

附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國113年2月5日臺教授國字第 1130021754 號函備查

高級中等學校課程計畫

國立虎尾高級農工職業學校

學校代碼：090401

實用技能學程課程計畫書

本校112年12月26日112學年度第3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2月6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	8
課程發展委員會組織要點	8
伍、課程規劃與學生進路	11
一、土木與建築群營造技術科教育目標	11
二、土木與建築群營造技術科學生進路	12
陸、群科課程表	13
一、教學科目與學分(節)數表	13
二、課程架構表	16
三、科目開設一覽表	17
柒、團體活動時間實施規劃	20
捌、彈性學習時間實施規劃	21
一、彈性學習時間實施相關規定	21
二、學生自主學習實施規範	37
三、彈性學習時間實施規劃表	38
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	國立虎尾高級農工職業學校			
技術型	專業群科		機械群：機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科 電機與電子群：電機科 土木與建築群：建築科 商業與管理群：商業經營科 農業群：畜產保健科 食品群：食品加工科	
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
雙軌訓練旗艦計畫				
其他				
實用技能學程(日)	電機與電子群：電機修護科 商業群：商用資訊科 農業群：農業技術科 食品群：烘焙食品科			
特殊類型	服務群：門市服務科			

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建教合作班課程實施規範。

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

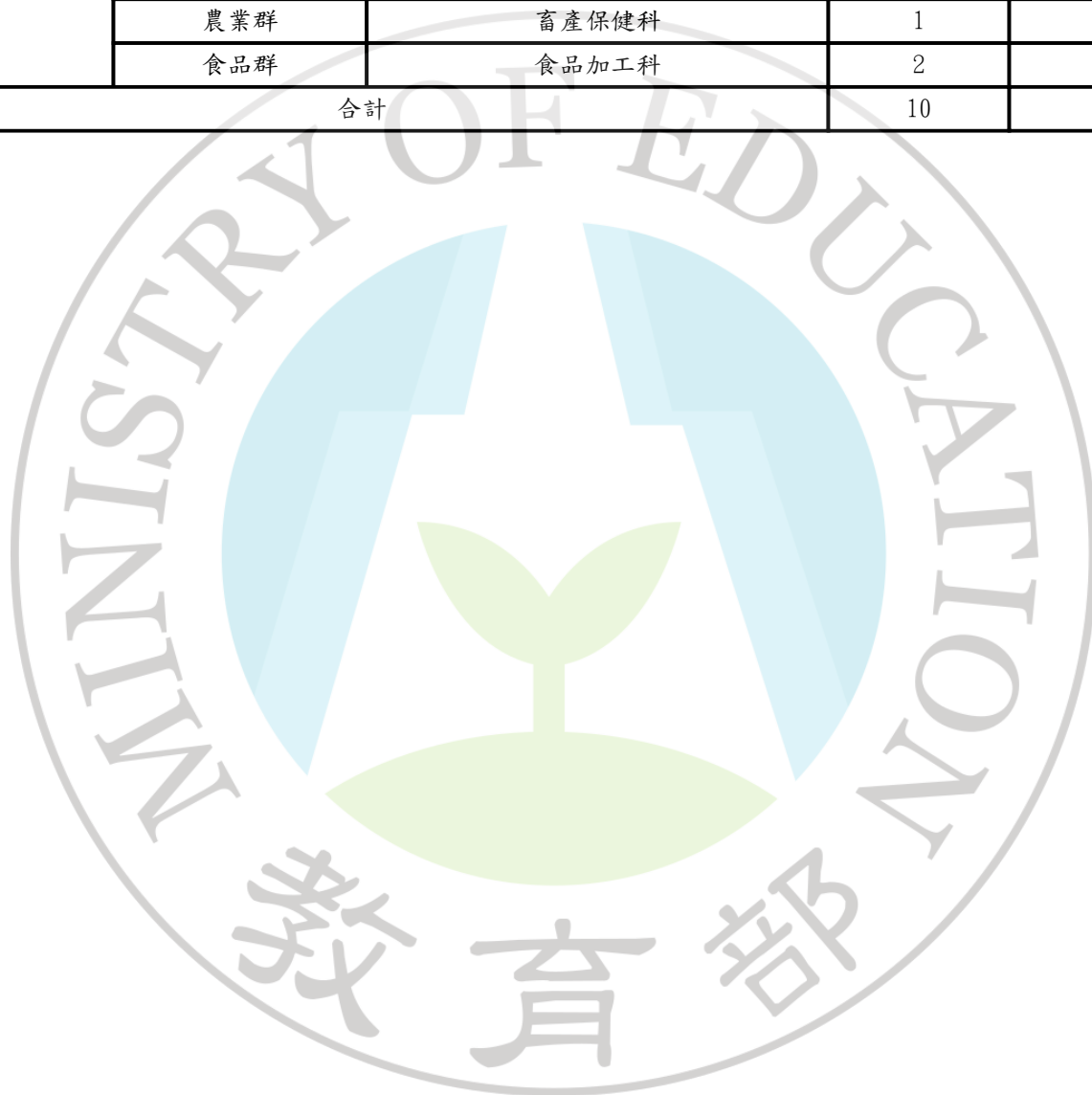
一、班級數、學生數一覽表

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	1	33	1	35	1	26	3	94
	機械群	生物產業機電科	1	32	1	26	1	29	3	87
	機械群	電腦機械製圖科	1	33	1	32	1	24	3	89
	電機與電子群	電機科	2	70	2	67	2	68	6	205
	土木與建築群	建築科	1	35	1	30	1	27	3	92
	商業與管理群	商業經營科	1	32	2	55	1	32	4	119
	農業群	畜產保健科	1	32	1	35	1	35	3	102
	食品群	食品加工科	2	66	2	67	2	63	6	196
	服務群	門市服務科	2	24	2	23	2	25	6	72
實用技 能學程 (日)	電機與電子群	電機修護科	0	0	1	24	0	0	1	24
	商業群	商用資訊科	0	0	0	0	1	22	1	22
	農業群	農業技術科	1	23	1	26	1	22	3	71
	食品群	烘焙食品科	1	18	0	0	0	0	1	18
合計			14	398	15	420	14	373	43	1191

二、核定科班一覽表
表2-2 113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	1	35
	機械群	生物產業機電科	1	35
	機械群	電腦機械製圖科	1	35
	電機與電子群	電機科	2	35
	土木與建築群	建築科	1	35
	商業與管理群	商業經營科	1	35
	農業群	畜產保健科	1	35
	食品群	食品加工科	2	35
合計			10	350



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

(一)學校願景 虎尾農工是具備全人教育有愛共翔的友善校園，我們擁有彰權益能專業精進的專業教師及全員參與優質績效的卓越團隊，透過適性多元務實致用的特色課程，打造具全球視野術德兼備的產學人才。

(二)學校願景補充說明 虎尾農工是具歷史悠久，又能因應科技日新月異及社會快速變遷，因此積極推展校務、強化社區合作、擴大學校規模、充實教學設備及提高教育品質。本校將秉承既有的優良傳統，突破發展瓶頸，做整體發展規劃，加強軟硬體建設及社區校際合作，期使各科均衡發展，達成教育目標，使本校培養出來的學生能敬業、負責、勤奮、合作，成為我國促進農、工、商各業之進步及經濟發展之棟樑，以培養能夠適應變遷，進而能創造自我發展的技術人員。



二、學生圖像

一、學生圖像 在本校校訓「忠信篤敬」薰陶下，培育出來學生能自己做好立身處世的修養，也讓別人能做好立身處世的修養，並具備「學思力」、「技能力」、「規劃力」及「品德力」之能力。

二、學生圖像補充說明

(一)忠學敏思(學思力) 1. 適性學習

- (1) 拓展學習面向，促進學生適性發展。
- (2) 提供各類課程，搭配適性分流。
- (3) 掌握自學精神，養成獨立思考。
- (4) 實施補救教學，提升學習素養。

2. 務實致用 (1) 強化對技職教育「務實致用」之認識。

- (2) 多元務實課程，無縫接軌產業界。
- (3) 職場體驗實作，加強產業鏈結。

(二)信而有徵(技能力) 1. 技能專精

- (1) 強化專技運用、專業知識養成、證照取得。
- (2) 以多元技能，增進實作能。
- (3) 拔擢人才、培植選手，銜接技術產業。
- 2. 專業道德

(1) 培養求真求實，守法守分、敬業精神。

(2) 養成正確的工作場域安全及衛生之習慣。

(3) 培養專業職業，重倫理及負責的職業道德。

(三)篤行不倦(規劃力)

1. 精勤不懈 (1) 以能力及興趣為導向進行學習規劃。

(2) 掌握學習成長軌跡，瞭解個人生涯定位。

(3) 探索自我，確認職涯目標。

2. 生涯圓融 (1) 提供多元學習場域及產業新知，以提供專業回饋。

(2) 跨領域之學習，培養專業之整合及思考能力。

(3) 結合課程多元化設計，激進創造力。

(4) 設計教學步驟，增加學習意願。

(四)敬業樂群(品德力) 1. 群己尊重

(1) 實踐所擁有之權利和所負之責任。

(2) 尊重不同文化，欣賞各文化的多樣性。

(3) 藉由競賽活動，加強團體認同感及使命感。

2. 社會關懷

(1) 增加資源共享，營造友善社區。

(2) 鼓勵參與志工服務，培養社會服務習慣。

(3) 推廣社區認識，增進社會觀關懷。

(4) 認知節能減碳，建立環境永續經營。

學思力
技能力
規劃力
品德力



學校願景與學生圖像之對應關係

學校願景 \ 本校校訓 學生圖像	忠	信	篤	敬
	學思力	技能力	規劃力	品德力
術德兼具	●	●	○	●
務實致用	○	●	●	○
彰顯權益	●	○	○	●
全人教育	●	○	●	●
優質績效	○	●	●	○

肆、課程發展組織要點

國立虎尾高級農工職業學校

課程發展委員會組織要點

國立虎尾高級農工職業學校課程發展委員會組織要點

94年8月22日94學年度第1學期期初校務會議訂定

107年6月29日106學年度第2學期期末校務會議修訂

107年8月29日107學年度第1學期期初校務會議修訂

108年8月29日108學年度第1學期期初校務會議修訂

112年01月13日111學年度第1學期期末校務會議修訂

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布、110年03月15日臺教授國部字第1100016363B號令修正發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、本委員會置委員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)學校行政代表：由各處室主任組長(教務主任、實習主任、學生事務主任、輔導主任、總務主任、圖書館主任、教學組長、註冊組長、實驗研究組長、設備組長及課程諮詢教師召集人)擔任之，共計11人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。

(三)領域/科目教師：由各領域/科目召集人(含國語文領域、英語文領域、學領域、自然科學領域、社會領域、健康與體育領域及綜合活動領域)擔任之，每領域/科目1人，共計7人。

(四)專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人(含機械科、電腦機械製圖科、生物產業機電科、電機科、建築科、食品加工科、畜產保健科、商業經營科及實用技能學程)擔任之，每專業群科(學程)1人，共計9人。

(五)特殊需求領域課程教師：由服務群召集人擔任之，共計1人。

(六)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。

(七)教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。

(八)專家學者代表：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(九)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(十)學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。

(十一)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下

(一)掌握學校教育願景，充分考量學校條件、社區特性、家長期望、學生需要等相關因素，結合全體教師和社區資源，發展學校本位課程。

(二)統整及審議學校(含集中式特教班及分散式資源班)課程計畫。

(三)審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四)進學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、本委員會其運作方式如下

(一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十二月底前及六月底前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

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

(三)本委員會每年十二月底前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送國教署備查。

(四)本委員會開會時，應有出席委員三分之二以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一以上之同意，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)本委員會之行政工作，由教務處主辦，實習處協辦。

五、本委員會設下列組織

(一)課程推動委員會：依本校「課程推動委員會設置及運作要點」規定組成方式，由校長擔任主任委員，教務主任擔任執行秘書。

(二)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。

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

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

(五)教學研究會召集人會議：各各領域/科目召集人及各專業群科(學程)主任組成之，由教學組長召集並由教務主任擔任主席，規劃辦理教學層面之計畫。

(六)跨領域群科課程研究會：各領域/科目召集人及各專業群科(學程)主任組成之，由實驗研究組長召集並由教務主任擔任主席，統籌規劃跨領域相關事宜。

(七)教科書審議會：各領域/科目召集人及各專業群科(學程)主任組成之，由設備組長召集並由教務主任擔任主席。

(八)研究會及審議會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

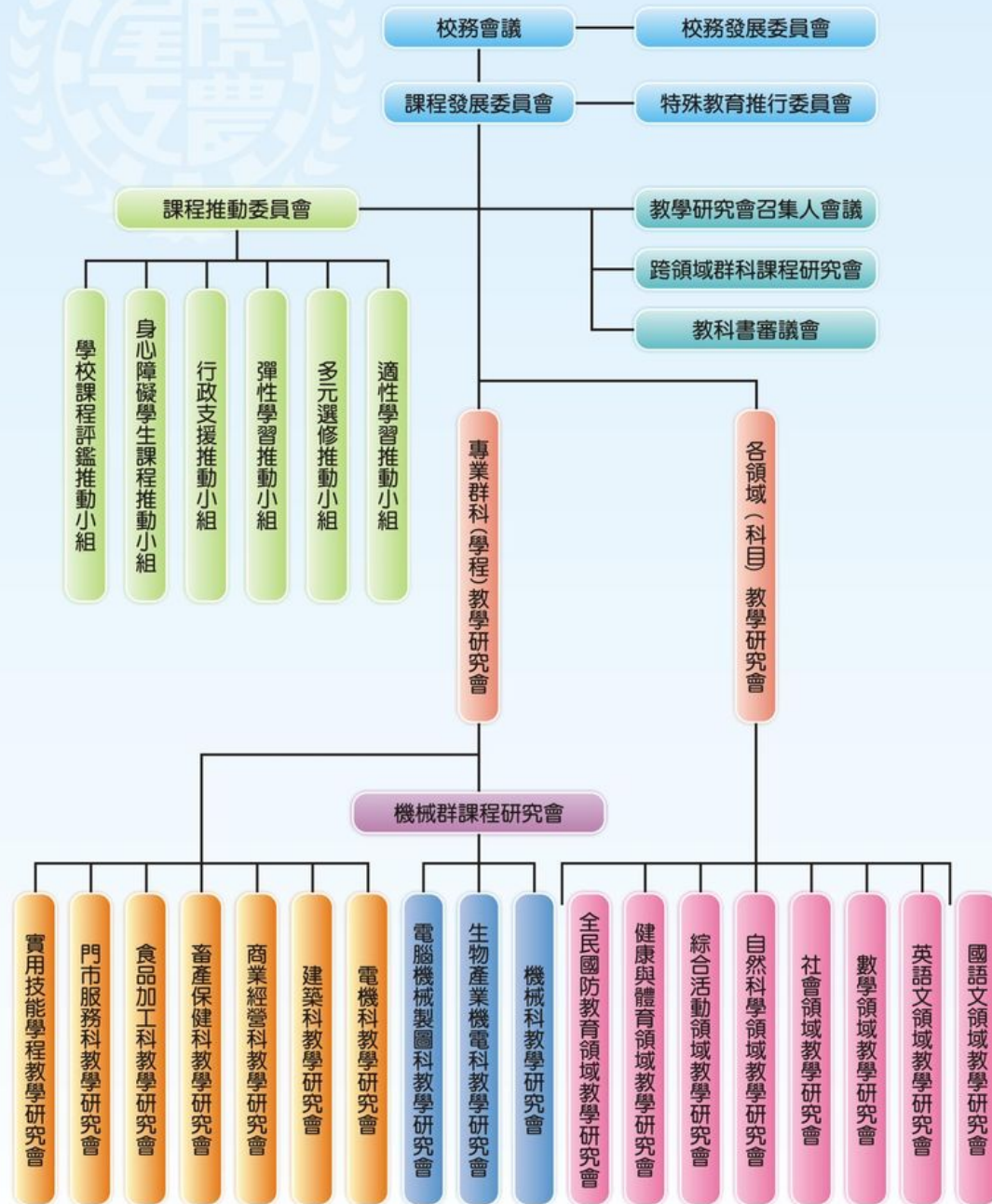
六、各研究會及審議會之任務如下

(一)規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二)規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

- (三) 協助辦理教師甄選事宜。
 - (四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
 - (五) 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。
 - (六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
 - (七) 選用各科的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
 - (八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
 - (九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。
 - (十) 其他課程研究和發展之相關事宜。
- 七、各研究會及審議會之運作原則如下
- (一) 各領域/科目/專業群科(學程)教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每學期視需要召開會議。
 - (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) 各研究會及審議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) 各研究會及審議會開會時，應有出席委員三分之二以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
 - (五) 經各研究會及審議會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會審議辦理。
 - (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各科(群)召集人主辦，教務處及實習處協助之。
- 八、本要點經行政會議審議提交校務會議通過，陳校長核定後施行，修正時亦同。

國立虎尾高級農工職業學校課程發展組織圖



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. 培育建築設計、施工及監造之基層技術人才。
2. 訓練繪圖、估價、施工及監造之實用技能。
3. 傳授建築相關專業知識與法規。
4. 熟悉建築施工過程，使成為建築工程設計、施工及監工的基層人才。
5. 養成良好的安全工作習慣。



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	<p>1. 相關就業進路： 測量公司助理、木工學徒、事務所初等繪圖員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 測量實作能力、建築實務實作能力。</p> <p>3. 檢定職類： 預備測量丙級技術士證照</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/> 土木建築工程與技術概論2學分 <input checked="" type="checkbox"/> 構造與施工法2學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/> 測量實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： <input type="checkbox"/> 建築材料6學分 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/> 基礎測量學2學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/> 建築工程實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 放樣實習6學分 <input type="checkbox"/> 工程製圖實習8學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 建築工地學徒、助理監工、事務所助理繪圖員、建材公司作業員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習混凝土試體製作、混凝土實務拌合、基本識圖能力…等訓練。</p> <p>3. 檢定職類： 準備建築製圖相關證照職類</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/> 材料與試驗4學分 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦輔助製圖實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/> 工業安全與衛生2學分 1.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/> 基礎工程力學4學分 <input checked="" type="checkbox"/> 房屋構造概論4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/> 職涯體驗2學分 <input type="checkbox"/> 基礎空間實習4學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/> 建築製圖實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/> 造型實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 施工估價實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎水電實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/> 家具木工實習8學分</p>
第三年段	<p>1. 相關就業進路： 建築工地鋼筋工、景觀造員工、工程公司助理估價員、測量公司測量員、事務所繪圖員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 專題製作能力、鋼筋工實作能力、基礎設計及相關應用、施工估價實作能力及進階測量應用務能力。</p> <p>3. 檢定職類： 混凝土丙級或測量建築製圖相關乙級技術士</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/> 近代測量發展2學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/> 專題實作6學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/> 混凝土實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 設計實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 模型自動化實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 鋼筋施工實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 營建施工實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/> 工程測量實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/> 工程軟體應用6學分 <input checked="" type="checkbox"/> 地形測量實習6學分</p>

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)
113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		
一般科目	語文	國語文	6	3	3					
		本土語言	0							
		本土語文/台灣手語								
		客語文								
		閩南語文	2	1	1					
		閩東語文								
	臺灣手語									
	原住民族語文-太魯閣語									
	英語文	4	2	2						
	數學	數學	4	2	2					
	社會	歷史								
		地理	4				2			
		公民與社會				2				
	自然科學	物理						2		
		化學	4						2	
		生物								
	藝術	音樂			2					
		美術	4	2						
		藝術生活								
	綜合活動	生命教育								
生涯規劃							2			
家政										
法律與生活		4						2		
環境科學概論										
科技	生活科技									
	資訊科技									
健康與體育	體育	2	1	1						
	健康與護理	2			1	1				
	全民國防教育	2	1	1						
	小計	38	12	12	3	3	4	4		
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					分組教學	
	材料與試驗	4			2	2			分組教學	
	電腦輔助製圖實習	6			3	3			分組教學	
	小計	20	5	5	5	5	0	0		
	部定必修學分合計	58	17	17	8	8	4	4		

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)
113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	
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目 2學分 1.06%	基礎生物	2						2		
		小計	2	0	0	0	0	0	2		
	專業科目 8學分 4.26%	工業安全與衛生	2			2					
		建築材料	6	3	3						
		小計	8	3	3	2	0	0	0		
	實習科目 12學分 6.38%	專題實作	6						3	3	分組教學
		職涯體驗	2				2				分組教學
		基礎空間實習	4			2	2				分組教學
		小計	12	0	0	2	4	3	3		
	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			22	3	3	4	4	3	5		
校訂選修	一般科目 10學分 5.32%	體育進階	8			2	2	2	2		
		體適能	2	1	1						
		應選修學分數小計	10	1	1	2	2	2	2	校訂選修一般科目開設10學分	
	專業科目 12學分 6.38%	基礎工程力學	4			2	2				
		房屋構造概論	4			2	2				
		基礎測量學	2	1	1						
		近代測量發展	2					2			
	應選修學分數小計	12	1	1	4	4	2	0		校訂選修專業科目開設12學分	
	實習科目 86學分 45.74%	建築工程實習	6	3	3						分組教學
		放樣實習	6	3	3						分組教學
建築製圖實習		8			4	4				分組教學	
造型實習		6			3	3				分組教學	
施工估價實習		6			3	3				分組教學	
混凝土實習		6					3	3		分組教學	
設計實習		6					3	3		分組教學	
模型自動化實習		6					3	3		分組教學	
鋼筋施工實習	6					3	3		分組教學		

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	86學分 45.74%	營建施工實習	8					4	4	「工程測量實習」與「營建施工實習」為二選一分組教學	
		工程測量實習	8					4	4	「工程測量實習」與「營建施工實習」為二選一分組教學	
		工程軟體應用	6					3	3	「地形測量實習」與「工程軟體應用」為二選一分組教學	
		地形測量實習	6					3	3	「地形測量實習」與「工程軟體應用」為二選一分組教學	
		基礎水電實習	8			4	4			「家具木工實習」與「基礎水電實習」為二選一分組教學	
		家具木工實習	8			4	4			「家具木工實習」與「基礎水電實習」為二選一分組教學	
		工程製圖實習	8	4	4					分組教學	
		應選修學分數小計	86	10	10	14	14	19	19	校訂選修實習科目開設108學分	
	特殊需求領域	0學分 0%	生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)			
			社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)			
學習策略			0	(1)	(1)	(1)	(1)				
職業教育			0					(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0學分	
選修學分數合計			108	12	12	20	20	23	21		
校訂必修及選修學分上限合計			130	15	15	24	24	26	26		
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)
113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	2	1.06%	系統設計	
		專業科目		8	4.26%	系統設計	
		實習科目		12	6.38%	系統設計	
	選修	一般科目		10	5.32%	系統設計	
		專業科目		12	6.38%	系統設計	
		實習科目		86	45.74%	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	98	52.13%	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	<ol style="list-style-type: none"> 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。 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
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			→	→	→ 地理	→	→
			→	→ 公民與社會	→	→	→
自然科學			→	→	→	→ 物理	→
			→	→	→	→	→ 化學
藝術			→ 音樂	→	→	→	→
	美術		→	→	→	→	→

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	
綜合活動			→		→		→		→	生涯規劃		→	
			→		→		→		→		法律與生活		→
健康與體育	體育		→	體育	→		→		→			→	
			→		→	健康與護理	→	健康與護理	→			→	
全民國防教育	全民國防教育		→	全民國防教育	→		→		→			→	
校訂科目	自然科學		→		→		→		→			→	基礎生物
	健康與體育	體適能	→	體適能	→		→		→			→	
			→		→	體育進階	→	體育進階	→	體育進階	→	體育進階	

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
班級活動	18	18	18	18	18	18
社團活動	14	14	14	14	14	14
學校週會或講座	16	16	16	16	16	16
學生自治活動	3	3	3	3	3	3
學生服務學習活動	3	3	3	3	3	3
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

國立虎尾高級農工職業學校彈性學習時間實施補充規定

107年8月29日107學年度第1學期第一次教務會議規劃
107年10月31日107學年度第1學期第一次課程發展委員會議審議
108年3月26日107學年度第1學期第二次課程發展委員會議訂定
108年12月4日108學年度第1學期第四次課程發展委員會議修訂
110年12月02日110學年度第1學期第二次課程發展委員會議修訂
111年11月22日111學年度第1學期第三次課程發展委員會議修訂

一、依據

- (一)教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令修正「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)。
- (二)教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布、教育部 111 年 5 月 4 日臺教授國部字第 1110042485A 號令修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱課程規劃及實施要點)。

二、目的

國立虎尾高級農工職業學校(以下簡稱本校)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、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間實施補充規定(以下簡稱本補充規定)。

三、彈性學習時間之實施原則

- (一)本校(含門市服務科特殊教育班)彈性學習時間實施學年、授課節數及授課週數，依據各學年度入學適用之課程計畫開設。
- (二)本校彈性學習時間之實施採全年級班群方式(每一班群需達 3 班以上)分別實施。
- (三)各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實(增廣)或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
- (四)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
- (五)採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。

四、彈性學習時間之實施內容

- (一)學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本實施辦法提出自主學習之申請。
- (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 2 個月為原則，申請表件如附件 1-1；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 週，申請表件如附件 1-2。

實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件 1-3。

- (三)充實(增廣)性教學：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：教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 2 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，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。
- (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，開設相關活動(主題)組合之特色活動，其相關申請表件如附件 3。
- (六)前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 15 人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、學生自主學習之實施規範

- (一)學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
- (二)學生申請自主學習，應依附件 4-1 完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組(至多 5 人)提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
- (三)學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
- (四)每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、20 人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件 4-2 完成自主學習晤談及指導紀錄表。
- (五)學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 4-3 之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師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，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

六、彈性學習時間之學生選讀方式

- (一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始(得由教師檢附報名資料、

校內簽呈或其他證明文件)，由教師填妥附件 1-1 資料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。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局(處)、勞動部、國立台灣科學教育館主辦之競賽及中央各級機關或直轄市政府主辦經技專校院聯合甄選委員會認可之全國性各項技藝技能競賽為限。

(二)充實(增廣)教學：採學生選讀制。

(三)補強性教學：

1.短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件 2-1、2-2 資料向教務處申請核准後實施。

2.全學期授課之課程：採學生選讀制。

(五)學校特色活動：採學生選讀制。

(六)第三、四、五類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、彈性學習時間之學分授予方式

(一)彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。

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

(三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：

1.修讀全學期授課之充實(增廣)教學或補強性教學課程。

2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

4.彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

(一)學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

九、充實(增廣)教學與補強性教學

(一)個別教師擔任充實(增廣)教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

(二)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。

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

(四)學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

- 十、本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。
- 十一、本補充規定經課程發展委員會議通過後，陳校長核定後施行，修正時亦同，並納入本校課程計畫。

附件 1-2

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	<input type="checkbox"/> 國際級或全國級 <input type="checkbox"/> 區域級 <input type="checkbox"/> 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

附件 2-1

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學活動實施申請表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
備註	一、授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。 二、15 人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。		

承辦人員核章

實驗研究組長核章

教務主任核章

附件 2-3

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學活動實施紀錄表

授課教師姓名		教學單元名稱		
參與學生資料		班級	學號	姓名
授課紀錄				
序號	日期/節次	授課內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				

承辦人員核章

實驗研究組長核章

教務主任核章

附件 3

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

授課教師 姓名		活動名稱	
適用班級			
對應本校 學生圖像	<input type="checkbox"/> 學思力 <input type="checkbox"/> 技能力 <input type="checkbox"/> 規劃力 <input type="checkbox"/> 品德力		
特色活動 主題	<input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 志工服務 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
特色活動 實施地點			
特色活動 實施規劃 內容	週次	實施內容與進度	
	1		
特色活動 實施目標			

活動主責處室核章

教務處核章

校長核章

附件 4-1

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習計畫書

申請學生 資料	班級	學號	姓名(請親自簽名)
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 班級教室 <input type="checkbox"/> 自主學習空間 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 實習工場：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____		
自主學習 規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	19-21	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。	
自主學習 學習目標			
自主學習 所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	
申請受理情形 (此部分，申請同學免填)			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議之指導教師

承辦人員核章

實驗研究組長核章

教務主任核章

附件 4-2

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

申請學生 資料	班級	學號	姓名
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 班級教室 <input type="checkbox"/> 自主學空間 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 實習工場：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____		
自主學習 學習目標			
序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			

承辦人員核章

實驗研究組長核章

教務主任核章

附件 4-3

國立虎尾高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生 資料	班級		學號		姓名(請親自簽名)	
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：_____					
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 班級教室 <input type="checkbox"/> 自主學空間 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 實習工場：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____					
自主學習 學習目標						
自主學習 成果記錄	週次	實施內容與進度			自我檢核	指導教師 確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。			<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	◎
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					

	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20	參與自主學習成果發表。		◎
	21	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
	22			
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				
指導教師 指導建議				

附件	(可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等)
----	-------------------------------

指導教師簽章

承辦人員核章

實驗研究組長核章

教務主任核章

國立虎尾高級農工職業學校學生自主學習時間實施規範

107年8月29日 107學年度第1學期第1學期第一次教務會議規劃
107年10月31日 107學年度第1學期第一次課程發展委員會議審議
108年3月26日 107學年度第2學期第二次課程發展委員會議訂定
108年12月4日 108學年度第1學期第四次課程發展委員會議修訂

一、依據

教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號公布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，訂定本校學生自主學習時間實施規範。

二、目的

透過學生自行規劃與實踐學習計畫的過程，激發學生自主、多元的學習精神，培養學生積極主動的學習態度，發展自律的學習方法，拓展學生學習面向，促進學生適性發展，以達成「啟發多元潛能」、「落實全人教育」之目標。

三、實施方式

- (一)學校依人力及場地設備資源，規劃開放各學習場域提供學生自主學習，開放空間公布於彈性學習時間實施資訊供學生規劃參考。
- (二)學生於每學期末參考教務處公布彈性學習時間實施資訊，經導師、家長與相關處室簽核，由主責處室審核通過後實施。
- (三)學生每週彈性學習時間依個別計畫到指定地點向場域負責人報到，報到後不得擅自離開，下課離開時請向場域負責人報備。
- (四)申請學生或小組應邀請導師或授課教師為指導老師，指導老師每週查閱學生自主學習進度及出缺勤，給予指導與建議，並於晤談及指導紀錄表簽名。
- (五)學期末繳回「自主學習晤談及指導紀錄表」，並繳交「自主學習成果紀錄表」。
- (六)申請自主學習之學生必須每學分完成 18 節數主題式自主學習。

四、執行注意事項

- (一)執行自主學習所需場所和資源，需明訂於計畫書中，以校內開放場地為主，如需要校外學習，應另依學校外出規定申請核准。
- (二)學習成果繳交成果可以採紙本、電子檔等方式。

五、其他

- (一)學生每週自主學習實施後，由教務處檢核出缺勤紀錄，未按照自主學習計畫書到各場域實施者於點名表上註記缺曠。
- (二)未依規定實施自主學習及繳交自主學習成果紀錄表，得取消次學期自主學習申請權利。

六、自主學習應遵照各場域使用規則與限制，並服從各場域負責人員管理指導，違者得取消場域使用權利。

七、本規範經課程發展委員會議通過後，陳校長核定後施行，修正時亦同。

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			<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	第二學期			<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
第二學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	第二學期			<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
第三學年	第一學期	繽紛花草賞析	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		建築與土木相關工程技術導論	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		玉石俱分	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		農業概論進階	2	9	<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		選手培訓	2	18	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		自主學習	2	18	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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	工地百百款	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		常見野花野草	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		食農教育	2	9	<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		古玉賞析	2	9	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		農業集錦	2	9	<input type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		選手培訓	2	18	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		自主學習	2	18	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

國立虎尾高級農工職業學校 113 學年度課程評鑑實施計畫

108 年 10 月 22 日 108 學年度第 1 學期第 1 次學校課程評鑑推動小組規劃

108 年 10 月 29 日 108 學年度第 1 學期第 2 次課程發展委員會議通過

108 年 12 月 17 日 108 學年度第 1 學期第 2 次高職優質化補助方案推動新課綱輔導委員到校輔導諮詢會議修訂

109 年 11 月 10 日 109 學年度第 1 學期第 1 次課程推動委員會課程評鑑推動議題小組會議修訂

109 年 12 月 28 日 109 學年度第 1 學期第 4 次課程發展委員會議通過

110 年 12 月 02 日 110 學年度第 1 學期第 2 次課程發展委員會議通過

111 年 11 月 22 日 111 學年度第 1 學期第 3 次課程發展委員會議通過

112 年 11 月 07 日 112 學年度第 1 學期第 2 次課程發展委員會議通過

一、依據

- (一)教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「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 1080031188 號函訂定之「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」。

二、目的

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

三、課程評鑑組織及分工

(一)課程發展委員會

- 1.規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
- 2.審議課程評鑑實施計畫。
- 3.依課程評鑑結果修正學校課程計畫。

(二)課程評鑑推動小組

- 1.校長就課程發展委員會委員，聘請 5 至 9 人組成課程評鑑推動小組，其中教務主任及實驗研究組長為當然成員。
- 2.協助發展學校課程評鑑之檢核工具。
- 3.彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析及量化結果。
- 4.完成學校課程評鑑報告。

(三)群課程研究會

- 1.開設跨域多元選修課程。
- 2.研發跨域多元選修教材。
- 3.協助規劃及開設彈性學習時間。

(四)各科/領域教學研究會

- 1.由各科/領域之科主任/召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。
- 2.彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
- 3.協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。
- 4.協助教材選擇並進行評鑑。
- 5.開設多元選修課程。
- 6.協助規劃及開設彈性學習時間。

7.協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

四、課程評鑑內容

(一)課程規劃

檢視本校校務發展與願景圖像、學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力)、各專業群科課程規劃、團體活動實施規劃、彈性學習時間實施規劃、學生選課規劃與輔導以及修正課程計畫書等內容。

(二)教學實施

檢視本校課程實施空間、課程實施設備、學生選課說明與輔導、多元選修課程及彈性學習時間課程開設、教師參與教師社群專業對話回饋、教師參與公開觀課授課及議課情形，以及教師教材開發與教法精進等內容。

(三)學生學習

檢視本校學生學習歷程的上傳、多元選修及彈性學習學習成效與回饋(課程主題、課程安排、課程內容和自我成長)、技能學習成效、學生專題實作實施成效、預警制度執行成效、重補修實施成效以及多元表現之質性分析與量化成果等內容。

五、評鑑實施方式

評鑑內容	評鑑項目	評鑑人員	使用工具	評鑑時間
課程規劃	1.課程設計的訂定與執行 2.課程組織與結構 3.教學計劃 4.行政支援與學生選課志願等	1.課程發展委員會 2.課程評鑑推動小組 3.教學研究會 4.專家學者/產業代表	1.課程計畫書 2.學生選課結果	1.每年8、9月 新生選課結果 2.每年6月 3.每年1月
教學實施	1.課程設計 2.教材與教學 3.教學策略及教學方式	1.教學研究會 2.授課教師	1.教師公開授課相關表格	1.每年1月 2.每年6月
學生學習	1.學生學習過程成效及多元表現成果	1.教學研究會 2.授課教師 3.學生	資料庫： 1.學生成績系統 2.學生歷程檔案 3.臺灣後期中等學校長期追蹤資料庫 4.教學評量系統	1.依學校計畫調整實施評量 2.每年1月 3.每年6月

(一)課程發展委員會實施課程評鑑

- 1.進行課程評鑑計畫之擬定、實施與管考。
- 2.協同各教學研究會進行課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程

的發展及訂定。

- 3.依需求邀請具教育課程評鑑專業之人員與機構，協助規劃及實施課程評鑑。
- 4.依據各教學單位實施課程評鑑檢核結果，進行課程評鑑(運用檢視課程評鑑推動小組彙整之檢核後之質性分析與量化結果、檢視主管機關所提供之課程教學成效相關資訊、訪談各科教學研究會科主任/召集人等)。
- 5.統整課程評鑑歷程與結果後，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善。
- 6.依據課程評鑑歷程與結果，通過課程評鑑報告，並修正學校課程計畫。

(二)教學單位實施課程檢核

- 1.各群科/領域代表參與課程自我評鑑實施內容之檢核工作、規準與歷程的發展及訂定。
- 2.依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核
 - (1)依群科/領域教學研究會為單位，依據各處室提供之相關資料，協助進行課程自我評鑑實施內容之學生學習與課程規劃項目的資料分析與自我檢核。
 - (2)依教師個人為單位，協助進行課程自我評鑑實施內容之教學實施項目的資料蒐集與自我檢核。

六、評鑑實施流程

實施流程	實施內容
(一)校長聘請組成課程評鑑推動小組	校長就課程發展委員會成員聘請5至9位委員組成課程評鑑推動小組，其中教務主任、實驗研究組長為當然成員
(二)課程評鑑推動小組擬定相關草案	課程評鑑推動小組協助擬定： 課程評鑑計畫草案(含實施內容之檢核工具、規準與歷程規劃)
(三)課程發展委員會通過相關計畫	課程發展委員會通過： 課程評鑑計畫(含實施內容之檢核工具、規準與歷程規劃)
(四)群科/領域教學研究會與教師個人進行自我檢核	專業群科/領域教學研究會與教師個人，依據課程評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核
(五)完成課程評鑑報告草案	課程評鑑推動小組將教務處教學組彙整與統計之教學單位與教師個人自我檢核後之資料質性分析與量化結果進行檢核，完成課程自我評鑑報告草案
(六)擬定各項建議與改進方案應完成課程自我評鑑報告	課程發展委員會依據課程評鑑報告草案，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善，並適時與相關教師代表會或有關人員進行討論後，完成課程評鑑報告並列入學校課程計畫
(七)結果運用之後續規劃與持續改善	各行政單位與群科/領域教學研究會及教師個人，依據課程評鑑報告，進行課程評鑑結果運用之後續規劃與持續改善

七、評鑑時程規劃

工作項目	時程			
	9-10月	11-4月	5-6月	7月
(一)課程發展委員會通過相關計畫	●			
(二)群科/領域教學研究會與教師個人進行自我檢核		●	●	
(三)完成課程評鑑報告草案			●	
(四)提擬各項建議與改進報告方案並完成課程評鑑報告			●	●
(五)結果運用之後續規劃與持續改善	●	●		

八、課程評鑑結果與運用

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

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

九、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件二：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	基礎生物
	英文名稱	Biology
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input checked="" type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/0/2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)指導學生經由探討生命現象的奧秘，瞭解生物學與生活的關係，培養現代國民應具備的基本生物學素養。(二)指導學生經由認識生物圈中生命的共同性與多樣性，培養學生鑑賞生命與自然和諧之美，以及尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的情操。 (三)培養學生觀察、推理、理性思辨及創造等能力，以解決日常生活中所遭遇到的生物領域問題。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)人體的構造與生理之一	1. 營養與消化 2. 循環 3. 呼吸與排泄 4. 防禦。	7	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C)
(2)人體的構造與生理之二	1. 神經與運動。 2. 激素與協調 3. 人類的生殖	7	*對應課綱主題： 物質的結構與功能 (C)
(3)基因與遺傳	1. DNA、基因與染色體 2. 人類的遺傳	6	*對應課綱主題： 演化與延續 (G)
(4)生物技術及其應用	1. 生物多樣性 2. 生物技術在農業、食品的應用 3. 生物技術在醫學的應用	6	*對應課綱主題： 生物多樣性 (Gc) 融入「海洋教育」議題 科學、科技、社會及人文(M) *融入議題:人權教育
(5)生物多樣性的保育與永續經營之一	1. 外來種入侵 2. 天然災害、環境汙染與防治 3. 生態工法	5	*對應課綱主題： 生物與環境 (L) 、資源與永續發展 (N)
(6)生物多樣性的保育與永續經營之二	1. 能源的開發與利用 2. 資源回收再利用 3. 自然保育與永續經營	5	*對應課綱主題： 生物與環境 (L) 、資源與永續發展 (N)
合計		36節	
學習評量(評量方式)	評量時程：日常評量與定期評量， 評量方式：學習單、報告、實作評量、紙筆測驗		

教學資源	設備：教室、筆記型電腦、生物科技操作教具
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材選用「生物」A版，搭配自編補充教材。課程規劃採用探究式教學方法，透過學生自主、獨立地發現問題、實驗、操作、調查、信息蒐集與處理、表達與交流等探索活動，獲得知識、技能、情感與態度的發展，從而培養學生探索精神和創新能力。</p>



(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	體育進階
	英文名稱	physical education
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
開課年級/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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、認識體育概念。 二、熟悉體育應用。 三、培養學生體育能力。 四、增加學生對體育之興趣。 五、瞭解體育的專業知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)第一章	4.健康體適能進階說明及練習(1) 5.體育相關知識(3) (包含籃球、排球、羽球)	12	
(2)第二章	7.籃球進階說明及練習(1) 8.籃球進階說明及練習(2)	12	
(3)第三章	10.排球進階說明及練習(1) 11.排球進階說明及練習(2)	12	
(4)第四章	13.羽球進階說明及練習(1) 14.體育相關知識(2) (包含籃球、排球、羽球)	12	
(5)第五章	19.體育常識進階說明及練習(1) 20.體育常識進階說明及練習(2)	12	
(6)第六章	19.體育常識進階說明及練習(1) 20.體育常識進階說明及練習(2)	12	
(7)第七章	運動休閒產業資源	12	
(8)第八章	運動休閒資源與型態	12	
(9)第九章	運動觀光的規劃與發展	12	
(10)第十章	運動休閒產業行銷與推廣	12	
(11)第十一章	運動休閒產業的行銷特性	12	
(12)第十二章	特殊族群的休閒活動	12	
合計		144節	

學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 3. 教師可引進業界技術資料及教案。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。

(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	體適能
	英文名稱	physical fitness
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	1/1/0/0/0/0	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 透過體育教學，學得運動規則及技巧，並進而鍛鍊學生強健體魄。 2. 從競賽活動中，追求榮譽，並激發學生團隊觀念，養成互助合作精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)體適能知識	運動知識、體適能 運動傷害、水域安全認知與救生	2	
(2)籃球	籃球(運球、上籃)	2	
(3)排球	排球(低手發球、上手發球)	3	
(4)田徑	田徑(短跑、跳遠)	3	
(5)羽球	羽球(握拍、持球、發球)	2	
(6)拔河	拔河(握繩、腿部訓練) 拔河(隊型、戰術)	2	
(7)桌球	桌球(握拍、發球、正反手拍)	3	
(8)運動傷害	運動傷害 運動規則 體能訓練	3	
(9)田徑	田徑(短距離跑) 田徑(長距離跑) 田徑(接力跑)	3	
(10)籃球	籃球(運球上籃) 籃球(急速上籃)	2	
(11)排球	排球(接、發球) 排球(扣長攻球、時間差攻擊)	3	
(12)桌球	桌球(球感練習) 桌球(發球練習)	3	
(13)羽球	羽球(高遠反手拍) 羽球(切球) 羽球(殺球)	3	
(14)體適能測驗	體適能後測	1	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(15)考試測驗週	技能測驗	1	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	技術考、筆試		
教學資源	課本		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 講述、操作		



(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	工業安全與衛生
	英文名稱	Industrial Safety and Health
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/2/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 知識-讓學生瞭解工業安全及衛生之重要性 2. 技能-能規劃安全的工作環境，使用各種防護設施 3. 態度-建立工安態度，減少工作事故 4. 其他-遵守工作守則，避免工安意外 5. 創造未來職業安全的基礎安全意識	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 概論	1-1 工業安全與衛生的意義 1-2 工業安全與衛生之重要性 1-3 事故的種類及發生原因防止方式 1-4 工業安全與衛生的工作內容	1	
(2) 工業安全與衛生組織與職責	2-1 工業安全與衛生組織 2-2 工業安全與衛生職責 2-3 學校實習工場之組織與職責 2-4 工場清潔與維護	1	
(3) 工業安全與衛生檢查	3-1 安全與衛生檢查的重要性 3-2 安全與衛生檢查類別 3-3 檢查工作之準備 3-4 檢查工作之實施 3-5 自動檢查	2	
(4) 手工具安全	4-1 手工具的使用 4-2 動力工具使用安全守則 4-3 手工具的維護與管理	2	
(5) 電力安全	5-1 電力災害 5-2 電力災害事故的防止	2	
(6) 個人防護器具	6-1 防護器具的目的 6-2 個人防護器具的種類 6-3 防護器具的使用與保養 6-4 高架防護	4	
(7) 機械設備防護	7-1 機械傷害事故發生的種類 7-2 機械傷害發生的原因 7-3 機械傷害防止 7-4 機器設備的防護	2	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)壓力容器安全	9-1 壓力容器的種類 9-2 壓力容器的檢查 9-3 壓力容器之使用與維護 9-4 壓力容器之保養與維護	2	
(9)物料儲運安全	9-1物料計劃儲存 9-2儲存事故發生與防止 9-3搬運事故發生原因與防止	3	
(10)工業安全之急救	11-1 急救 11-2 外傷急救 11-3 骨折急救 11-4 燒燙傷急救 11-5 出血急救 11-6 窒息急救 11-7 心臟急救 11-8 昏厥急救 11-9 一氧化碳中毒急救 11-10 急救箱設施	6	
(11)防火防爆與消防	11-1著火及滅火原理 11-2火災 11-3防爆 11-4消防系統	3	
(12)工業衛生與個人設施	12-1飲用水 12-2排水與廢水處理 12-3個人衛生與食物供應設備	2	
(13)公害的防治	13-1空氣污染 13-2水污染 13-3噪音 13-4公害防治	2	
(14)我國工業安全與衛生法規	14-1工業安全與衛生法規 14-2重要法規摘要	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		
教學資源	一、以教師及既有相關教材為主，輔以現況業界情形，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。 二、使用操作示範、實體模型、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選： (一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。 (二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。 (三)例題之設計應具有示範性及發展性。 (四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。 (五)帶入目前新興科技與創新形式(含工法)。 二、教學方法： (一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。 (二)除以教材編彙外，輔導學生上台報告之能力的培養。 (三)以階段評量配搭多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。		

(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	建築材料
	英文名稱	Architectural Material
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	3/3/0/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、加強學生熟悉建築工程材料試驗與應用之內涵。 二、加強學生熟悉建築工程材料試驗之方法。 三、培養學生研究發展新建築工程材料應用之興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1-1建築材料的認識	4	
(2)水泥	2-1水泥形成與構成 2-2水泥種類 2-3水泥基本應用 2-4普特蘭水泥 2-5水泥的包裝與存放	14	
(3)混凝土的構成材料	3-1混凝土基本概念 3-2骨材類型 3-3拌合水 3-4膠結材與摻料 3-5混凝土應用面向	14	
(4)木材	4-1木材性質與分類 4-2木材腐蝕與保岑 4-3木材辨識 4-4國產材與輸入材 4-5竹材 4-6加工材	10	
(5)石材	5-1石材形成與類型 5-2石材與建築土木的應用 5-3規格與維護	6	
(6)陶瓷類	6-1陶瓷與黏土 6-2普通磚 6-3瓦類 6-4陶管類 6-5磁磚	10	
(7)玻璃	7-1玻璃分類與化學成分 7-2玻璃性質與製品	6	
(8)材積計算	8-1木材材積計算 8-2石材材積計算	6	
(9)瀝青	9-1瀝青形成與認識 9-2瀝青規格 9-3焦油 9-4瀝青的用途	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10) 高分子材料	10-1 高分子材料的形成 10-2 塑膠的種類與特性 10-3 塑膠的添加物 10-4 工程上塑膠的應用	11	
(11) 金屬材料	11-1 金屬的認識 11-2 鐵材 11-3 非鐵金屬 11-4 金屬防蝕	8	
(12) 塗料	12-1 塗料概論 12-2 塗料的種類與形成 12-3 油漆 12-4 假漆 12-5 油性假漆 12-6 酒精性假漆 12-7 噴漆	11	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		
教學資源	一、以教師及既有相關教材為主，輔以現況業界情形，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。 二、使用操作示範、實體模型、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一) 注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二) 引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三) 例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四) 應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五) 帶入目前新興科技與創新形式(含工法)。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一) 本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二) 除以教材編彙外，輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三) 以階段評量配搭多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p>		

(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	基礎工程力學
	英文名稱	BASIC ENGINEERING MECHANICS
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	介紹工程靜力學與材料力學之原理，以為未來力學相關進接課程之基礎	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1-1 質點與剛體 1-2 力與力系 1-3 向量與純量 1-4 牛頓的三大運動定律 1-5 力的國際單位 1-6 力之外效應與可傳	6	
(2)平面共點力系	2-1 力之分解 2-2 共線力系之合成 2-3 共點力系之合成與分解 2-4 自由體圖 2-5 二力與三力平衡 2-6 共點力系平衡之分析	12	
(3)平面平行力系	3-1 力矩與力矩原理 3-2 力偶及其特性 3-3 力之平移 3-4 平行力系之合成與分解 3-5 平行力系平衡之分析	12	
(4)共面非共點非平行力系	4-1 力系之合成與分解 4-2 力系平衡之分析	10	
(5)空間力系	5-1 空間單力X、Y、Z 軸分力 5-2 共點力系之合成與分解 5-3 共點力系之平衡分析 5-4 平行力系之合成與分解 5-5 平行力系之平衡分析 5-6 非共點非平行力系的認識	12	
(6)桁架	6-1 概 述 6-2 節點法 6-3 截面法	12	
(7)摩擦力	7-1 摩擦之定義 7-2 摩擦角與靜止角 7-3 平面滑動摩擦 7-4 斜面滑動摩擦	8	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。
教學資源	以教師及既有相關教材為主，輔以現況業界情形，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。
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三)例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五)帶入目前新興科技與創新形式(含工法)。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)除以教材編彙外，輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)以階段評量配搭多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p>



(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	房屋構造概論
	英文名稱	Architectrual Structure
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生瞭解建築物主要構成單元。 二、使學生認識各種建築物構造之種類。 三、使學生認識中國建築之特色。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)總論	1-1構造總類 1-2中國與本土建築特色	6	
(2)基礎	2-1基礎的功能與破壞因素 2-2地質勘察與耐力試驗 2-3基礎種類	6	
(3)磚石構造	3-1磚種類與規格 3-2黏著劑應用 3-3疊砌 3-4各部構造 3-5石工應用類型	6	
(4)木構造	4-1木材材料類型與接合 4-2木構造主體構造 4-3木構造裝修 4-4近年古蹟修復與木構造現況	8	
(5)鋼骨構造	5-1鋼構造接合 5-2鋼構造主體 5-3輕型鋼構造 5-4力霸鋼架 5-5現行工地常用鋼骨、鋼構構類型	10	
(6)鋼筋混凝土構造	6-1鋼筋混凝土材料與興致 6-2配筋 6-3基礎構造類 6-4鋼筋混凝土梁柱 6-5鋼筋混凝土樓板 6-6鋼筋混凝土壁 6-7預力與預鑄系統	10	
(7)特殊牆壁構造	7-1隔音與吸音構造 7-2保冷與保溫牆壁構造	4	
(8)樓梯	8-1樓梯種類與形式 8-2樓踢計畫與構造	4	
(9)屋頂面	9-1屋頂構造 9-2斜屋頂 9-3平屋頂	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)門窗	10-1門窗各部名稱與形式 10-2特殊門窗形式	6	
(11)裝修與五金	11-1牆面裝飾 11-2地板裝修 11-3天花板裝修 11-4常用五金	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		
教學資源	一、以教師及既有相關教材為主，輔以現況業界情形，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。 二、使用操作示範、實體模型、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三)例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五)帶入目前新興科技與創新形式(含工法)。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)除以教材編彙外，輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)以階段評量配搭多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p>		

(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	基礎測量學
	英文名稱	Basic Surveying
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	1/1/0/0/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
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及方法 三、培養整體測量作業之規劃與掌控能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1-1 測量工作內容及性質 1-2 實習安全與注意事項 1-3 測量作業之任務編組 1-4 測量之定義與分類 1-6 測量工作之外業與內業 1-7 測量單位及有效數字 1-8 測量基準及坐標系統簡介 1-9 測量誤差及精度 1-10 測量作業基本程序 1-11 基本觀測量及相關測量儀器簡介 1-12 基本測量數學概述 1-13 測量基本計算工具使用簡介	6	
(2)距離測量	2-1 距離測量之認識 2-2 距離測量分類及量距工具 2-3 捲尺距離測量 2-4 應用距離測量測算角度 2-5 電子測距	6	
(3)水準測量	3-1 高程測量概述 3-2 水準儀種類、配件與構造 3-3 水準儀之操作與讀數 3-4 水準儀測量基本原理及誤差 3-5 逐差水準測量原理及應用 3-6 水準儀之檢點與校正 3-7 對向水準測量 3-8 方格水準測量 3-9 旋轉雷射儀、雷射墨線儀原理及室內外高程測設應用	6	

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	4-1 角度測量之認識 4-2 直線定向 4-3 角度測量儀器之發展、構造及原理 4-4 經緯儀之整置與讀數 4-5 水平角測量原理及方法 4-7 經緯儀的檢點與校正 4-8 角度觀測之誤差 4-9 角度精度與測距精度之配合	6	
(5)間接測量應用	5-1 視距測量與視角測量原理 5-2 雙高法測量 5-3 三角高程測量	6	
(6)綜合應用測量	6-1 坐標系統於測量上之應用 6-2 測量之數值法計算 6-3 控制點於工程上之應用 6-4 近代測繪技術發展與應用	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		
教學資源	<p>一、教材編排，誘導學生對於測量學產生興趣，並發揮其學習潛能。</p> <p>二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎</p> <p>三、教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使測量學學習與日常生活緊密結合。</p> <p>四、例題之設計應具有示範性及發展性。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、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。</p> <p>二、可推薦工程概論之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。</p> <p>三、鼓勵學生利用網路資源搜尋測量學相關資料，培養蒐集資訊的能力。</p> <p>四、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。</p> <p>五、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。</p>		

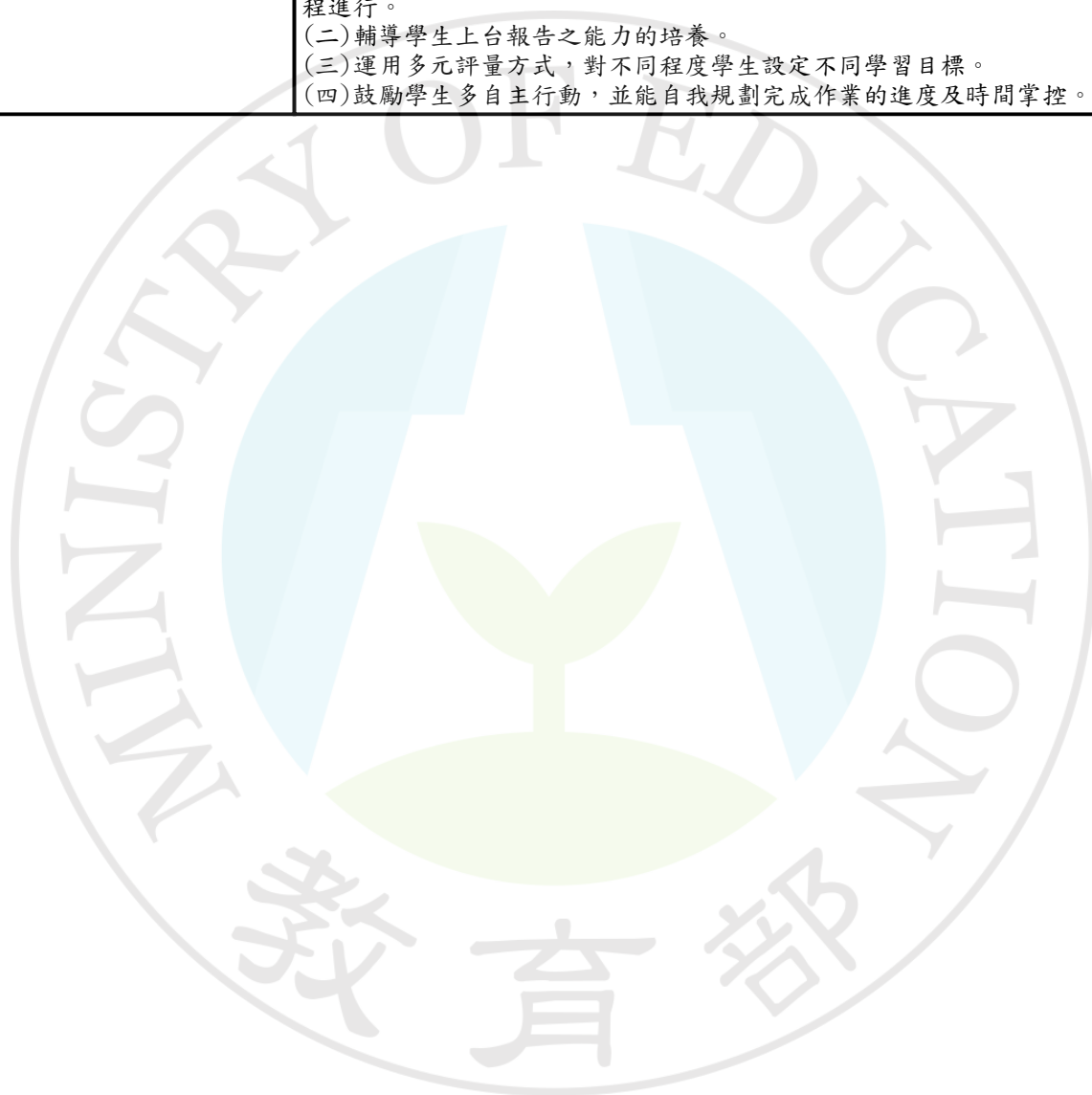
(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	近代測量發展
	英文名稱	Advance Survey
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/2/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有，科目：測量實習	
教學目標(教學重點)	1. 具備空間資訊相關科技之專業知識及技術 2. 了解近年測量應用於工程的內涵，如無人機、放樣機器人、GIS、GNSS、遙測等	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	近代測量概論	4	
(2)全測站應用	2-1測量器材發展史 2-2全測站優勢	2	
(3)放樣機器人介紹	放樣機器人介紹	2	
(4)無人機	4-1 UVA與UVS 4-2 無人機類型與種類 4-3 無人機與空拍機的差異 4-4 無人機在產業上的應用	6	
(5)全球導航系統GNSS	5-1 GNSS概論 5-2 GNSS應用 5-3 GPS和GNSS的差異	4	
(6)地理資訊系統	6-1 GIS理論 6-2 GIS操作實務 6-3 GIS圖資應用與分析	6	
(7)遙感探測	7-1 RS概論 7-2 影像判釋與分析 7-3 光達應用 7-4 遙測影像之應用	12	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	一、平時考查(25~40%)：作業、小考、平時課堂表現、分組合作狀態等。 二、階段性評量報告(60~75%)：包含段考驗收、實作驗收、發表內容與口頭表現、簡報內容。		
教學資源	航空法規、無人機考試內容、國際測量趨勢及航空太空中心等相關先進知識		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三)例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集公會及相關法規等公開資料供教學參考。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四)鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p>
---------------	---



(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 Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、運用已學會的土木建築概論知識與技能。 二、熟悉整理資料和表達的方法。 三、啟發創造思考的能力。 四、訓練思考與解決問題能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 專題通論與創意開發篇	1-1 專題實作的意義 1-2 專題實作的目的 1-3 專題實作流程	6	
(2) 創意思考訓練	2-1 設備教具與學習步驟 2-2 學習單：「直覺力」的自我測驗 2-3 創造性思考訓練的意涵 2-4 思考方式的二元論 2-5 創意的產生與技法體系	10	
(3) 團體創意訓練	3-1 腦力激盪創意技法概要 3-2 腦力激盪與團體創意思考 3-3 其他創意技法簡述 3-4 團體腦力激盪：案例解說示範	8	
(4) 創造力訓練	4-1 「創造力」的自我測驗 4-2 創造力的迷思及表現之完整過程 4-3 創造力的殺手與如何培養創造力 4-4 台灣奇蹟：創意好發明行銷全世界	8	
(5) 專題案例	5-1 空間類專題分享 5-2 生活類創意分享 5-3 工程技術創新分享	10	
(6) 創新發明訓練	6-1 發明來自於需求 6-2 商品創意的產生及訣竅 6-3 創新發明的原理及流程 6-4 創新機會的主要來源	6	
(7) 實作方法論	7-1 操作方法 7-2 模式(型)化探討與精進	10	
(8) 法律與智慧財產保護	8-1 如何避免重複發明? 8-2 認識專利 8-3 專利分類 8-4 專利申請之要件 8-5 侵權的民、刑規定	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9) 創客運動與群眾募資	9-1 什麼是創客運動與創客空間? 9-2 創客運動的發展 9-3 什麼是群眾募資? 9-4 群眾募資平台的發展	10	
(10) 寫作方法與討論	10-1 專題報告架構格式介紹 10-2 撰寫重點 10-3 實際操作	12	
(11) 呈現與分享	11-1 階段報告與討論 11-2 總結分享	10	
(12) 成果與學習歷程應用	12-1 專題實作的相關競賽活動 12-2 學習歷程檔案中的專題實作成果	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	一、平時考查(40%)：作業、小考、平時課堂表現、分組合作狀態等。 二、專題報告(60%)：包含發表內容與口頭表現、簡報內容。		
教學資源	一、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。 二、使用操作示範、實體模型、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效。		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。(三)例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四)鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p>		

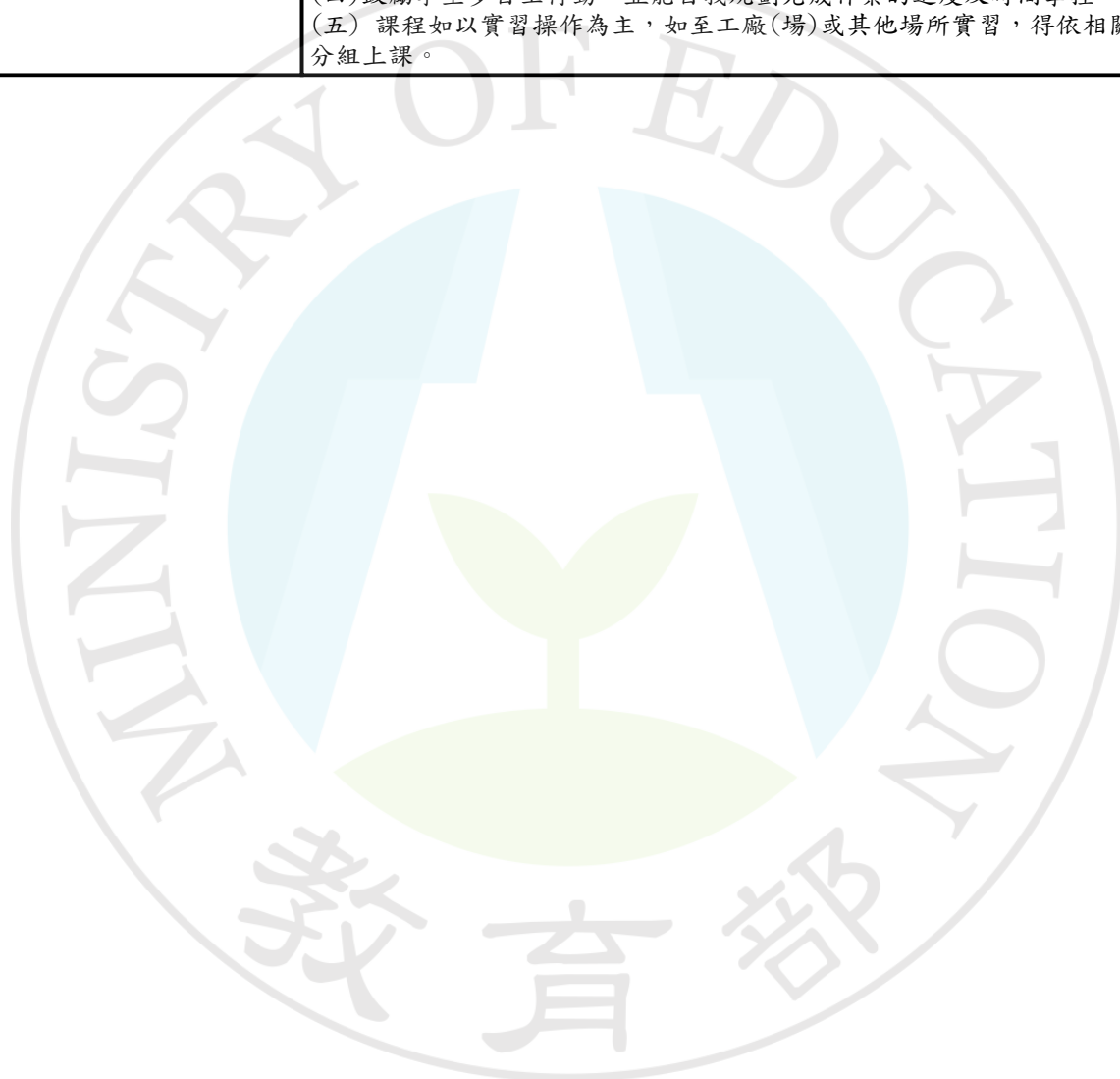
(三) 各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

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 Experience
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識職涯體驗概念。 二、熟悉職涯體驗應用。 三、培養學生職涯體驗能力。 四、增加學生對職涯體驗之興趣。 五、瞭解職涯體驗的專業知識。	

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：學習了解工地現場對於安全與工作細節	6	參觀地點：虎尾地區現有工地
(2) 業界專家授課	活動內容：授於進入工地的先備知識	4	授課師資：許俊龍(暫定) 服務單位：德欣先進 職稱：許總經理
(3) 校外職場參觀	活動內容：參觀混凝土製程與了解業界工作內容程序	6	參觀地點：德欣先進(暫定)
(4) 業界專家授課	活動內容：了解工地主任需要的學經歷	4	授課師資：廖家玄(暫定) 服務單位：營造廠 職稱：工地主任
(5) 校外職場參觀	活動內容：參觀綠建築樣態設計	6	參觀地點：綠色魔法學校
(6) 校外職場參觀	活動內容：認識工程應用測量現況與應用	6	參觀地點：森泰儀器公司
(7) 業界專家授課	活動內容：工程施工的現場安全	4	授課師資：曾煥庭(暫定) 服務單位：建築師事務所 職稱：講師
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用周邊產業資源、圖書館系統網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(四)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，融入業界目前趨勢並得蒐集公會及相關法規等公開資料供教學參考。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四)鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p> <p>(五)課程如以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。</p>
---------------	---



(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	基礎空間實習
	英文名稱	Basic roomage practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、探索建築、培養學生對建築之興趣並從中瞭解建築圖之繪製方法及原理。 二、認識國內外知名建築師及其作品。 三、簡易設計構想之擬定。 四、認識空間組合原理。並指導學生完成設計平面、立面及模型。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 建築師及其作品欣賞	照片、電影	12	第二學年第一學期
(2) 設計概論	1. 國內外設計理論 2. 空間組合原理	12	
(3) 設計構想之擬定	草擬 初稿 定稿	12	
(4) 住宅設計	畫圖 做模型	12	第二學年第二學期
(5) 實務案例探討	與教師討論並修改設計	12	
(6) 課堂報告	1. 挑選優秀之建築作品，同學分組報告 2. 透視方法介紹	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 模型作品 2. 實習報告 3. 課堂報告		
教學資源	由任課老師依上課需要，選用適當教材		
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 注意特殊生學習		

(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	建築工程實習
	英文名稱	Architectural Engineering Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識工程施工之基本知識。 二、熟悉建築工程施工之品質檢驗。 三、培養建築工程之學習興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)泥工基礎	2-1拌合手法 2-2拌合材料 2-3甩漿 2-4撥漿 2-5砌頭	18	
(2)模板工	3-1視圖 3-2模板工程危險與災害項 3-3基礎模板釘製	12	
(3)基礎定規方式	3-1墨斗使用方式 3-2角尺使用方式	16	
(4)表面處理	表現處理	8	
(5)木工概論	5-1選料 5-2木料擺放與環境 5-3手工具介紹	18	
(6)木工	6-1縱橫鋸 6-2切斷 6-3魯班樺製作	18	
(7)木造膠合	7-1手做木工實例 7-2膠合應用	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		
教學資源	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築工程實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎。 三、教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築工程實習學習與日常生活緊密結合。 四、例題之設計應具有示範性及發展性		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

一、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。

二、可推薦工程概論之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。

三、鼓勵學生利用網路資源搜尋建築工程實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。

四、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。

五、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9-2-3-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	放樣實習
	英文名稱	Layout Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 蓋房子的起點就是放樣，放樣為土木建築工程中必要的一環，任何工程必須透過放樣達到精準。 2. 透過相關測量工具放樣出明確的平面位置以及垂直位置	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1-1測量與測設 1-2尋求測設之必要條件 1-3選擇工具	4	
(2)選站測點與後視	2-1 點位選用與引點 2-2 測站、測點、後視選擇	4	
(3)放樣基礎動作	3-1 放樣配搭 3-2 觀測手與持尺手配合模式 3-3 機器人放樣	8	
(4)幾何圖形放樣練習	4-1 矩形放樣 4-2 弧形放樣 4-3 不規則放樣	12	
(5)後方交會應用	5-1 後方交會操作 5-2 後方交會簡易操作 5-3 計算機應用	12	
(6)自由測站應用	6-1 相對坐標關係應用 6-2 自由測站選點放樣	12	
(7)放樣檢核	7-1 圖面與放樣點查核 7-2 補點查核	8	
(8)高程放樣	8-1 雷射水準儀 8-2 高程放樣記號方式	12	
(9)測繪概論	9-1 初步草圖繪製 9-2 特徵物觀察及形體描繪 9-3 雷射測距儀與捲尺應用 9-4 高度測距使用	12	
(10)空間測繪練習	空間量測與製圖	12	
(11)樓梯測繪	樓梯測繪	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	一、平時考查(25~40%)：作業、小考、平時課堂表現、分組合作狀態等。 二、階段性評量報告(60~75%)：包含段考驗收、實作驗收、發表內容與口頭表現、簡報內容。		
教學資源	以測量實習相關部編版教科書為基礎，輔以相關技能檢定所具備之際能為藍本		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。(三)例題之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集公會及相關法規等公開資料供教學參考。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二)輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三)運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四)鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p> <p>(五)課程如以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。</p>
---------------	--



(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 Drawing Works Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生瞭解建築製圖的主要觀念。 二、培養正確的繪製建築圖與建築施工圖。 三、使學生能瞭解如何將建築法規應用於建築圖上。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)建築製圖實習概論	1. 建築基本概念 2. 優秀作品欣賞	16	第二學年第一學期
(2)線條與字法	1. 線條之運用 2. 不同字體的寫法	22	
(3)基本幾何繪製	1. 圓形繪畫應用。 2. 不同邊形繪畫應用。	20	
(4)建築符號繪製	1. 建築製圖符號繪製。	14	
(5)建築平面圖繪製	1. 建築平面圖繪製說明。 2. 建築平面圖繪製。	24	第二學年第二學期
(6)建築剖面圖	1. 建築剖面圖繪製。	24	
(7)圖例綜合運用	1. 樓梯詳圖繪製。 2. 浴廁平面詳圖。	24	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	作業、書面、報告		
教學資源	教科書、投影片、自編講義。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學除口授外，宜配合教學媒體做3D動態模擬輔助教學。 2. 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。 3. 應要求學生達到圖面正確、整潔、美觀之標準。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。 4. 授課方式，先以學科講解，再分組作實際單元操作。每次操作完畢，必須作工具清潔保養。		

(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	造型實習
	英文名稱	Molding Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識空間構成之基本要素。 二、藉模型製作過程，瞭解空間的串連與構成原理。 三、配合製圖、構造、施工等相關專業課程，讓學生了解建築構成之正確觀念。 四、了解空間之串連組織，加上美學、比例是建築造型之基本要素。 五、建立同學藉觀察、記錄、分析、思考，掌握空間體驗之觀念。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)設計概說	基礎原理介紹及認識	18	第二學年第一學期
(2)形態與造型	建築型態分析 造型講解	18	
(3)平面設計構成	點線面之運用	16	
(4)室內平面設計	室內作品繪製	16	
(5)室內平面模型	室設模型製作	10	第二學年第二學期
(6)面材構成模型	各種材料認識及試做	10	
(7)塊材構成模型	塊材模型製作	10	
(8)建築模型	綜合模型製作	10	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 實習作品70% 2. 上課品德30%		
教學資源	依教學目標及教學內容選用審定合格版本相關教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 配合二年級的建築繪畫及建築製圖科目，三年級電腦輔助建築製圖的能力，完成小住宅的外觀模型。		

(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	施工估價實習
	英文名稱	Construction regulations and Valuation
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解營造法 2. 了解建築法 3. 分析及工程數量計算	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)法規類緒論	1. 基本法規精神 2. 法規分類 3. 法系的差異	12	
(2)營造技術法規	1. 營造法規講解 2. 簡易法規應用	10	
(3)建築法系	1. 建築法規講解 2. 簡易法規應用	10	
(4)建築技術規則	1. 通則講解 2. 常用法規計算與應用	10	
(5)數量計算工具	1. 常用工程計算式應用 2. 計算機常用功能導入	8	
(6)平面案例導入法規計算	圖面導入平面法規計算	8	
(7)立面案例導入法規計算	圖面導入立面法規計算	8	
(8)工程成本考量	1. 成本概論 2. 工程造價與耗材概念	8	
(9)工程數量計算	1. 結構系統材料計算 2. 面材計算 3. 他項材料計算	10	
(10)實務案例討論	1. 工地現場分析 2. 成本損耗與預估	18	
(11)跑照流程	工程與跑照流程	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	分組作業、平時與定期成績檢核 50%，上課表現20%，作業呈現30%		
教學資源	內政部公告之建築技術規則及目前業界估價模式參考		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 特殊數理學習低落的學生對於數字的敏銳度應協助給於鷹架		

(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	混凝土實習
	英文名稱	Concrete Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生能瞭解混凝土之各種性質。 二、使學生能瞭解手工及機械拌合之方法。 三、使學生能瞭解混凝土澆置、搗實與養護之方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)混凝土之各種性質與試驗	抗壓、抗拉、抗彎試驗	18	
(2)如何拌合混凝土	學科實作	18	
(3)如何進行混凝土坍度試驗	術科實作	18	
(4)如何進行混凝土抗壓試驗	坍度模	18	
(5)如何進行混凝土抗壓試驗	抗壓模	18	
(6)混凝土之澆置、搗實與養護	養護模	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 實作50% 2. 實習報告50%		
教學資源	自行研發編寫講義 自編測驗卷		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 自行研發編寫講義 自編測驗卷		

(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	設計實習
	英文名稱	Fundamental Design Praticce
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養快速設計的基本能力 二、美學設計與繪畫技巧之訓練 三、增進空間、造型及建築模型製作之經驗 四、養成分組協調與溝通能力 五、養成具銜接工程與設計之實務課程能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)設計與快速設計	1-1設計與快速設計的定義 1-2. 快速設計的特點 1-3. 快速設計的作用 1-4. 快速設計的類型與設計原則	9	
(2)建築設計學概論	2建築設計學概論	6	
(3)線條及字法	3線條粗、中、細線條之畫法應用	6	
(4)幾何圖形創意	4幾何圖形繪製與創意應用	6	
(5)平面構成方案	5. 構成方法介紹 5-1並置 5-2分割 5-3變形 5-4繁殖 5-5錯開 5-6碎形	9	
(6)認識視覺錯視原理	6-1錯視現象的分類介紹 6-2幾何學錯視 6-3旋轉圖 6-4多義圖形 6-5矛盾空間 6-6圖地反轉	12	
(7)視覺效果表現	7-1動態效果塑造 7-2重心安排 7-3群化原則 7-4視覺的性格塑造 7-5運用上述視覺效果表 7-6現方法之實作習	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)空間組合	8-1單元空間立方 8-2加法空間組合 8-3減法空間組合 8-4虛空間 8-5實空間	12	
(9)色彩計畫	9-1色彩三原色 9-2暖色與冷色系 9-3空間氛圍與色彩系統	12	
(10)空間功能	10-1定性定量分析 10-2平面空間分配 10-3垂直動線轉換	12	
(11)二維設計呈現	11-1二維平面立面呈現 11-2二維立面設計呈現	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3. 口語評量(口試、口頭報告、晤談)		
教學資源	1. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於設計產生興趣，並發揮其學習潛能。 2. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使設計學習與日常生活緊密結合。 4. 例題之設計應具有示範性及發展性，並應因時制宜。		
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. 可推薦專題製作之相關書籍，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專題製作相關資料，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9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模型自動化實習
	英文名稱	Modeling automatic practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 建築資訊模型BIM軟體應用 2. 設計作品模型實踐	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)Revit介面操作介紹	Revit基本指令及介面操作	18	
(2)虛擬空間放樣及邊界建立	1. 虛擬空間建築物X-Y-Z放樣 2. 地界線、建築線、挖土邊界設定	18	
(3)基礎形式建立	1. 基礎建立 2. 級配回填	18	
(4)柱牆建置	1. 建置柱、樑	18	
(5)開口設置	1. 隔間牆開口設置 2. 門窗設置	18	
(6)屋頂及建物外觀材料	1. 屋頂突出物設置 2. 建築物外觀材料設置	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 實習作品70% 2. 上課表現30%		
教學資源	可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 採每次實習後即驗收實習成果之方式、以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2. 應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。		

(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	鋼筋施工實習
	英文名稱	Steel construction practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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. 鋼筋數量用量估算 4. 了解鋼筋加工 5. 現場施工實務	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 鋼筋種類介紹	理論學科	18	
(2) 鋼筋綁紮練習	實務操作	18	
(3) 鋼筋強度試驗	理論學科	18	
(4) 鋼筋加工	教師透過影片及解說 讓學生了解鋼筋加工之強度變化及用途	18	
(5) 鋼筋計算練習	實務操作	18	
(6) 現場案例分析	教師透過照片及解說 讓學生了解各種形式的優缺點	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 實習作品50% 2. 工作品德50%		
教學資源	光面鋼筋、竹節鋼筋		
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 注意特殊生操作情況		

(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	營建施工實習
	英文名稱	Construction practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input checked="" type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識泥工相關作業內容及其工具用法。 二、熟悉泥工之工作性質與各項內容之施工方法。 三、培養具備基本知識與施工技能，手腦並用及理論與實務兼備的土木工程技術人員。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工程放樣	使用墨斗 使用角尺	24	第一學年第一學期
(2)泥工	甩漿 撥漿 砌頭	24	
(3)模板工	視圖 釘模板	24	
(4)現場實習	作品練習	24	第一學年第二學期
(5)建築鋪面	放樣 切割 打底製作	24	
(6)木工	選料 備料 裁切 組裝製作 作品檢討	24	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	1. 實習報告50% 2. 實習作品50%		
教學資源	由任課老師依上課需要，選用適當教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 注意特殊生		

(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	工程測量實習
	英文名稱	Engineer Surveying Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識土木工程常用之測量儀器及其使用與作業方式 二、熟悉測量與土木工程之關係，瞭解各種誤差精度對工程之影響 三、培養選擇相關工程測量之儀器及作業之能力 四、採分組教學，加強學生分工合作及職業道德觀念	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)(1)平面上各點高程差測量	水準儀	24	第三學年第一學期
(2)(2)縱斷面測量	斷面圖繪製說明 斷面圖計算	24	
(3)(3)面積水準測量	面積計算 土方量計算	24	
(4)(4)對向水準測量	兩差的運用 對象水準測量實測	24	第三學年第二學期
(5)(5)導線測量	距離的重要性 外角運用 導線實測	24	
(6)(6)空間點位法	座標推算 全測站介紹	24	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	1. 實習成果報告50% 2. 敬業精神50%		
教學資源	由任課老師依上課需要，選用適當教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 由任課老師依上課需要，選用適當教材		

(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	工程軟體應用
	英文名稱	Engineering software applicatons
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、啟迪創造發明的能力及設計作品。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工具軟體	1. Auto Cad使用訓練 2. Sketch up使用訓練	18	第三學年第一學期
(2)模型專題製作	建築作品製作	18	
(3)設計軟體	1. 基本平面作品後製	18	
(4)案例探討	1. 優秀作品分析	18	第三學年第二學期
(5)個人作品集編製	1. 封面製作 2. 排版 3. 色彩分析	18	
(6)個人作品集分享	每位同學將本身作品在課程中分享並交流	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 實習作品70% 2. 上課表現30%		
教學資源	可選用坊間出版之相關教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 採每次實習後即驗收實習成果之方式、以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2. 應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。		

(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	地形測量實習
	英文名稱	Terrain Survey Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識相關地籍測量儀器及其使用與作業方式之應用。 二、熟悉地籍調查、土地利用現狀調查、土地條件調查、地籍控制測量、數字地籍測量、房地產測繪之應用。 三、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)概論	政府對國有與私有土地之管理與利用方式介	6	
(2)相關地籍法規體系	1. 土地法 2. 都市計畫法	6	
(3)實施規則與管理辦法1	地籍測量實施規則	12	
(4)實施規則與管理辦法2	都市計畫樁測定及管理辦法。	12	
(5)導線測量與計算	5-1 導線測量方法 5-2 導線計算	16	
(6)試算表規劃設計表格	6-1 EXCEL程式介紹 6-2 表格設計 6-3 參數設定	4	
(7)不符值	7-1 閉合條件與不符值檢核 7-2 坐標不符值	4	
(8)數值法	8-1數值法分割 8-2數值法界調整	18	
(9)面積計算	9-1坐標與面積計算 9-2行列式面積計算	8	
(10)界址測量與面積計算	10-1界址測量 10-2面積計算	16	
(11)地籍圖展點與數位化圖資應用	11-1地籍圖展點 11-2 官方數位化圖資系統介紹	6	
合計		108節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>一、學生成績之評量分學科、術科成績方式計算。學科為個人筆試成績；術科則以每組實際操作所得之數據，評定各組成績。 二、學科評量，除學校規定筆試與作業成績外，可在教學中考核學生發問、作答、討論等方面之思考能力，作為平時成績。 三、術科評量，應確實掌握測繪成果之正確性，要求學生對於誤差來源作分析與判斷，若不正確者，令其重測，以求務實。 四、評量結果作為教師自評教學成效及蒐集教學材料之參考。</p>
<p>教學資源</p>	<p>一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於地籍測量實習產生興趣，並發揮其學習潛能。二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎。三、教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使地籍測量實習學習與日常生活緊密結合。四、例題之設計應具有示範性及發展性。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法 一、教學除顧及單元學習之外，應與相關專業課程及領域配合， 二、可推薦地籍測量實習相關書籍，鼓勵學生閱讀，增進課外專業之能 三、鼓勵使用網路資源搜尋相關資料，培養資訊收集能力 四、善用教學媒體等教具，提升教學品質與成效</p>



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎水電實習
	英文名稱	Basic Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	從空間領域到使用，水電為基本必須的機能，透過簡易的水電配置的訓練了解空間配管及預留空間的需求。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)電圖視圖	1-1水電圖配置視圖 1-2配水配管路線原則	6	
(2)配管安全	2-1配管安全須知 2-2配管常用工具 2-3配電管線及其設備之基本知識	6	
(3)非金屬管配置	3-1.噴燈、與管徑弧度量測與操作 3-2接線盒及裝接線配件之強度 3-3pvc配管	6	
(4)金屬管配線	4-1鐵管凹製、大小S形狀製作與修正 4-2配管材料,防水軟管,配管器材	12	
(5)電路分電盤複線圖	電路分電盤複線圖電路	12	
(6)電路分電盤管路	分電盤管路	12	
(7)高壓插座配管與配線	電路與廚房專用插座分路付現圖	12	
(8)水配管線	8-1配管器材種類與應用介紹 8-2PVC塑膠管加工 8-3金屬管加工	12	
(9)水圖視圖	管路與管件符號的表示 6管路三視圖繪製	6	
(10)落樣實務	直管、斜管、歪管之落樣方法 實長計算	12	
(11)配管工具與保管	配管工具認識、使用、維修與保養 配管長度裁剪、絞牙、焊接、壓銜等	12	
(12)綜合配管組裝接合與調整實習	綜合配管組裝接合與調整實習	12	
(13)管路尺寸量測與水壓測試	管路尺寸量測與水壓測試	12	
(14)自來水法規	1.自來水事業專營權、自來水設備 2.自來水營業法、自來水配管、供水、監督、輔導、罰則等	12	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	以課堂測驗、定期測驗及多元實作評量學生學習成果。		

教學資源	<p>1. 學校宜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。</p> <p>2. 可配合業產界及跨科的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。</p>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一) 注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二) 引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，學習與日常生活緊密結合。</p> <p>(三) 範例之設計應具有示範性及發展性。</p> <p>(四) 應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>(五) 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集公會及相關法規等公開資料供教學參考。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一) 本科目為實務科目，除了教室、電腦教室教學為主，可容許其他空間進行課程進行。</p> <p>(二) 輔導學生上台報告之能力的培養。</p> <p>(三) 運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四) 鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p> <p>(五) 課程如以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。</p>

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家具木工實習
	英文名稱	Furniture Carpentry Pracrice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input checked="" type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、透過家具木工學習，同時融合手工具以及電動工具使用，並了解木料的特質。 二、透過家具木工的學習，作為未來其他小木作及大木作之前導練習先備知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工具認識	1-1 手工具認識 1-2 電動工具認識 1-3 畫線與記號 1-4	8	
(2)畫線與鋸切練習	2-2 盤線繪製 2-2 畫線刀的使用 2-3 橫斷與刀線對齊練習 2-4 縱斷練習	18	
(3)45度畫線練習	3-1 非直線盤線 3-2 鋸切練習	8	
(4)木工鉋削機具認識與安全操作練習	4-1 電動工具認識 4-2 基準面裁切	8	
(5)備料方式	5-1 材料認識 5-2 視圖 5-3 檢料表規劃 5-4 毛料整理	8	
(6)小板凳	6-1 備料 6-2 穿鑿機具認識 6-3 鋸切與組裝	16	
(7)表面處理	7-1 手工磨砂 7-2 電動磨砂 7-3 漆料選擇與認識 7-4 漆料塗裝	16	
(8)通榫與半通榫	8-1 通榫練習 8-2 半通榫練習	16	
(9)小書架製作1	8-1 備料 8-2 畫線 8-3 鋸切與組裝 8-4 鑿孔 8-5 榫接製作 8-6 試組裝	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)小書架製作2	10-1 花刨(路達)機的認識與說明 10-2 組裝 10-3 夾具使用尺寸調整教學 10-4 鑲嵌教學 10-5 中心銑使用與上螺釘	18	
(11)後處理	11-1 編修細節 11-2 表現處理與放置	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	一、平時考查(25~40%)：作業、小考、平時課堂表現、分組合作狀態等。 二、階段性評量報告(60~75%)：包含段考驗收、實作驗收、發表內容與口頭表現、簡報內容。		
教學資源	以文資局匠師所著相關木工教材為藍本，實習內容以丙級家具木工為範例		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>一、教材編選：</p> <p>(一)注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則。</p> <p>(二)例題之設計應具有示範性及發展性、實用性。</p> <p>(三)應視需要製作輔助教具，蒐集資料製作多媒體教材或透過網路輔助資源實施教學，以提升學習興趣與知能。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(一)本科目為實務科目，惟機具使用應以木工廠為主。</p> <p>(二)運用多元評量方式，對不同程度學生設定不同學習目標。</p> <p>(四)鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃完成作業的進度及時間掌控。</p> <p>(五)課程如以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。</p>		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程製圖實習
	英文名稱	Enginerning Drawing Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 營造技術科	
學分數	4/4/0/0/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	協助學生培養正確使用製圖設備與用具之能力，熟悉國家標準工程製圖規範，並培養識圖、製圖之能力與良好的製圖工作習慣。主要內容包含工程圖概述、製圖設備與用具、線條與字法、應用幾何、徒手畫、正投影及尺度標註與註解、剖面視圖、習用畫法、基本工作圖等。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，應以和日常生活有關的事物及機械群各實習科目相關工作圖做為教材。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)製圖設備與用具	1-1製圖桌椅 1-2製圖用筆 1-3三角板 1-4圓規 1-5模板 1-6變角度規	8	學生應自備相關工具及圖板
(2)工程圖概述	2-1工程圖之重要性 2-2工程圖之種類 2-3工程圖之規範 2-4圖紙之規格	8	
(3)工程字表現	3-1中文字體表現 3-2英文字體表現 3-3數字字體表現	8	
(4)線條與字法	4-1線條之種類 4-2線條之儀器畫法	8	
(5)幾何應用項目	5-1認識尺度符號 5-2等分線段、角與圓弧 5-3垂直線與平行線 5-4多邊形 5-5相切與切線 5-6圖形比例 5-7圓錐曲線	12	
(6)徒手畫	6-1線條之徒手畫法 6-2立體圖之種類 6-3徒手畫立體圖 6-4徒手畫平面圖	16	
(7)三視圖	7-1第一視角與第三視角關係 7-2從立體解析三視圖組合	16	
(8)立體圖	8. 從三視圖組合立體圖	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9) 尺度標註與註解	9-1基本尺度規範 9-2長度標註 9-3角度標註 9-4直徑、半徑、球面與弧長標註 9-5去角、方形及板厚標註 9-6錐度與斜度標註 9-7不規則曲線標註 9-8註解 9-9尺度之選擇與安置 9-10比例	16	
(10) 剖面視圖	10-1剖面與剖面 10-2全剖面視圖 10-3半剖面視圖 10-4局部剖面視圖 10-5旋轉與移轉剖面視圖 10-6多個剖面視圖	20	
(11) 輔助視圖	11-1局部視圖 11-2半視圖。 11-3中斷視圖 11-4轉正視圖 11-5局部放大視圖 11-6虛擬視圖 11-7等距圓孔表示法 11-8因圓角消失稜線之表示法 11-9圓柱、圓錐面削平表示法	16	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	<p>教學評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。 		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目，至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 		