測設單曲線時所需測設數據之計算程序 2. 計算利用導線點座標和道路中心樁設計座標於導線點上以光線法測設單曲線所需數據及測設程序	6	
(17)道路曲線介紹	1. 平曲線 2. 豎曲線	6	
(18)道路施工測量	1. 道路施工測量之內涵 2. 控制樁的測設、邊坡樁測設、坡度樁測設、斷面測量、斷面面積及土方量計算等	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的工程測繪相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對工程測量有基本概念。 3.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5.在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。
--------	--



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築工程實務
	英文名稱	Architectural Project Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確認識給排水工程識圖 二、使學生能正確操作塑膠管及金屬管之彎曲與接合 三、使學生能了解衛生器具之裝配 四、使學生能正確辨認低壓室內、工業配電設備。 五、使學生能明確操作低壓室內、工業配電盤。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)給排水工程識圖	1. 概論 2. 給排水管件及其符號 3. 管路圖 4. 管路配置方法 5. 單線管路視圖練習	9	第三學年第一學期
(2)塑膠管之彎曲與接合	1. 概論 2. 塑膠管之彎曲與接合工具 3. PVC管接合-擴管與喇叭口 4. PVC管彎管	12	
(3)金屬管彎曲與接合	1. 概論 2. 金屬管彎曲與接合工具 3. 金屬管之彎曲與接合方法 4. 金屬管接合實習 5. 電工管接合實習	12	
(4)衛生器具裝配	1. 概論 2. 衛生器具之種類 3. 自動沖洗裝置 4. 洗臉盆之裝配方法 5. 馬桶、小便斗之裝配方法 6. 浴缸之裝配方法	12	
(5)電氣工程視圖	1. 概論 2. 住宅配線圖 3. 電燈及電具分路 4. 幹線負載計算 5. 計算幹線大小及分路數	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)低壓電纜基本配線	1. 概論 2. 低壓電纜的種類及適用場所 3. 低壓電纜剝削方法與裝置 4. 低壓電纜基本配線 5. 絞線直路、分路連接法 6. 低壓電纜基本線	12	第三學年第二學期
(7)單相二線式三線式分電盤裝置	1. 概論 2. 單相二線式三線式分電盤裝置 3. 單相三線式三線式分電盤裝置 4. 漏電斷路器裝置 5. 三用電表之使用方法	12	
(8)綜合配線	1. 概論 2. 屋內配線電路設施裝置 3. 各種不同的屋內配線電路設施裝置法	12	
(9)屋內線路絕緣電阻測式	1. 概論 2. 低壓屋內線路絕緣電阻之規定 3. 屋內線路絕緣電阻之測試方法	9	
(10)建築技術規則	1. 建築設備篇 2. 屋內線路裝置規則	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的水電相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活中的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對水電有基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖應用
	英文名稱	Computer Graphics Applied
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☒ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)學習電腦繪圖的內涵及各種繪圖技巧。 (二)熟悉電腦繪圖概及土木與建築製圖之應用。 (三)建好空間概，以建應用電腦繪製構造物圖之準備。 (四)培養好工作習慣及職業道德觀。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)簡介	1.電腦繪圖軟體介紹。 2.檔案存取設定。 3.繪圖工作環境設定。 4.使用工作者設定。 5.輸出設備設定。 6.其他套裝軟體簡介。	12	第三學年第一學期
(2)格式設定	1.概述。 2.線型設定。 3.字型設定。 4.圖層設定。 5.其他格式設定。	9	
(3)指介紹	1.指介紹	9	
(4)標註指	1.概述。 2.標註格式設定。 3.直線、水平線及垂直線之標註。 4.圓、圓弧及角標註。 5.註解文字標註。	12	
(5)圖學應用	1.概述。 2.幾何造型圖繪製。 3.正投影視圖繪製。 4.等角圖繪製。 5.透視圖習。	12	
(6)平面圖	1.平面圖	12	第三學年第二學期
(7)面圖	1.概述。 2.土木與建築面圖之繪製	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)剖面圖	1. 概述。 2. 土木與建築剖視圖之繪製。 3. 梯剖視詳圖之繪製。 4. 浴廁剖視詳圖之繪製。 5. 廚房剖視詳圖之繪製。 6. 工程細部剖視詳圖之繪製。	12	
(9)施工大樣圖	1. 概述。 2. 施工大樣圖之繪製	9	
(10)大圖輸出	1. 出圖設定。 2. 大圖輸出注意事項。	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的電腦繪圖相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對電腦繪圖有基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計與技術實習
	英文名稱	Design & Technology Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 具備土木與建築相關專業領域實務問題的系統思考、科技資訊運用及符號辨識應用的能力，協調溝通以解決職場問題，並能掌握國內外土木與建築產業發展趨勢，能有多元文化與國際理解，以及對人性的觀察。 2. 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。 3. 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。 4. 具備測量、繪製及營造之基礎能力，展現團隊合作精神，並由合作學習過程建立職業態度。 5. 具備電腦輔助製圖與數位資訊運用之基礎能力，以系統思考、科技運用及建築藝術欣賞角度，於不同時機以不同方式展現表達與溝通之能力。 6. 具備設計創造力，並能自主檢查及發現問題，以適應未來職場之能力需求。 7. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)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	第三學年第一學期
(2)以技術解決問題	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 4. 案例分析與模擬製作	9	
(3)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 4. 好產品的分析(含主機能與次機能分析) 5. 造型、人因工學、質感、材質、價錢分析 6. 不同品牌優缺點之比較，並做成比較分析表	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)設計的元素	1.造型、色彩、質感、美感、人因工學 2.工程設計中的功能、強度、外表、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	12	
(5)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 7.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、網路等)	12	
(6)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	第三學年第二學期
(7)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	
(8)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	12	
(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	12	
(10)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	12	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的建築設計與技術相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對建築設計與技術有基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	地籍測量實習
	英文名稱	Cadastral Surveying Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☒ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識相關地籍測量儀器及其使用與作業方式之應用。 2. 熟悉地籍調查、土地利用現狀調查、土地條件調查、數值地籍測量、房地產測繪之應用。 3. 培養選擇相關地籍測量之儀器及作業能力之應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)概述	1. 地籍測量之意義 2. 地籍測量的發展 3. 地籍資料分類 4. 地籍測量作業流程 4-1三角測量、三邊測量或精密導線測量 4-2圖根測量 4-3戶地測量 4-4計算面積 4-5製圖 5. 地籍圖之應用	12	第三學年第一學期
(2)基本控制測量	1. 選點 2. 造標埋石 3. 觀測 4. 計算 5. 調製成果圖表	9	
(3)圖根測量作業方法	1. 檢測已知點 2. 規劃、選點並視需要埋設永久標誌 3. 觀測 4. 調製成果圖表	9	
(4)戶地測量	1. 通則 2. 測量方法 3. 戶地測量目的及內容 4. 戶地地面測量 5. 戶地航空攝影測量 6. 繪圖	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)計算面積	1.面積計算方法 1-1數值法測量者 1-2圖解法測量者 2.面積計算表 3.計算面積之精度	12	
(6)製圖	1.製圖種類 2.線圖、符號之應用 3.地籍圖 4.地籍公告圖 5.段接續一覽圖 6.地段圖 7.市區鄉鎮一覽圖 8.數值法製圖	12	第三學年第二學期
(7)重新實施地籍測量	1.通則 2.重測之原因 3.辦理程序 4.戶地測量 5.建物基地標示變更	9	
(8)土地複丈	1.通則 2.圖解法複丈 3.數值法複丈	9	
(9)建物改良物測量	1.通則 2.建物第一次測量 3.建物複丈	12	
(10)全站儀介紹	1.全站儀構造與功能 2.觀測程序及操作說明 3.內部工具程式介紹 4.資料傳輸方式	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2.定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3.評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.要先使學生具備基本的地籍測量相關知識，最好能以實例配合來說明。 3.教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2.教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對地籍測量的基本概念。 3.隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4.採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5.在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築表現
	英文名稱	Architectural Expression
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☒ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☒ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☒ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識各種表現技法之適用性。 2. 培養各種表現技法的繪製及製作方法。 3. 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
(1)建構鉛筆底稿	1. 何謂透視圖。 2. 正確快捷繪製建築物外觀。 3. 建立透視觀念與技巧	12	第三學年第一學期
(2)水彩畫表現法	1. 水彩畫用具 2. 透明水彩與不透明水彩 3. 水彩之各種著色技法	12	
(3)麥克筆表現法	1. 麥克筆的使用原則 2. 遮擋膠帶的使用 3. 麥克筆的各種材質表現法	9	
(4)噴畫表現法	1. 噴畫基本要領 2. 噴畫技法	6	
(5)色彩貼紙表現法	1. 色彩貼紙的用法 2. 森林、樹叢和草坪的表現	6	
(6)構圖法則	1. 構圖安排 2. 點景之配置 3. 明暗與陰影處理 4. 轉描法	9	
(7)點景的畫法	1. 樹木單元 2. 車輛單元 3. 人物單元	9	
(8)室內透視圖的表現法	1. 辦公室室內透視圖 2. 住宅透視透視圖	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)外觀透視圖的表現技法	1. 建築材質的表現 2. 屋頂突出物表現 3. 地板表現	12	
(10)綜合表現技法	1. 不同畫材的應用 2. 綜合上彩技法演練 3. 不良透視表現實例 4. 徒手表現法 5. 細部表現與修飾	12	
(11)建築造型與作品欣賞	1. 造形概述 2. 細部收頭處理 3. 不同材質之組合 4. 透視作品欣賞 5. 鳥瞰透視	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的建築表現相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對建築表現的基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築設計造型實習
	英文名稱	Architectural Design & Modeling Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 熟悉建築的內涵與各種平面圖、立面圖、剖面圖及施工圖。 2. 認識建築設計與造型的內涵。 3. 學習創造的智慧與發揮自主思考的創造潛能。 4. 培養良好的製圖習性及職業道德。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1) 建築製圖	1. 建築圖(執照圖的定義)。 2. 建築製圖所應具備的相關知識。 3. 製圖用紙。 4. 製圖儀器和工具。 5. 表現圖的相關工具和材料。 6. 製圖的準則及規範。	9	第三學年第一學期
(2) 建築製圖符號	1. 概述。 2. 建築製圖符號。 2-1 文字簡寫符號。 2-2 配置圖符號。 2-3 平面圖符號。 2-4 立面圖符號。 2-5 剖面圖符號。	9	
(3) 基本透視概念	1. 概述。 2. 快速透視的繪製。 3. 勾繪點景。 4. 建築物表面處理。 5. 修整。	12	
(4) 製圖的準則及規範	1. 概述 2. 瞭解建築相關法規及規範	12	
(5) 平面圖繪製	1. 概述 2. 土木與建築平面圖之繪製	12	
(6) 立面圖繪製	1. 概述 2. 土木與建築立面圖之繪製	12	第三學年第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)剖面圖繪製	1. 概述 2. 土木與建築剖視圖之繪製	12	
(8)造型設計要素	1. 概述。 2. 造型的本質與要素。 3. 設計建築平面造型、立面造型及技術造型。	9	
(9)建築造型材料	1. 概述。 2. 瞭解建築造型材料。	9	
(10)建築造型製作	1. 概述。 2. 建築模型製作。	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 應隨時檢查學生實習作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 2. 定期進行實習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 3. 評量方式宜多元化，除了實習報告外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答或專題報告等方式。		
教學資源	1. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2. 要先使學生具備基本的建築設計造型相關知識，最好能以實例配合來說明。 3. 教學除顧及單元主題學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材之編寫應由易而難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以利日後升學、進修。 2. 教材之編寫應儘量以日常生活的實例，引起學生的學習動機，並隨時顧及日常生活上的實際應用，使與日常生活緊密結合。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 教科書為主，並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對建築設計造型的基本概念。 3. 隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 4. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 5. 在教學中教師要適時引導學生養成職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。		