

附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國112年5月9日臺教授國字第 1120062073B 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110年3月4日110學年度第5次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(109學年度入學學生適用)

中華民國112年5月30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、機械群機械修護科教育目標	11
二、機械群機械修護科學生進路	12
陸、群科課程表	14
一、教學科目與學分(節)數表	14
二、課程架構表	18
三、科目開設一覽表	19
柒、團體活動時間實施規劃	22
捌、彈性學習時間實施規劃	23
一、彈性學習時間實施相關規定	23
二、學生自主學習實施規範	24
三、彈性學習時間實施規劃表	25
玖、學校課程評鑑	30
學校課程評鑑計畫	30
附件二：校訂科目教學大綱	31

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		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		機械群：機械科、生物產業機電科、電腦機械製圖科
		雙軌訓練 旗艦計畫		
其他				
實用技能學程(日)	機械群：電腦繪圖科 電機與電子群：電機修護科 土木與建築群：營造技術科 農業群：農業技術科			
特殊類型	服務群：門市服務科 其他：綜合職能科			

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、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

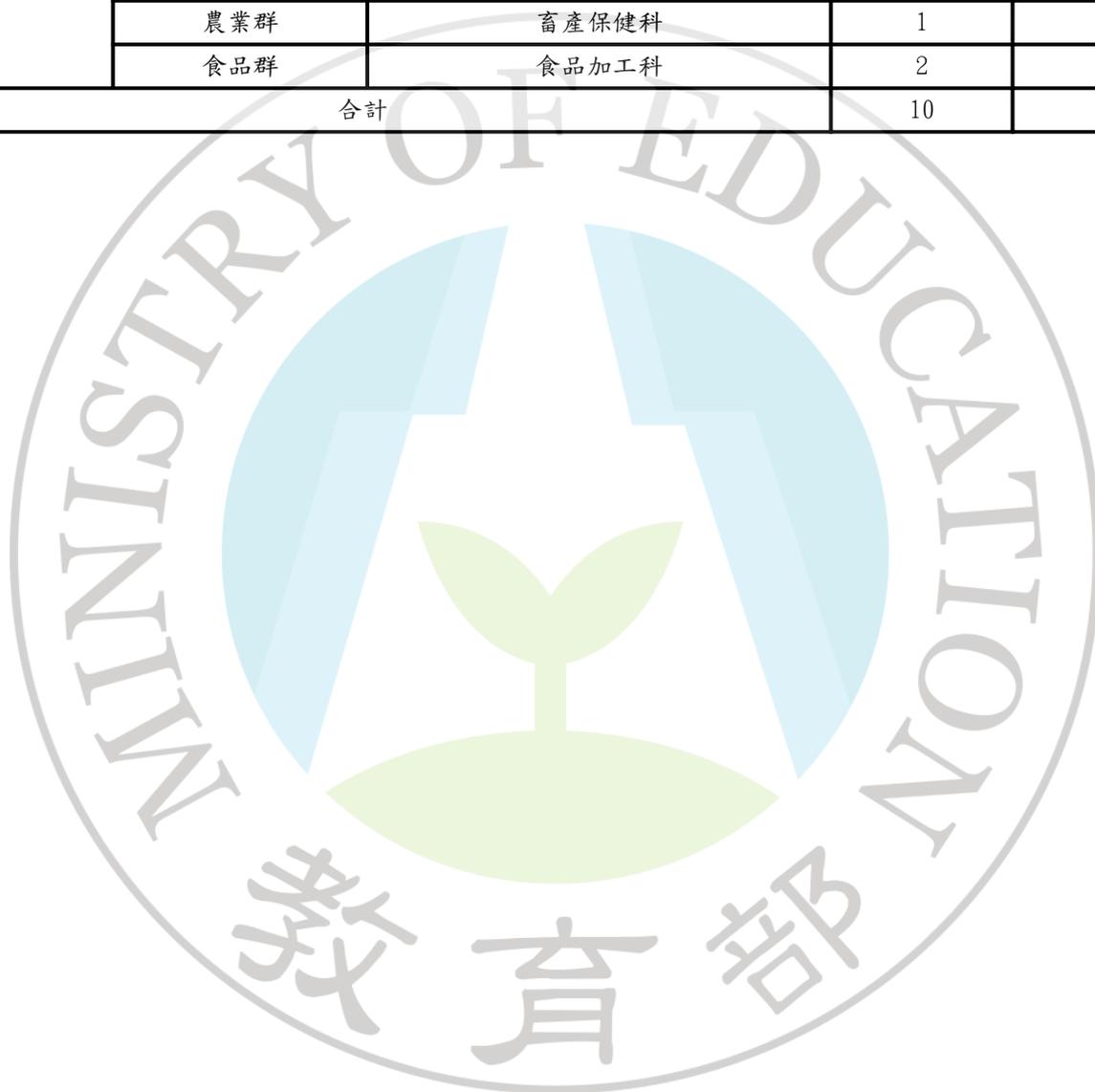
一、班級數、學生數一覽表

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	36	1	38	1	36	3	110
	機械群	生物產業機電科	1	36	1	33	1	34	3	103
	機械群	電腦機械製圖科	1	33	1	26	1	34	3	93
	電機與電子群	電機科	2	72	2	67	2	75	6	214
	土木與建築群	建築科	1	32	1	26	1	25	3	83
	商業與管理群	商業經營科	2	62	1	34	1	34	4	130
	農業群	畜產保健科	1	35	1	33	1	31	3	99
	食品群	食品加工科	2	61	2	53	2	72	6	186
	服務群	門市服務科	2	20	0	0	0	0	2	20
	其他	綜合職能科	0	0	2	23	2	25	4	48
實用技 能學程 (日)	機械群	電腦繪圖科	0	0	1	18	0	0	1	18
	電機與電子群	電機修護科	1	33	0	0	0	0	1	33
	土木與建築群	營造技術科	0	0	0	0	1	27	1	27
	農業群	農業技術科	1	32	1	20	1	33	3	85
合計			15	452	14	371	14	426	43	1249

二、核定科班一覽表
表2-2 109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

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定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、實驗研究組長及設備組長)擔任之，共計10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、全民國防教育領域及綜合活動領域)擔任之，每領域/科目1人，共計8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，由實研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。

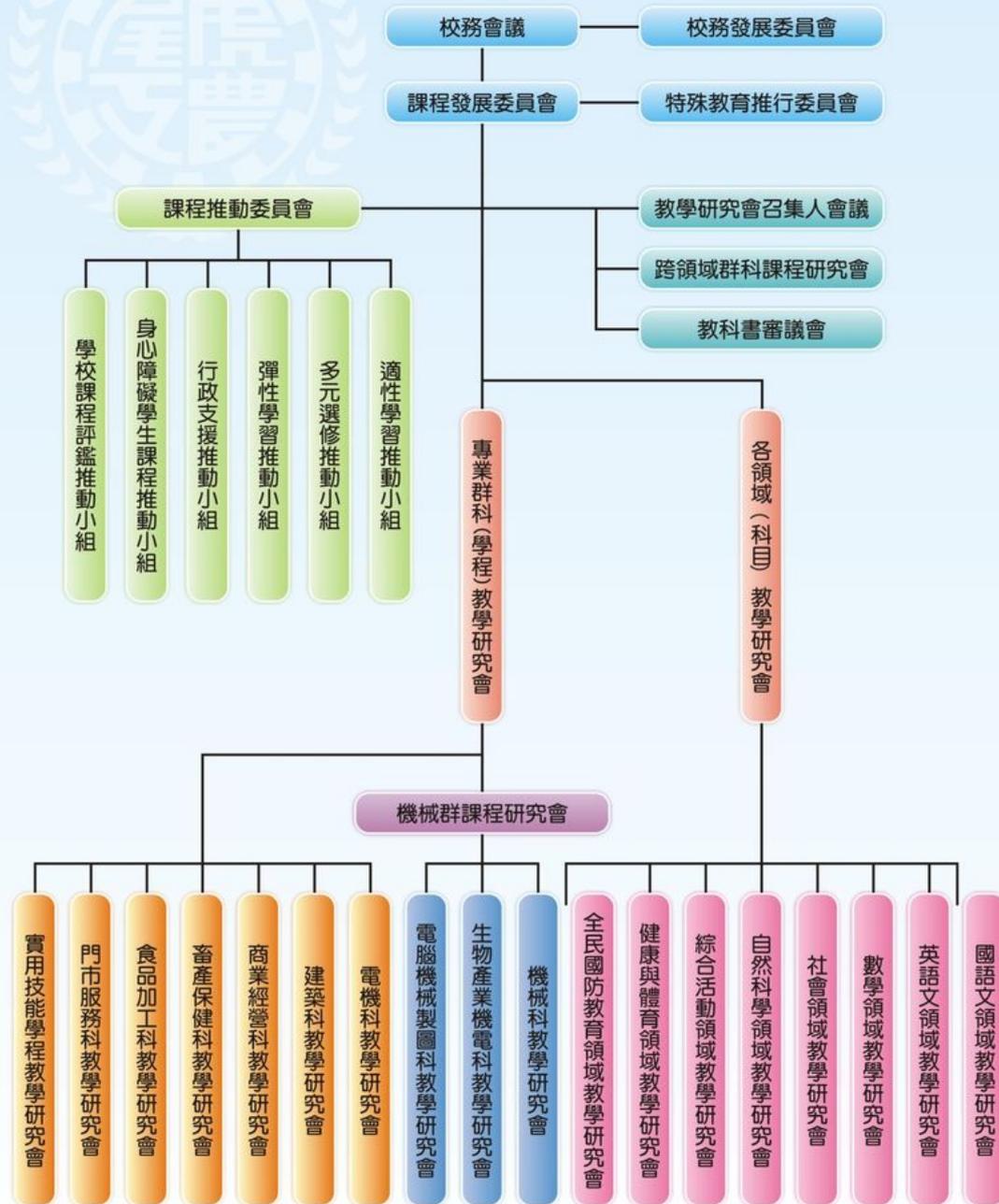
(五)經各研究會及審議會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會審議辦理。

(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、機械群機械修護科教育目標

高中職實用技能學程是以學生為中心、學校為本位的教育，注重學生多元性向與適性發展，並配合學生的特質、結合學校師資、設備與社區資源，建置實務技能學習核心，發展學校特色的教育環境，延續國中技藝教育學程，為具有技藝傾向、就業意願和想學習一技之長的學生所設計的學習環境。



二、機械群機械修護科學生進路

表5-1 機械群機械修護科(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： 機械加工技術人員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習機械基礎加工基本技能、基本電學概念、工程圖學觀念。</p> <p>3. 檢定職類： 輔導考取機械加工丙級。</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>機械製造4學分 <input type="checkbox"/>機件原理4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>機械基礎實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>基礎電學實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>機械製圖實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>工業安全與衛生1學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>機械工作法實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>機械製造加工實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>車床實習6學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 傳統精密機械加工技術人員、機械產品設計人員、 焊接人員、機械修護人員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習車銑床加工進階技能、3D繪圖產品設計技能、 焊接技能及動力機械修護技能。</p> <p>3. 檢定職類： 車床丙級</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 checked="" type="checkbox"/>模具概論2學分 <input type="checkbox"/>機械力學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 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>模具製作實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>車床實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>銑床實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>電腦輔助製圖實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>電腦輔助立體製圖實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>銲接實習4學分 <input type="checkbox"/>綜合機械加工實習8學分</p>

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
第三年段	<p>1. 相關就業進路： CNC機械加工設計人員、簡易自動化機械機構設計人員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習CNC程式製作及CNC機械操作、氣壓應用；2D、3D繪圖設計圖面、3DD列印技術應用及機器人應用c。</p> <p>3. 檢定職類： 輔導考取機械加工乙級、CNC車床乙級、CNC銑床乙級證照。</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"/>精密量測3學分 <input type="checkbox"/>機械材料4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/>專題實作4學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>進階電腦繪圖實習4學分 <input type="checkbox"/>3D列印實習3學分 <input type="checkbox"/>磨床實習8學分 <input type="checkbox"/>基礎機器人製作實習4學分 <input type="checkbox"/>機電整合實習4學分 <input type="checkbox"/>職前訓練(建教)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(一)(建教)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(二)(建教)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(建教)2學分 <input type="checkbox"/>銑床實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>氣壓實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>綜合機械加工實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>數值控制機械實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>精密機械加工實習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 機械群機械修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位, 1科1表)
109學年度入學學生適用(日間上課)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	語文	國語文	6	3	3					
		英語文	4	2	2					
	數學	數學	4	2	2					
	社會	歷史	4							
		地理				2				
		公民與社會				2				
	自然科學	物理	4	2						
		化學								
		生物						2		
	藝術	音樂	4	2						
		美術				2				
		藝術生活								
	綜合活動	生命教育	4							
		生涯規劃								
		家政								
		法律與生活			2					
		環境科學概論								
	科技	生活科技	4							
		資訊科技					2			
	健康與體育	體育	2	2						
健康與護理		2	1	1						
	全民國防教育	2	1	1						
	小計	36	15	11	4	4	2	0		
專業科目	機械製造	4	2	2						
	機件原理	4	2	2						
實習科目	機械基礎實習	3	3						同科單班, 分組上課。	
	基礎電學實習	3		3					同科單班, 分組上課。	
	機械製圖實習	6	3	3					同科單班, 分組上課。	
	小計	20	10	10	0	0	0	0		
	部定必修學分合計	56	25	21	4	4	2	0		

表6-1-1 機械群機械修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位, 1科1表)
109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 16學分 8.60%	數學	4			2	2			
		體育進階	10		2	2	2	2	2	
		化學探究實作	2						2	
		小計	16	0	2	4	4	2	4	
	專業科目 0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0	
		實習科目 6學分 3.23%	專題實作	4					2	2
	實習科目 6學分 3.23%	職涯體驗	2			2				
		小計	6	0	0	2	0	2	2	
	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	0	2	6	4	4	6	
校訂選修	一般科目 0學分 0.00%	應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	
		專業科目 14學分 7.53%	模具概論	2			2			
	精密量測		3					3		
	工業安全與衛生		1	1					高一學生進入職校的安全與衛生教育課程, 透過文字內容及影片讓新生充分了解工安應注意之地方, 高一上學期一學分即可讓學生了解工安重要性。	
	機械力學		4			2	2			
	機械材料		4					2	2	
	應選修學分數小計		14	1	0	4	2	5	2	
	實習科目 94學分 50.54%	進階電腦繪圖實習	4					4		
		3D列印實習	3						3	
		機械工作法實習	6	3	3					
磨床實習		8					4	4		
模具製作實習		8			4	4				

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註			
				第一學年		第二學年		第三學年					
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二				
校訂科目	實習科目	94學分 50.54%	基礎機器人製作實習	4						4	1. 分組上課。 2. 三年級下學期基礎機器人製作實習與三年級下學期氣壓實習及三年級下學期機電整合實習，三擇一開課。		
			機電整合實習	4							4	1. 分組上課。 2. 三年級下學期基礎機器人製作實習與三年級下學期氣壓實習及三年級下學期機電整合實習，三擇一開課。	
			職前訓練(建教)	4							4	建教合作班(其他式)	
			職業技能訓練(一)(建教)	4							4	建教合作班(其他式)	
			職業技能訓練(二)(建教)	4							4	建教合作班(其他式)	
			職業技能訓練(建教)	2							2	建教合作班(實習式)	
			機械製造加工實習	3		3							同科單班，分組上課。
			車床實習	12		3	3	3	3				同科單班，分組上課。
			銑床實習	16				4	4	4	4		1. 分組上課。 2. 三年級上下學期銑床實習與三年級上下學期綜合機械加工實習及三年級上下學期磨床實習，三擇二開課。 3. 二年級上下學期模具製作實習與二年級上下學期綜合機械加工實習及二年級上下學期銑床實習，三擇二開課。
			電腦輔助製圖實習	6				3	3				同科單班，分組上課。
			電腦輔助立體製圖實習	6				3	3				同科單班，分組上課。
			銲接實習	4					4				同科單班，分組上課。
			氣壓實習	4								4	1. 分組上課。 2. 三年級下學期基礎機器人製作實習與三年級下學期氣壓實習及三年級下學期機電整合實習，三擇一開課。
			綜合機械加工實習	16				4	4	4	4		1. 分組上課。 2. 三年級上下學期銑床實習與三年級上下學期綜合機械加工實習及三年級上下學期磨床實習，三擇二開課。 3. 二年級上下學期模具製作實習與二年級上下學期綜合機械加工實習及二年級上下學期銑床實習，三擇二開課。
數值控制機械實習	8							4	4	同科單班，分組上課。			
校訂選修科目	實習科目	94學分 50.54%	精密機械加工實習	6						3	3	同科單班，分組上課。	
			應選修學分數小計	94	6	9	17	21	19	22	校訂選修實習科目開設132學分		
	特殊需求領域	0學分 0%	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	7	9	21	23	24	24			
	校訂必修及選修學分上限合計			130	7	11	27	27	28	30			
學分上限總計			186	32	32	31	31	30	30				
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3				

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	
每週彈性學習時間(節數)			6	0	0	1	1	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 機械群機械修護科 課程架構表(以科為單位，1科1表)
109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	36	19.35%	系統設計		
	專業科目	16-20學分	8	4.30%	系統設計		
	實習科目		12	6.45%			
	合計			56	30.11%	系統設計	
校 訂	必修	一般科目	122-138 學分	16	8.60%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%	系統設計	
		實習科目		6	3.23%	系統設計	
	選修	一般科目		0	0.00%	系統設計	
		專業科目		14	7.53%	系統設計	
		實習科目		94	50.54%	系統設計	
	合計				130	69.89%	系統設計
	實習科目學分數			至少60學分	100	53.76%	系統設計
應修習學分數		180-192學分		186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		6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 機械群機械修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年		第二學年		第三學年				
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期			
部 定 科 目	語文	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	→		→		→		→	
			→		→		→	生物	→	
	藝術	音樂	→		→		→		→	
			→		→	美術	→		→	
	綜合活動		→	法律與生活	→		→		→	
	科技		→		→		→	資訊科技	→	
	健康與體育	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	數學		→		→	數學	→	數學	→	
	自然科學		→		→		→		→	化學探究實作
	健康與體育		→	體育進階	→	體育進階	→	體育進階	→	體育進階

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 機械群機械修護科 科目開設一覽表(以科為單位,1科1表)

課程類別	學年	第一學年			第二學年			第三學年				
		第一學期	第二學期		第一學期	第二學期		第一學期	第二學期			
部定科目	專業科目 實習科目	機械製造	→	機械製造	→		→		→		→	
		機件原理	→	機件原理	→		→		→		→	
		機械基礎實習	→		→		→		→		→	
			→	基礎電學實習	→		→		→		→	
		機械製圖實習	→	機械製圖實習	→		→		→		→	
校訂科目	專業科目		→		→	模具概論	→		→		→	
			→		→		→		→	精密量測	→	
		工業安全與衛生	→		→		→		→		→	
			→		→	機械力學	→	機械力學	→		→	
			→		→		→		→	機械材料	→	機械材料
			→		→		→		→	專題實作	→	專題實作
			→		→	職涯體驗	→		→		→	
			→		→		→		→	進階電腦繪圖實習	→	
			→		→		→		→		→	3D列印實習
		機械工作法實習	→	機械工作法實習	→		→		→		→	
			→		→		→		→	磨床實習	→	磨床實習
		→		→	模具製作實習	→	模具製作實習	→		→		
		→		→		→		→		→	基礎機器人製作實習	
		→		→		→		→		→	機電整合實習	
		→		→		→		→	職前訓練(建教)	→		
		→		→		→		→	職業技能訓練(一)(建教)	→		
		→		→		→		→		→	職業技能訓練(二)(建教)	
		→		→		→		→		→	職業技能訓練(建教)	
		→	機械製造加工實習	→		→		→		→		
	車床實習	→	車床實習	→	車床實習	→	車床實習	→		→		
		→		→	銑床實習	→	銑床實習	→	銑床實習	→	銑床實習	
		→		→	電腦輔助製圖實習	→	電腦輔助製圖實習	→		→		
		→		→	電腦輔助立體製圖實習	→	電腦輔助立體製圖實習	→		→		
		→		→		→	銲接實習	→		→		
		→		→		→		→		→	氣壓實習	
		→		→	綜合機械加工實習	→	綜合機械加工實習	→	綜合機械加工實習	→	綜合機械加工實習	

課程類別	學年 科目類別	第一學年		第二學年		第三學年				
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期			
校訂科目 實習科目			→		→		→	數值控制機械實習	→	數值控制機械實習
			→		→		→	精密機械加工實習	→	精密機械加工實習



柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座1節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排2節，其中1節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。

表7-1 團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
社團活動節數	16	16	16	16	16	16
週會或講座活動節數	14	14	14	14	14	14
學生自治活動	4	4	4	4	4	4
學生服務學習活動	2	2	2	2	2	2
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



二、學生自主學習實施規範



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		
第一學期 第一學年				<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
				<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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 第二學年	認識智慧財產權	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	選手培訓	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	選手培訓	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	數目系統與邏輯	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	工配	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	基礎配電	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	記帳so easy	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	農業機械入門	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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

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 (<input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 否 內 外 聘)	備 註 (<input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 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			
第二學年	第一學期	自主學習	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
	第二學期	機械加工技術探討	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 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	0	0	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 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	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		氣壓控制	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		輸配電	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		冷凍空調	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		無人載具飛航	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		發明與專利申請	1	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input checked="" type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		化學達人	1	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		第三學年	第一學期	無人機製作與操作	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它
3D列印應用	2		6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否	

開設年段	開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型(可勾選)					師資規劃 (勾選是否內外聘)	備註 (勾選是否授學分)	
					自主學習	選手培訓	充實 (增廣) 性教學	補強性 教學	學校 特色 活動			
第三學年	第一學期											
		自主學習	0	0	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎程式設計	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎變壓器	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎單晶片	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎電腦繪圖	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎行動裝置	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		基礎介面電路	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		情感教育	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input checked="" type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		心理學	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input checked="" type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		人際溝通	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input checked="" type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		異國文化探討	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
“食”在有智慧	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 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 (<input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 否 內 外 聘)	備 註 (<input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 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			
第一學期	寵物美容達人	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	肉品加工達人	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	選手培訓	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
第三學年	第二學期	自行車結構設計	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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
		工業4.0應用	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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
		自行車結構設計	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科 <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
	投資一把罩	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	“食”在好有趣	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	色彩學	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	進階介面電路	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	進階電腦繪圖	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	
	進階程式設計	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <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	

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	進階單晶片	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		進階變壓器	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		進階行動裝置	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		AI 互動學習體驗	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		“食” 在好味道	2	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 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	0	0	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 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	6	<input type="checkbox"/> 機械修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 農業技術科	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 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



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	數學
	英文名稱	Advanced Mathematic
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 checked="" 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 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 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 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 type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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、認識數學概念。 二、熟悉數學應用。 三、培養學生數學能力。 四、增加學生對數學之興趣。 五、瞭解數學的專業知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 第一章	1. 實數在數線上標示 2. 實數的四則運算在數線上表示 3. 多項式的四則運算	9	
(2) 第一章	1. 實數在數線上標示 2. 實數的四則運算在數線上表示 3. 多項式的四則運算	9	
(3) 第二章	4. 量的認識和單位的關係 5. 長度, 面積, 體積和容積的實際運用 6. 重量與速率的單位和計算	9	
(4) 第二章	4. 量的認識和單位的關係 5. 長度, 面積, 體積和容積的實際運用 6. 重量與速率的單位和計算	9	
(5) 第三章	7. 平面上座標的表示及直線方程式的表示 8. 平面上座標的直線距離和面積 9. 直線方程式的幾何意義和求法	9	
(6) 第三章	7. 平面上座標的表示及直線方程式的表示 8. 平面上座標的直線距離和面積 9. 直線方程式的幾何意義和求法	9	
(7) 第四章	10. 方程式的命名和介紹 11. 一元一次方程式的幾何意義 12. 一元二次方程式的幾何意義	9	
(8) 第四章	10. 方程式的命名和介紹 11. 一元一次方程式的幾何意義 12. 一元二次方程式的幾何意義	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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。</p>		
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. 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。</p> <p>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。</p> <p>4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。</p> <p>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</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <p>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。</p> <p>2. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。</p> <p>3. 教師可引進業界技術資料及教案。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>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。</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	Advanced 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 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 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"/> 機械修護科	
學分數	0/2/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入		
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	1.水域安全游泳進階說明及練習(1) 2.水域安全游泳進階說明及練習(2) 3.體育相關知識(3)(包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(2)第一章	1.水域安全游泳進階說明及練習(1) 2.水域安全游泳進階說明及練習(2) 3.體育相關知識(3)(包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(3)第二章	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 田徑 桌球等相關練習) 6.健康體適能進階說明及練習(2)	9	
(4)第二章	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 田徑 桌球等相關練習) 6.健康體適能進階說明及練習(2)	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5) 第三章	7. 籃球進階說明及練習(1) 8. 籃球進階說明及練習(2) 9. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(6) 第三章	7. 籃球進階說明及練習(1) 8. 籃球進階說明及練習(2) 9. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(7) 第四章	10. 排球進階說明及練習(1) 11. 排球進階說明及練習(2) 12. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(8) 第四章	10. 排球進階說明及練習(1) 11. 排球進階說明及練習(2) 12. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	9	
(9) 第五章	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 田徑 桌球等相關練習) 15. 羽球進階說明及練習(3)	9	
(10) 第五章	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 田徑 桌球等相關練習) 15. 羽球進階說明及練習(3)	9	
(11) 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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	
(12) 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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	
(13) 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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(14) 第七章	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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	
(15) 第七章	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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	
(16) 第七章	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) 21. 體育相關知識(3) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習)	10	
(17) 第八章	22. 運動欣賞進階說明及練習(1) 23. 體育相關知識(2) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習) 24. 運動欣賞進階說明及練習(3)	10	
(18) 第八章	22. 運動欣賞進階說明及練習(1) 23. 體育相關知識(2) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習) 24. 運動欣賞進階說明及練習(3)	10	
(19) 第八章	22. 運動欣賞進階說明及練習(1) 23. 體育相關知識(2) (包含籃球 排球羽球 田徑 桌球等相關練習) 24. 運動欣賞進階說明及練習(3)	10	
合計		180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學習評量之依據，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		

<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> <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，應於課堂上實際演示動作示範，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	化學探究實作
	英文名稱	Chemistry Inquiry and Practice Curriculum
師資來源	<input type="radio"/> 校內單科 <input checked="" 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 type="radio"/> 非跨領域 <input checked="" type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input checked="" 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 type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input 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 type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input 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 type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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.利用情境探究式教學,啟發學生對科學觀察的敏銳度,進而促使學生自然探究的興趣。 2.在引導式的探究式教學下,讓學生提升探究科學的基本能力及數據分析的能力。 3.在實驗實作的過程中,啟發學生思考,增進邏輯推理推論的能力,並能從實驗後進行反思與檢討。4 .利用合作式教學法,讓小組討論分享,增進學生的表達與溝通能力,也透過分享討論擴展學生的視野,可以學會接納或思考別人的想法。 5.培養愛護自然資源的觀念,並運用所學設計出環境保護的可行方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)地球環境(水的物理性質)	1.水的資料及新聞議題搜尋並閱讀整理 2水三相圖-造雲探究與實作 (1).壓力溫度對造雲的影響 (2).凝結核對造雲的影響 瞬間結冰實作	6	1.水資料收集及簡易報告 2.需打氣裝置 3.瞬間結冰實作利用鹽降溫 4.筆電
(2)地球環境(水的化學性質物質結構)	1.溶液介紹 2.溶解度 3.酸鹼應用(學會分辨酸鹼及測試實作) 4.物質結晶探究實作(天氣瓶.明礬.食鹽.rock candy等等生活中常見物質結晶) 5.週期表 探究課綱:系統與尺度	8	1.需加熱器,天平,酸鹼試紙,玻璃儀器,藥品 2學會分辨物質酸鹼性及如何測定3至少養出2種晶體 4.認識週期表及桌遊 對應課綱:物質的反應、平衡及製造 (J)環境汙染與防治 (Me)
(3)水資源與環境保護	1.水的淨化 2.水汙染與防治-校園水質偵測	6	pHmeter及酸鹼試紙應用,溶氧量,濁度計餘氯及WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組 對應課綱:物質的反應、環境汙染與防治 (Me)
(4)化學與能源	1.各種能源替代能源介紹與資料蒐集 2.電池實作 3.綠色能源組實作及研究	6	智高替代能源組實作以及應用 對應課綱:資源與永續發展 (N)
(5)生活中的化學	1.咖啡與茶介紹泡製分享. 2.清潔劑製作 3.材料介紹與實作	8	1.泡咖啡及茶器具 2.清潔劑藥品精油 3.材料應用

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)分享與表達	1. 學會數據與資料整理 並完成書面報告 2學會溝通與分工合作 3上台. 表達分享	2	筆記型電腦 單槍投影 印表機 簡報筆
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. (20%)學生實驗實作的態度及表現(積極度、實作時是否細心、合作度等等). 2. (30%)資料數據的收集、紀錄與分析及作業(數據的處理是否恰當, 解釋是否合理) 3. (10%)上台表達分數(上台發表時的台風、解釋是否清晰) 4. (40%)紙筆測驗		
教學資源	筆記型電腦, pHmeter, 溶氧量濁度計及濾紙檢測 WWMD/WWMC 世界水質監測日測試組, 酸鹼試紙, 磨豆機, 塞風壺, 咖啡手沖器材組, 咖啡機, 電磁爐, 加熱器, 電光爐, 安全酒精燈, 智高能源組合, 電池組合, 超音波震盪洗淨器, 微量吸管, 電子溫度計, 燒杯定量瓶等化學儀器 , 化學影片及科學人台灣化學教育期刊, 印表機, 桌遊, uv燈, 化學藥品		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 . 利用化學A及自編教材 2. 教師在課堂上宜1善於提問及引導發現問題2. 了解學生的知識背景規劃善於探究的議題3. 多獎勵及鼓勵學生所做的研究4. 評量或學習單應適時檢討與修正 教學教材方面多與生活經驗結合並結合社會議題做適度修改 每位學生均能動手操作並能從規劃與研究與表達分享學會解決問題的能力及溝通協調能力		



(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	模具概論
	英文名稱	Introduction to Mould
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 type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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)	主要目的在系統化地介紹沖壓、塑膠、壓鑄等三類模具，使讀者能瞭解模具工業對現代科技文明的貢獻，並能認識以模具加工各類成品的特性，以及模具設計、製作的方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 模具概論	1.1 前言 1.2 模具成形特點及經濟效益 1.3 模具分類 1.3-1 沖壓模具 1.3-2 塑膠模 1.3-3 壓鑄模 1.4 模具工業發展現況 1.4-1 產業前景 1.4-2 生產技術、產業轉型 1.5 模具工業發展趨勢及展望 1.5-1 共同之發展趨勢 1.5-2 個別之發展趨勢	5	
(2) 沖床與沖模	2.1 沖壓加工概要 2.1-1 沖壓加工之特質 2.1-2 沖壓加工所應考慮的因素 2.2 沖壓加工類型與沖模之分類 2.2-1 沖壓加工之類型 2.2-2 沖模之分類 2.3 沖模 2.3-1 沖模的基本結構 2.3-2 沖模的設計(含模具材料之選用) 2.4 沖床 2.4-1 沖床基本結構及重要規格 2.4-2 沖床的分類 2.4-3 沖床的送料裝置	7	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(3) 塑膠與塑膠模具	3.1 塑膠概論 3.1-1 認識塑膠 3.1-2 塑膠的分類 3.1-3 塑膠的選用 3.1-4 各類塑膠 3.2 塑膠成形種類及成形原理 3.2-1 鑄塑成形 3.2-2 浸沾鑄塑法 3.2-3 迴轉鑄塑 3.2-4 塗佈模造法 3.2-5 積層法 3.2-6 壓縮成形法 3.2-7 轉移成形 3.2-8 射出成形 3.2-9 壓延加工 3.2-10 真空成形 3.2-11 擠壓成形 3.3 塑膠模具 3.3-1 塑膠結構分類 3.3-2 模具構造及各部名稱 3.3-3 射出成形模具之設計概要 3.3-4 射出成形製品之設計要項 3.3-5 澆注系統 3.3-6 脫模機構 3.3-7 模具的加熱與冷卻 3.3-8 模具零件 3.4 塑膠模具材料之選用 3.4-1 模具材料之選擇 3.4-2 塑膠模具的熱處理 3.4-3 特殊性質之精密塑膠模具用鋼材	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)金屬壓鑄與壓鑄模	4.1 壓鑄加工概要 4.1-1 壓鑄加工之特質 4.1-2 壓鑄的方式 4.1-3 壓鑄加工所應考慮因素 4.2 壓鑄機 4.2-1 壓鑄機的分類 4.2-2 壓鑄機之基本構造 4.2-3 壓鑄機之重要規格 4.3 壓鑄合金 4.3-1 壓鑄合金的種類及其選擇 4.3-2 鋅合金 4.3-3 鋁合金 4.3-4 鎂合金 4.3-5 銅合金 4.3-6 錫及鉛合金 4.3-7 壓鑄合金之熔解 4.4 壓鑄製品設計 4.4-1 製品公差之決定 4.4-2 分模面之選擇 4.4-3 拔模設計 4.4-4 形狀尺寸之設計 4.4-5 製造性及強度 4.5 壓鑄模具 4.5-1 壓鑄模具的種類 4.5-2 壓鑄模具之基本結構 4.5-3 壓鑄模具的設計流程及其相關範圍 4.5-4 壓鑄模具之澆注系統 4.5-5 壓鑄模具之頂出機構 4.5-6 壓鑄模具之溫度控制 4.5-7 壓鑄模具零件之選用 4.5-8 壓鑄模具的種類	9	
(5)模具製作加工法	5.1 概說 5.1-1 模具加工方法及其特性 5.1-2 模具製作過程及其所需設備 5.2-1 數值控制機械(NC, CNC機械) 5.2-2 銑床 5.2-3 鉋床 5.2-4 雕刻機 5.2-5 磨床 5.2-6 帶鋸機 5.2-7 放電加工機(EDM) 5.2-8 線切割放電加工機(W-EDM) 5.2-9 超音波加工機 5.3 特殊加工 5.3-1 鍛造法 5.3-2 鑄造法 5.3-3 電鑄法 5.3-4 腐蝕加工法	9	
合計		36節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
<p>教學資源</p>	<p>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。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

(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	精密量測
	英文名稱	Mechanical Measurement
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 type="checkbox"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入		
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)瞭解各種量具的原理及運用。 (二)瞭解各種量具的操作及維護。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 測量的重要性。 2. 長度標準。 3. 量具與測量精度。	3	
(2)游標卡尺	1. 游標卡尺刻度的種類。 2. 游標卡尺各部名稱。 3. 游標卡尺的原理及讀法。 4. 游標卡尺的主要用途。	7	
(3)分厘卡	1. 分厘卡量測原理。 2. 分厘卡的構造。 3. 外分厘卡讀法。 4. 外分厘卡使用注意事項。 5. 特殊型的分厘卡。 6. 內分厘卡的使用法。	7	
(4)精測塊規	1. 塊規的精度及規格。 2. 塊規的組合原則。 3. 塊規的扭合。 4. 塊規的附件。 5. 塊規的應用。	7	
(5)量錶	1. 量錶的構造。 2. 量錶的附件。 3. 量錶的使用方法。 4. 槓桿式量錶的原理與構造。 5. 槓桿式量錶的種類及其附件。 6. 槓桿式量錶的用途。	6	
(6)電子和光學比較儀	1. 電子比較儀的構造和各部名稱。 2. 電子比較儀的用途。 3. 投影機的形式和構造。 4. 投影機之用途。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7) 角度規和正弦桿	1. 游標角度規測量原理。 2. 游標角度規用途。 3. 角度塊規。 4. 正弦桿的原理及使用法。	6	
(8) 螺紋和齒輪的量測	1. 節距量測。 2. 節徑量測。 3. 牙角量測。 4. 齒形量測。 5. 齒厚度量測。	6	
(9) 粗糙度量測	1. 粗糙度量測法。 2. 粗糙度量測儀器。	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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，不可偏廢，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。

(二)教學方法

1. 教師教學前，應編寫教學計畫。
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。
4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(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	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 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"/> 機械修護科	
學分數	1/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入		
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)使學生瞭解工作環境中相關的工業安全與衛生知識，體認其重要性。 (二)使學生具有預防及處理工作災害、工業傷害的知識與技能。 (三)使學生具有良好工業安全與衛生習慣，做到安全第一，無災害的目標。 (四)防範學生實習作業時所發生的事故與傷害。 (五)能辨思勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1. 了解工業安全與衛生的意義 2. 體認工業安全與衛生的重要性 3. 認識工業安全與衛生事故的原因 4. 防範工業安全與衛生事故的發生 5. 了解工業安全與衛生工作的內容	3	
(2)工業安全衛生組織與職責	1. 了解工業安全與衛生組織 2. 體認工業安全與衛生的職責	3	
(3)安全與衛生檢查	1. 了解安全與衛生檢查類別 2. 落實檢查工作之準備 3. 強化檢查工作之實施	3	
(4)機械危害與安全防護	1. 機械傷害的種類 2. 機械發生危害的部位 3. 機械安全防護的類型 4. 機械設備的安全防護方法 5. 機械器具防護標準	6	
(5)個人防護器具	了解個人防護器具分類 強化防護器具的使用 落實防護器具的保養	3	
合計		18節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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。
<p>教學資源</p>	<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。
<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(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	機械力學
	英文名稱	Mechanical 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 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"/> 機械修護科	
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		
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)	透過機械力學課程教學，使同學能從生活中去體會力學的知識，且和是實用與日常生活息息相關，是一門很實用的學問。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 力學的種類。 2. 力的觀念。 3. 向量與純量。 4. 力的單位。 5. 力系。 6. 力的可傳性。 7. 力學與生活。	4	
(2)平面力系	1. 力的分解與合成。 2. 自由體圖。 3. 力矩與力矩原理。 4. 力偶。 5. 同平面各種力系之合成及平衡。	8	
(3)重心	1. 重心、形心與質量中心。 2. 線的重心之求法。 3. 面的重心之求法。	4	
(4)摩擦	1. 摩擦的種類。 2. 摩擦定律。 3. 摩擦角與靜止角。	4	
(5)直線運動	1. 運動的種類。 2. 速度與加速度。 3. 自由落體。	4	
(6)曲線運動	1. 角位移與角速度。 2. 角加速度。 3. 切線加速度與法線加速度。 4. 拋物體運動。	4	
(7)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律。 2. 滑輪。 3. 向心力與離心力。	4	
(8)功與能	1. 功及其單位。 2. 功率及其單位。 3. 動能與位能。 4. 能量不減定律。 5. 能損失與機械效率。	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)張力與壓力	1. 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數。 2. 蒲松氏比。 3. 應變的相互影響。 4. 容許應力及安全因數。 5. 體積應變與體積彈性係數。	8	
(10)剪力	1. 剪應力、剪應變及剪力彈性係數。 2. 正交應力與剪應力的關係。	6	
(11)平面的性質	1. 慣性矩和截面係數。 2. 平行軸定理與迴轉半徑。 3. 極慣性矩。 4. 簡單面積之慣性矩。 5. 組合面積之慣性矩。	6	
(12)樑之應力	1. 樑的種類。 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解。 3. 樑的彎曲應力。 4. 樑的剪應力。 5. 採用複雜斷面的理由。 6. 截面之方向與強度的關係。	10	
(13)軸的強度與應力	1. 扭轉的意義。 2. 扭轉角的計算。 3. 動力與扭轉的關係。 4. 輪軸大小的計算。 5. 實心圓軸與空心圓軸的比較。	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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，不可偏廢，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p>		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 <p>教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 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。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
---------------	---



(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	機械材料
	英文名稱	Mechanical Materials
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 type="checkbox"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入		
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. 了解機械材料的內部組織、性質與試驗等。 二. 了解各種鋼鐵材料的製作、性質、熱處理、規格及應用等。 三. 了解各種工程材料和機械相關性。 四. 培養選用機械材料的基礎能力。 五. 培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	1. 材料 概述 2. 金屬及合金的通性 3. 金屬的結晶構造與組織 4. 金屬的塑性變形 5. 金屬的凝固與變態	8	
(2)金屬材料的性質及試驗	1. 物理性質 2. 機械性質 3. 材料試驗	8	
(3)鋼鐵	1. 鋼鐵的製造 與種類 2. 純鐵 3. 鋼之組織 4. 鋼之性質及其用途 5. 五大元素對鋼之影響	6	
(4)碳鋼之熱處理	1. 鐵碳平衡圖 2. 恆溫變態曲線圖與冷卻曲線圖 3. 碳鋼之熱處理方法 4. 熱處理實例	10	
(5)鋼之表面硬化處理	1. 火焰加熱及感應電熱硬化法 2. 滲碳硬化法 3. 氮化法 4. 鍍層硬化法 5. 其他表面硬化法	4	
(6)合金鋼及特殊鋼	1. 合金元素對鋼的影響 2. 構造用合金鋼 3. 合金工具鋼 4. 耐蝕鋼 5. 其他特殊鋼	8	
(7)鑄鐵	1. 鑄鐵之成份及組織 2. 影響鑄鐵組織及性質之因素 3. 普通鑄鐵之性質及用途 4. 特殊鑄鐵之種類及用途 5. 鑄鐵之熱處理	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)金屬之腐蝕	1. 腐蝕的意義 2. 影響金屬腐蝕的因素 3. 鋼鐵的腐蝕 4. 防蝕的方法	4	
(9)常用之非鐵金屬材料	1. 銅及銅合金 2. 鋁及鋁合金 3. 鉛、錫、鋅及其合金 4. 其他材料	6	
(10)機械材料的規格及選用	1. 材料的規格 2. 常用的材料編號 3. 材料的選用	6	
(11)機械應用之特殊材料	1. 陶瓷材料 2. 高分子材料 3. 複合材料 4. 電子材料 5. 磁性材料 6. 光電材料 7. 其他材料	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</p> <p>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，不可偏廢，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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、建教合作教學等教學。</p>		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選

1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。

教學方法

1. 本科目為實習科目。
2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。
3. 教師教學前，應編寫教學計畫。
4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。
5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(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	Undergraduate Project
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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入		
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. 設計一種零件或機構或其他題目 2. 認識資料庫及搜尋文獻 3. 實際製作專題 4. 撰寫小論文, 培養具有創造思考、解決問題之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 題目設計	1. 題目方向設計 2. 題目結構設計 3. 專題實作流程與時間分配甘特圖設計	4	
(2) 元件設計	1. 元件主體設計 2. 元件零件組成樹狀圖教學與設計 3. 零件規格設計與標準零件選用	8	
(3) 文獻應用	1. 文獻定義 2. 資料庫搜尋與使用 3. 文獻蒐集並導讀 4. 確認文獻後設計專題正確執行方向	12	
(4) 實際製作	1. 元件零件樹狀圖修正與確認 2. 零件規格標準零件選用 3. 剩餘配合件與其機構設計製作 4. 裝配測試功能	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)實際製作	1. 元件零件樹狀圖修正與確認 2. 零件規格標準零件選用 3. 剩餘配合件與其機構設計製作 4. 裝配測試功能	12	
(6)文章撰寫	1. 使用機械所學背景及教用書籍撰寫前言 2. 使用文獻蒐集結果分析撰寫文獻回顧 3. 使用文獻及教用書籍與討論結果撰寫實驗流程與設計流程 4. 利用實作結果製作成果與討論	12	
(7)文章撰寫	1. 使用機械所學背景及教用書籍撰寫前言 2. 使用文獻蒐集結果分析撰寫文獻回顧 3. 使用文獻及教用書籍與討論結果撰寫實驗流程與設計流程 4. 利用實作結果製作成果與討論	12	
合計		72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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。



(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="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 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"/> 機械修護科	
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		
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)	教導同學瞭解職涯規劃的重要性，並介紹就業市場的趨勢與就業力的分析，提供求職的工具與方法，俾於同學設定職涯目標並採取行動計劃。	

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：參觀專業模具製造公司，擴展學生知識領域。	8	參觀地點：雲林縣褒忠鄉中正路8之14號
(2)業界專家授課	活動內容： 1.講解機械產業最新發展趨勢。 2.業界需求。 3.專業技術能力如何養成。	6	授課師資：葉一德 服務單位：丞威精密工業股份有限公司 職稱：技術部經理
(3)校外職場參觀	活動內容：參觀線切割及放電加工機專業製造廠。	8	參觀地點：台中市南屯區精科一路三號
(4)業界專家授課	活動內容： 1.平面磨床的操作。 2.如何提高磨床的加工精度與生產速度。	6	授課師資：葉一德 服務單位：丞威精密工業股份有限公司 職稱：技術部經理
(5)校外職場參觀	活動內容：台灣國際工具機展	8	參觀地點：台中市烏日區高鐵五路161號
合計		36節	
學習評量(評量方式)	教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.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，不可偏廢，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.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法
1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。
3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。
5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。



(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	進階電腦繪圖實習
	英文名稱	Advanced Computer Graphics 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入		
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)	藉由教學讓學生對電腦輔助機械製圖有操作的概念，並有獨立思考及電腦繪圖的基本能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)SolidWorks組零件	SolidWorks組零件練習	4	
(2)常用組零件工具簡介	常用組零件工具簡介	2	
(3)常用組零件工具簡介	常用組零件工具簡介	4	
(4)組零件使用範例	組零件使用範例	6	
(5)爆炸圖	爆炸圖	6	
(6)電腦立體製圖丙級練習	電腦立體製圖丙級練習	10	
(7)電腦立體製圖丙級練習	電腦立體製圖丙級練習	10	
(8)電腦立體製圖丙級練習	電腦立體製圖丙級練習	10	
(9)電腦立體製圖丙級練習	電腦立體製圖丙級練習	10	
(10)電腦立體製圖丙級練習	電腦立體製圖丙級練習	10	
合計		72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，不可偏廢，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.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法
1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。
3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。
5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。



(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	3D列印實習
	英文名稱	3D Printing 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/0/3	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入		
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)瞭解目前3D列印的發展及未來運用方向。 (二)培養學生運用3D列印開源軟體及網路資源的整合運用。 (三)培養學生瞭解Solid Works的基本介面操作與運用。 (四)培養學生進階使用3D列印設定。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)3D列印基本概念	3D列印課程介紹及概述	3	
(2)3D 設計入門	1. 3D 列印之原理與相關技術 2. 3D 設計目前相關應用概述 3. 3D 列印成品展示與解說	9	
(3)3D設計實作	1. 3D 列印軟體設計介紹 2. 3D 模型製圖設計 3. 3D 模型組合 4. 3D 模型轉檔輸出 5. 3D 列印成品處理	12	
(4)3D設計實作	1. 3D 列印軟體設計介紹 2. 3D 模型製圖設計 3. 3D 模型組合 4. 3D 模型轉檔輸出 5. 3D 列印成品處理	12	
(5)作品製作	1. 帶領學生自訂主題 2. 引導學生自行完成作品，成為「Maker」(18	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。 <p>教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。
---------------	---



(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	機械工作法實習
	英文名稱	Machinery 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="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"/> 機械修護科	
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		
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)使學生瞭解機械工作法在動力機械維修工作上之重要性。 (二)培養學生具備使用基本量具與維修工具之能力。 (三)培養學生具備基本機械工作之能力。 (四)培養學生具備使用基本氣鐸和電鐸設備之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與工作機具介紹	1. 工場安全與衛生。 2. 消防與急救示範及明。 3. 工場人事組織。 4. 各工作機具。 5. 職場環保相關知。	3	
(2)具使用	1. 直尺的使用。 2. 游標卡尺的使用。 3. 分厘卡的使用。 4. 角尺的使用。 5. 水平儀的使用。 6. 表的使用。 7. 具維護與保養。	6	
(3)鋸	1. 虎鉗規格、安裝與保養。 2. 使用虎鉗夾持工作物。 3. 鋸條的選擇及安裝。 4. 手工鋸鋸要。 5. 扁的鋸。 6. 塊的鋸。	12	
(4)銼削	1. 銼刀的選用及保養。 2. 銼削實習。	12	
(5)研磨與拋光	1. 手工研磨砂布的種與使用。 2. 砂片換。 3. 手提砂機研磨及拋光。 4. 固定砂機研磨及拋光。	6	
(6)鑽孔	1. 鑽頭種與選用。 2. 手提電鑽鑽孔實習。 3. 鑽床鑽孔實習。 4. 手提電鑽、鑽床維護與保養。	9	
(7)攻、鉸紋	1. 攻絲工具的認與使用。 2. 攻絲鑽頭的計算。 3. 攻紋。 4. 絲模的種與使用。 5. 鉸紋。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8) 絲拆裝	1. 絲規格的認。 2. 各墊圈的認。 3. 手工具的認與使用。 4. 氣、電動工具的認與使用。 5. 椿與管的拆裝。 6. 斷頭絲處。	6	
(9) 氣鐸設備介紹	1. 氣鐸設備的安裝。 2. 壓調整閥的使用。 3. 鐸炬的使用。	3	
(10) 氣鐸施工要	1. 點火。 2. 火焰調整。 3. 壓調整。 4. 無鐸條之平鐸習。 5. 平鐸對接習。 6. 丁型角鐸。 7. 氧乙炔割—手動割。	18	
(11) 電鐸設備介紹	1. 設備安裝。 2. 鐸接電調整。 3. 安全防護器具的穿戴。	3	
(12) 電鐸施工要	1. 電鐸之起弧織動方法。 2. 平鐸對接習。 3. 水平丁型角鐸。 4. 保護氣體電弧鐸。 5. 鐸道品質判斷。	12	
(13) 電鐸施工要	1. 電鐸之起弧織動方法。 2. 平鐸對接習。 3. 水平丁型角鐸。 4. 保護氣體電弧鐸。 5. 鐸道品質判斷。	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選</p> <p>1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。</p> <p>教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。</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	磨床實習
	英文名稱	Grinding 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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. 培養正確的磨床操作技能與加工方法。 2. 熟練手工具、量具操作技能。 3. 對工廠管理與銑床維護的能力。 4. 養成良好的職業道德、工作安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)磨床基本操作	1. 磨床基本操作	16	
(2)平行面研磨	1. 平行面研磨	16	
(3)平行面研磨	1. 平行面研磨	16	
(4)垂直面研磨	1. 垂直面研磨	16	
(5)垂直面研磨	1. 垂直面研磨	16	
(6)階級研磨	階級研磨1.	16	
(7)階級研磨	階級研磨1.	16	
(8)角度研磨	1. 角度研磨	16	
(9)角度研磨	1. 角度研磨	16	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。		

(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	模具製作實習
	英文名稱	Mold-Making 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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、熟悉各種模具的構造及模具組件在模具整體之功用。 二、熟悉利用各種機具從事模具組件之製作。 三、具備從事模具加工過程的各種能力。 四、培養愛惜物料、機具設備之習慣，養成正確工作方法及工作態度。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)認識銑床	1. 啟動與停止。 2. 主軸速度變換。 3. 裝卸刀軸與銑刀。 4. 銑床校正。 5. 進刀方向與速度。 6. 銑床清潔與維護。 7. 銑床工作之安全措施。	8	
(2)銑削平面、平行面、垂直面	1. 工作物夾持。 2. 銑削速度與進刀。 3. 粗銑及精銑。 4. 測量方法。	20	
(3)銑削凹槽、斜度、斜槽	1. 銑削速度與進刀。 2. 粗銑及精銑。 3. 測量方法。	20	
(4)雕刻機操作	1. 雕刻機的基本操作。 2. 雕刻刀的研磨。 3. 平面雕刻。	16	
(5)磨床操作	1. 工作物夾持。 2. 磨削速度與進刀。 3. 粗磨及精磨。 4. 測量方法。 5. 平面磨削。 6. 直角面磨削。 7. 斜面磨削。 8. 成型磨削。	16	
(6)模具製作練習	勺叉沖壓模具製作和塑膠射出模具的製作	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7) 模具製作練習	勺叉沖壓模具製作和塑膠射出模具的製作	16	
(8) 模具製作練習	勺叉沖壓模具製作和塑膠射出模具的製作	16	
(9) 模具製作練習	勺叉沖壓模具製作和塑膠射出模具的製作	16	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。		

(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	基礎機器人製作實習
	英文名稱	Basic robot making 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入		
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. 認識LEGO機器人。 2. 能夠以機載韌體，編寫簡易操空程式、進行機器人動作操控。 3. 以PC編寫機器人操控程式，並能下載至機器人，進行操控。 4. 養成良好的工作習慣、並能積極主動學習。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 認識機器人	LEGO機器人的認識。認識光感測器、音響感測器、超音波感測器、碰撞感測器。並進行感測器之測試與設定。	4	
(2) 程式編輯 I	進行機載程式編輯，設定前進、轉彎、後退、暫停、等動作，並使用四大感測器作為動作控制。選定單元有前進後退、左迴轉右迴轉、連續迴轉、扭扭前進。	16	
(3) 積木組合 I	1. 認識樂高積木的特性 2. 基本結構之認識 3. 循跡機器人之架構介紹 4. 改變感測器的配置位置 5. 加裝碰撞感測器	16	
(4) 積木組合 II	1. 自走機器人造型介紹 2. 基本結構之組裝說明 3. 組成自走機器人基本架構 4. 配置與設計感測器之功能 5. 測試自走機器人的特性	12	
(5) PC程式設計與機器人連線控制	1. LEGO MINDSTORMS Edu Ev3 機器人程式軟體介紹 2. LEGO MINDSTORMS Edu Ev3 機器人使用者介面說明與操作示範 3. 基本程式設計介紹 4. 基本指令使用示範 5. 連線測試與記憶程式刪除動作 6. 程式下載至機器人主記憶體	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6) 機器人操控評定	1. 編組進行程式編輯觀摩 2. 各組進行自由程式設計 3. 各組進行機器人測試 4. 設定指定路徑練習測試 5. 自由操空測試 6. 按組別進行指定路徑評定 7. 按組別進行自由操控評定	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。		

(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	機電整合實習
	英文名稱	Mechatronics 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入		
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)	<p>(一)認識氣壓元件，並能應用氣壓元件組成機構，具備符號辨識及系統思考的能力。</p> <p>(二)了解可程式控制器編輯軟體，並能應用編輯軟體撰寫控制程序，進行規劃執行及科技資訊之用。</p> <p>(三)應用可程式控制器設計機電整合機構達成所需動作，並透過了解感測元件原理，具備檢測出故障感測元件之能力，展現問題解決、溝通協調及團隊合作之素養，積極面對與解決職場各種問題。</p> <p>(四)認識機電整合工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，建立職場倫理及重視職業安全，並展現良好的工作態度與情操。</p> <p>(五)能辨思勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全衛生及機電整合應用	1. 實習工場設施的認識 2. 職業安全及衛生消防安全的認識 4. 機電整合應用的認識	6	
(2)氣壓元件介紹	1. 氣壓動力源 2. 氣壓元件 3. 氣壓於生活及職場應用	6	
(3)電氣氣壓	1. 氣壓壓力調整 2. 電氣氣壓迴路	12	
(4)可程式控制器編輯軟體	1. 可程式控制器編輯軟體的認識 2. 軟體離線及線上功能實作 3. 可程式控制器程式實例演	24	
(5)感測器	1. 位置感測元件 2. 顏色辨別感測元件 3. 溫感測元件 4. 感測元件檢修	6	
(6)機電整合應用	1. 形狀判別與傳送 2. 顏色辨別與姿勢調整 3. 姿勢判別與換向 4. 材質分揀與加工 5. 重量判別與整列 6. 多機構整合	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 包括過程評量、總結性評量。 2. 過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 3. 各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	1. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 鼓勵師生自製教具，以增進教學成效。		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以學生的經驗為中心，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之機械工作法及實習教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。 <p>教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目。 2. 如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 3. 以教師講解、示範，學生操作實習為原則。
---------------	---



(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	職前訓練(建教)
	英文名稱	Pre-employment training(Cooperative education)
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 type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入		
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. 入廠實習前職業安全衛生宣導。 2. 勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介。 3. 職場倫理(包括工作態度)及職業道德。 4. 性別工作平等及性騷擾防治。 5. 相關科別介紹與行業特性及發展。 6. 機械修護相關課程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	
(2) 職業安全衛生	職業安全衛生	4	
(3) 相關科別介紹與行業特性及發展	相關科別介紹與行業特性及發展	2	
(4) 職場倫理(包括工作態度)及職業道德	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	4	
(5) 性別工作平等及性騷擾防治	性別工作平等及性騷擾防治	4	
(6) 機械修護實習	機械修護實習	16	
(7) 機械加工實習	機械加工實習	16	
(8) 機械模具製作實習	機械模具製作實習	16	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 教育的方針需五育並重，評量內容亦應兼具認知、行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德與技能等方面，多元且多能學習，以利學生健全發展。 2. 評量的方法可採：觀察、口試、筆試、機器實習操作測驗等方法。 3. 評量教學目標、教學綱要的內容及實施項目的選取，視教學需求訂定後實施。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用數位教材、教具及其他教學資源以輔助教學。 2. 充分利用網路資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學模式。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須具啟發性與創造性，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。
- 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
- 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
- 2.教師教學前，應編寫教學進度表。
- 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。
- 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。



(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	職業技能訓練(一)(建教)
	英文名稱	Vocational skills training 1 (Cooperative education)
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 type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入		
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. 建教生報到訓練。 2. 基本技術。 3. 專業教育訓練。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本技術(崗位輪動)A 檢驗儀器之使用方法(分站)	基本技術(崗位輪動)A 檢驗儀器之使用方法(分站)	24	
(2)基本技術(崗位輪動)B 檢驗工具之使用方法(分站)	基本技術(崗位輪動)B 檢驗工具之使用方法(分站)	24	
(3)專業教育訓練(崗位輪動)A 機械修護應用(分站)A	專業教育訓練(崗位輪動)A 機械修護應用(分站)A	24	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	<p>(一)評量項目：職業技能訓練成績評量項目，應包含建教生之職場崗位工作訓練及職場教育訓練學習情形，並得依照以下項目進行評量與成績登錄。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫之技能項目學習情形。 2. 建教生訓練週記。 3. 建教合作機構訓練、指導及輔導人員對建教生之考評結果。 4. 其他建教生於建教合作機構之訓練情形及特殊表現。 5. 工作敬業態度及生活倫理的表現。 <p>(二)評量基準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫：能認識操作機具及使用時機、熟悉職場工作及生產流程、技操作的認知程度，並檢視技能項目的完成進度。 2. 建教生訓練週記：學習心得撰寫及職業技能操作流程陳述情形。 3. 建教合作機構考評：職業道德、工作技能及職場教育訓練學習情形。 4. 其他表現：建教生於職場實習的特殊表現或專題報告寫作情形。 		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用網路資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學模式。 2. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 3. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 4. 部分由建教合作廠商依建教生實習現況需求提供相關資料。 		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須具啟發性與創造性，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。
- 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
- 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
- 2.教師教學前，應編寫教學進度表。
- 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。
- 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。

(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	職業技能訓練(二)(建教)
	英文名稱	Vocational skills training 2 (Cooperative education)
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 type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入		
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. 基本技術(崗位輪動)。 2. 專業教育訓練(崗位輪動)。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本技術(崗位輪動)	基本技術(崗位輪動)	18	
(2)專業教育訓練(崗位輪動)A	機械修護應用(分站)A	18	
(3)專業教育訓練(崗位輪動)B	機械修護應用(分站)B	18	
(4)專業教育訓練(崗位輪動)C	機械修護應用(分站)C	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	<p>(一)評量項目：職業技能訓練成績評量項目，應包含建教生之職場崗位工作訓練及職場教育訓練學習情形，並得依照以下項目進行評量與成績登錄。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫之技能項目學習情形。 2. 建教生訓練週記。 3. 建教合作機構訓練、指導及輔導人員對建教生之考評結果。 4. 其他建教生於建教合作機構之訓練情形及特殊表現。 5. 工作敬業態度及生活倫理的表現。 <p>(二)評量基準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫：能認識操作機具及使用時機、熟悉職場工作及生產流程、技操作的認知程度，並檢視技能項目的完成進度。 2. 建教生訓練週記：學習心得撰寫及職業技能操作流程陳述情形。 3. 建教合作機構考評：職業道德、工作技能及職場教育訓練學習情形。 4. 其他表現：建教生於職場實習的特殊表現或專題報告寫作情形。 		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用網路資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學模式。 2. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 3. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 4. 部分由建教合作廠商依建教生實習現況需求提供相關資料。 		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須具啟發性與創造性，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。
- 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
- 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
- 2.教師教學前，應編寫教學進度表。
- 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。
- 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的

(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	職業技能訓練(建教)
	英文名稱	Vocational skills training (Cooperative education)
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 type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械修護科	
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		
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. 建教生報到訓練。 2. 基本技術訓練。 3. 專業教育訓練。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本技術(崗位輪動)A	檢驗儀器之使用方法(分站)	9	
(2)基本技術(崗位輪動)B	檢驗工具之使用方法(分站)	9	
(3)專業教育訓練(崗位輪動)A	離心鑄造學(分站)A	9	
(4)專業教育訓練(崗位輪動)B	離心鑄造學(分站)B	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	<p>(一)評量項目：職業技能訓練成績評量項目，應包含建教生之職場崗位工作訓練及職場教育訓練學習情形，並得依照以下項目進行評量與成績登錄。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫之技能項目學習情形。 2. 建教生訓練週記。 3. 建教合作機構訓練、指導及輔導人員對建教生之考評結果。 4. 其他建教生於建教合作機構之訓練情形及特殊表現。 5. 工作敬業態度及生活倫理的表現。 <p>(二)評量基準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業技能訓練計畫：能認識操作機具及使用時機、熟悉職場工作及生產流程、技操作的認知程度，並檢視技能項目的完成進度。 2. 建教生訓練週記：學習心得撰寫及職業技能操作流程陳述情形。 3. 建教合作機構考評：職業道德、工作技能及職場教育訓練學習情形。 4. 其他表現：建教生於職場實習的特殊表現或專題報告寫作情形。 		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用網路資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學模式。 2. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 3. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 4. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 5. 部份由建教合作廠商依建教生實習現況需求提供相關資料。 		

<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> <ol style="list-style-type: none"> 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，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。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的
---------------	---



(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	機械製造加工實習
	英文名稱	Mechanical Manufacturing Processing 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入		
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)	具備熟練的銑床、車床操作技能與加工方法。 具備熟練的手工具、量具操作技能。 具備工廠管理、基本維修的能力。 具備良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 工具機及量具	車床、銑床加工法及量具的使用。	6	
(2) 鉗工	鉗工的基本銼削及手工具的使用。	6	
(3) 鑽床	鑽床的使用及劃線鑽孔。	6	
(4) 車床	車床車削外徑及切槽。	18	
(5) 銑床	銑床銑六面體。	18	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.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，不可偏廢，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.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。



(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	車床實習
	英文名稱	Lathe 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
學分數	3/3/3/3/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入		
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)	本科目標在協助學生培養正確的車床操作技能與加工方法，熟悉各式手工具、量具的操作技能，認識工廠管理與車床的維護，並養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要內容包含切槽與切斷、外錐度與錐角車削、壓花、車床上攻螺紋、二頂心間工作、外偏心車削、外三角螺紋車削、內孔車削與配合等。教學方法宜以提昇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，然後引導學生解決問題的步驟。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)切槽與切斷	1.切槽刀與切斷刀的形狀。 2.切槽刀、切斷刀的研磨與安裝。 3.切削速度與進給的選擇。 4.切槽與切斷的注意事項。 5.中心鑽的選用。 6.頂心使用法。	18	
(2)切槽與切斷	1.切槽刀與切斷刀的形狀。 2.切槽刀、切斷刀的研磨與安裝。 3.切削速度與進給的選擇。 4.切槽與切斷的注意事項。 5.中心鑽的選用。 6.頂心使用法。	18	
(3)外錐度與錐角車削	1.錐度的種類與用途。 2.錐度計算。 3.錐度車削法。	18	
(4)壓花	1.壓花刀的種類與用途。 2.切削速度與進給的選擇。 3.壓花注意事項。 4.頂心使用法。	12	
(5)車床上攻螺紋	1.攻絲鑽頭尺寸的計算。 2.車床上攻螺紋的方法。	16	
(6)車床上攻螺紋	1.攻絲鑽頭尺寸的計算。 2.車床上攻螺紋的方法。	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)車床上攻螺紋	1. 攻絲鑽頭尺寸的計算。 2. 車床上攻螺紋的方法。	16	
(8)二頂心間工作	1. 工作物夾持法與夾具認識。 2. 車床尾座的調整法。	15	
(9)二頂心間工作	1. 工作物夾持法與夾具認識。 2. 車床尾座的調整法。	15	
(10)外偏心車削	1. 偏心的用途。 2. 偏心車削法。	15	
(11)外偏心車削	1. 偏心的用途。 2. 偏心車削法。	15	
(12)外三角螺紋車削	1. 三角螺紋各部分名稱與規格。 2. 螺距與搭配齒輪的計算。 3. 螺紋指示器的原理。 4. 切削速度的選擇。 5. 螺紋車削法。 6. 螺紋檢驗法。	15	
(13)外三角螺紋車削	1. 三角螺紋各部分名稱與規格。 2. 螺距與搭配齒輪的計算。 3. 螺紋指示器的原理。 4. 切削速度的選擇。 5. 螺紋車削法。 6. 螺紋檢驗法。	15	
(14)內孔車削與配合	1. 內孔車刀各刃角的功用。 2. 直通孔與階級孔車削法。 3. 切削速度與進給的選擇。 4. 內孔量具的認識與選擇。 5. 公差與配合。	12	
合計		216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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法
1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。
3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。
5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。



(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	銑床實習
	英文名稱	Milling Machine 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/4/4/4/4	
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		
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)	本科目標在協助學生培養正確的銑床操作技能與加工方法，建立銑床基本維護的認知，熟練手工工具及量具操作技能，養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要內容包含銑床基本操作、銑刀安裝與夾持、虎鉗校正與工件夾持、面銑削。教學方法宜以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，然後引導學生解決問題的步驟。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)銑床基本操作	1. 銑床的種類與規格。 2. 銑床各部位構造。 3. 銑床的操作方法。 4. 銑床的保養及維護方法。 5. 銑削速度與進給率。 6. 銑床工作之安全注意事項。	24	
(2)銑刀安裝與夾持	1. 銑刀軸種類與規格。 2. 銑刀種類與用途。 3. 銑刀各刀角的功用。 4. 銑刀選擇與裝卸。 5. 刀軸、銑刀與夾具的保養維護。	24	
(3)虎鉗校正與工件夾持	1. 夾具種類與功用。 2. 工件夾持的方法。 3. 夾持注意事項。 4. 工件夾持要點。 5. 虎鉗校正。	24	
(4)面銑削	1. 面銑的銑削速度與進給的選擇。 2. 銑削法與背隙的消除。 3. 工件的銑削順序。 4. 切削劑的使用。 5. 面銑削注意事項。	24	
(5)機械加工乙級練習	第三題練習	24	
(6)機械加工乙級練習	第二題練習	24	
(7)機械加工乙級練習	第一題練習	24	
(8)機械加工乙級練習	第四題練習	24	
(9)機械加工乙級練習	第五題練習	24	
(10)機械加工乙級練習	第六題練習	24	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)機械加工乙級練習	第一到六題複習	24	
(12)機械加工乙級練習	第一到六題複習	24	
合計		288節	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>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。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</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	電腦輔助製圖實習
	英文名稱	Computer Aided 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 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"/> 機械修護科	
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		
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)學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 (二)養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 (三)培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本操作	1. 軟體簡介。 2. 所需硬體設備。 3. 工程圖之用紙大小。 4. 開啟圖面。 5. 環境介紹。 6. 直線指令。 7. 矩形指令。 8. 選取物件的方法。 9. 刪除指令。 10. 檢視物件的方法。 11. 取回、復原、重繪。 12. 存、取檔案與另存新檔。	3	
(2)圖框及標題欄	1. 座標。 2. 精簡指令檔簡介。 3. 螢幕顯示控制指令。 4. 表格指令。 5. 圖框及標題欄繪製步驟。	3	
(3)底圖設定	1. 功能鍵與狀態列。 2. 字型設定與載入。 3. 文字輸入。 4. 文字編修。 5. 圖層設定。 6. 線形設定。 7. 物件鎖點設定。	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)繪製幾何圖形	1. 圓指令。 2. 弧指令。 3. 多邊形指令。 4. 不規則曲線指令。 5. 橢圓指令。 6. 圓角指令。 7. 去角指令。 8. 環指令。 9. 點指令。 10. 聚合線。 11. 雲形線。 12. 剖面線指令。	12	
(5)編輯幾何圖形	1. 偏移複製。 2. 移動。 3. 修剪。 4. 炸開。 5. 切斷。 6. 延伸。 7. 拉伸。 8. 比例。 9. 調整長度。 10. 變更。 11. 等分。 12. 等距量測。 13. 修改物件。 14. 查詢。	12	
(6)共同型態圖形之編修	1. 鏡射。 2. 複製。 3. 陣列。 4. 建立與插入圖塊。 5. 插入外部參考圖檔。 6. 複製性質。	3	
(7)尺度標註	1. 標註型式設定。 2. 控制碼與特殊字元。 3. 線性標註。 4. 直徑標註。 5. 半徑標註。 6. 弧長標註。 7. 角度標註。 8. 快速標註。 9. 指線標註。 10. 標註編輯。 11. 公差配合標註。 12. 幾何公差標註。	3	
(8)繪製零件圖	1. 正投影視圖之繪製。 2. 剖面視圖之繪製。 3. 輔助視圖之繪製。	18	
(9)繪製零件圖	1. 正投影視圖之繪製。 2. 剖面視圖之繪製。 3. 輔助視圖之繪製。	18	
(10)繪製零件圖	1. 正投影視圖之繪製。 2. 剖面視圖之繪製。 3. 輔助視圖之繪製。	18	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)繪製零件圖	1. 正投影視圖之繪製。 2. 剖面視圖之繪製。 3. 輔助視圖之繪製。	12	
(12)出圖	1. 出圖設備規劃。 2. 模型空間出圖。 3. 配置空間出圖。	3	
合計		108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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</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	電腦輔助立體製圖實習
	英文名稱	Computer Aid solid 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="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"/> 機械修護科	
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		
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、學生能應用參數式繪圖軟體建構3D實體元件。二、學生能應用軟體建構組合元件並作動作模擬。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 工作環境與基本操作	1. 開啟現存物件。 2. 畫面介紹。 3. 建立新物件。 4. 滑鼠的使用。 5. 工作環境設定。 6. 圖面顯示控制。	6	
(2) 畫截面草圖	1. 草圖環境設定。 2. 畫圖技巧-線、圓、弧、圓角。 3. 編修技巧-鏡像、旋轉、比例。 4. 編修技巧-修剪、分割。 5. 草圖綜合練習。 6. 尺寸標註。 7. 限制條件(Constraints)。 8. 建立文字(Text)。 9. 不同檔案格式轉入草圖。 10. 截面草圖範例。	12	
(3) 畫截面草圖	1. 草圖環境設定。 2. 畫圖技巧-線、圓、弧、圓角。 3. 編修技巧-鏡像、旋轉、比例。 4. 編修技巧-修剪、分割。 5. 草圖綜合練習。 6. 尺寸標註。 7. 限制條件(Constraints)。 8. 建立文字(Text)。 9. 不同檔案格式轉入草圖。 10. 截面草圖範例。	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)由截面建立實體	1. 引伸(Extrude)。 2. 旋轉(Revolve)。 3. 掃描(Sweep)。 4. 混成(Blend)。 5. 孔(Holes)。 6. 倒角(Chamfers)。 7. 倒圓角(Round)。 8. 殼(Shell)。 9. 肋(Rib)。 10. 管路(Pipe)。 11. 範例練習。	6	
(5)建立基準	1. 基準面(Datum Plane)。 2. 基準軸(Datum Axes)。 3. 基準曲線(Datum Curve)。 4. 基準點(Datum Point)。 5. 座標系(Coordinate System)。 6. 範例練習。	6	
(6)複製特徵	1. 複製(Copy)。 2. 陣列(Pattern)。 3. 陣列表(Pattern Table)。 4. 範例練習。	6	
(7)建立工程圖	1. 建立新工程圖檔。 2. 視圖控制。 3. 尺寸標註及註記。 4. 由CAD軟體載入圖框。 5. 範例練習。	15	
(8)建立工程圖	1. 建立新工程圖檔。 2. 視圖控制。 3. 尺寸標註及註記。 4. 由CAD軟體載入圖框。 5. 範例練習。	15	
(9)建立工程圖	1. 建立新工程圖檔。 2. 視圖控制。 3. 尺寸標註及註記。 4. 由CAD軟體載入圖框。 5. 範例練習。	15	
(10)建立工程圖	1. 建立新工程圖檔。 2. 視圖控制。 3. 尺寸標註及註記。 4. 由CAD軟體載入圖框。 5. 範例練習。	15	
合計		108節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
<p>教學資源</p>	<p>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。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</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	銲接實習
	英文名稱	Welding 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 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入		
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. 了解銲接設備的原理與知識及工作安全。 2. 培養操作氬銲、CO ₂ 、電銲及點銲機(含空壓點銲機)之基本技能。 3. 培養使用氬銲及 CO ₂ 銲接薄板材料，平銲及角銲。 4. 培養操作電銲設備銲接厚板材料。 5. 培養良好的工作態度與工作安全。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 銲接工業安全	1. 銲接工場安全注意事項 2. 銲接機具操作注意事項 3. 工業安全測驗	1	
(2) 銲接概論	1. 銲接的定義 2. 銲接的種類 3. 銲接的用途	1	
(3) 調整電流及設備使用	1. 調整氬銲、CO ₂ 銲、電銲，電流及使用設備	2	
(4) 平銲起弧及基本走銲	1. 電銲、氬銲、CO ₂ 銲，起弧練習 2. 電銲、氬銲、CO ₂ 銲，平銲練習	3	
(5) 平銲直線堆積銲	1. 電銲、氬銲、CO ₂ 銲，平銲堆積銲	6	
(6) 厚板對接銲	1. 使用電銲、CO ₂ 銲，做6mm材料對接	6	
(7) 薄板搭接與對接	1. 使用氬銲、CO ₂ 銲，做1mm材料對接 2. 使用點銲機(含空壓點銲機)，做1mm材料搭接	6	
(8) 銲接符號	1. 銲接術語認識 2. 各種銲接符號註解或說明	2	
(9) 填角銲	1. 使用電銲、CO ₂ 銲做T型厚板銲接 2. 使用氬銲、CO ₂ 銲做T型薄板銲接	6	
(10) 綜合練習	1. 使用氬銲、CO ₂ 銲，做薄板對接 2. 使用氬銲、CO ₂ 銲，做斷續銲 3. 使用點銲機做搭接	20	
(11) 綜合練習	1. 使用氬銲、CO ₂ 銲，做薄板對接 2. 使用氬銲、CO ₂ 銲，做斷續銲 3. 使用點銲機做搭接	19	
合計		72節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
<p>教學資源</p>	<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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 6. 銲接實習應注意安全防護，並注意學生配帶護目鏡及防護皮衣。 7. 銲接實習材料、氣體及銲條消耗性大，應養成學生材料重覆使用觀念。 8. 針對銲接缺點及問題，老師應立即示範教學，指導學生改善問題。
<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，讓學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，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。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學前，應編寫教學進度表。 3. 採實作取向的教學法，教師講解、示範，學生操作練習、發表、設計等實習為原則。 4. 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。 5. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣壓實習
	英文名稱	Pneumatic training
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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入		
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)	本科目目標在協助學生瞭解液氣壓性質及動作原理之基本知識，並具備選擇及使用動力機械之各類液壓油的能力與液氣壓元件在動力機械各系統之選用及應用，培養學生具有保養動力機械常用液氣壓設備能力。主要教學內容包含：液氣壓系統基本原理介紹，液壓油種類及選用方式，各種控制元件之液壓基礎及應用實習，常用液氣壓動力設備操作、保養與使用，氣壓基礎及應用實習與電氣控制氣壓元件迴路等。教學實施前應先使學生明瞭實習目標及安全注意事項，教學活動中應重視示範與個別輔導，操作實習時應充分瞭解機器的安全使用方法，教學過程中應加強職業道德與環保素養之培養。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工廠(場)環境與設備介紹1	1. 工廠(場)安全與衛生介紹。 2. 消防與急救示範與說明。 3. 工場人事組織。 4. 職場環保相關知識。	3	
(2)氣壓基本原理介紹	1. 氣壓基本概念。 2. 壓力之定義及使用單位。 3. 氣壓傳動的優缺點。 4. 氣壓系統圖圖形符號。	12	
(3)氣壓元件介紹及實習	1. 氣壓缸之種類、構造及作用原理。 2. 氣壓馬達之種類、構造及作用原理。 3. 氣壓系統各類型控制閥之符號、構造、功用及作用情形 (1)方向控制閥。 a. 止回閥。 b. 2/2 方向閥。 c. 3/2 方向閥。 d. 4/3 方向閥。 e. 5/2 方向閥。 f. 梭動閥。 g. 雙壓閥。 h. 3/2 極限開關。 (2)流量控制閥。 a. 單向節流閥。 b. 雙向節流閥。 (3)壓力控制閥。 a. 切斷閥。 b. 溢流閥(釋壓閥)。 c. 減壓閥。 d. 順序閥。 e. 延時閥。 (4)其他閥類。 4. 氣壓基本迴路實習 (1)方向控制迴路。 (2)壓力控制迴路。 (3)流量控制迴路。 (4)迴路之認識及動作分析。 5. 氣壓迴路應用於動力機械之介紹	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4) 電氣控制氣 壓元件迴路	壓元件迴路 1. 常用的電氣元件 (1) 開關。 (2) 繼電器。 (3) 計時器。 (4) 計數器。 (5) 壓力開關。 (6) 電磁閥。 2. 基本電氣控制氣壓迴路認識。	9	
(5) 氣壓工作練習	1. 丙級氣壓練習	19	
(6) 氣壓工作練習	1. 丙級氣壓練習	20	
合計		72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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(三) 各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合機械加工實習
	英文名稱	Integrate Machinery 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 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"/> 機械修護科	
學分數	0/0/4/4/4/4	
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		
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)	<p>一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。</p> <p>二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。</p> <p>三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。</p> <p>四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。</p> <p>五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。</p>	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)車床加工	車床加工	24	
(2)車床加工	車床加工	24	
(3)銑床加工	銑床加工	24	
(4)銑床加工	銑床加工	24	
(5)磨床加工	磨床進行研磨	24	
(6)磨床加工	磨床進行研磨	24	
(7)簡易工模與夾具製作	工模夾具製作	24	
(8)簡易工模與夾具製作	工模夾具製作	24	
(9)裝配組合加工	裝配組合及修正	24	
(10)裝配組合加工	裝配組合及修正	24	
(11)表面處理	表面處理	24	
(12)表面處理	表面處理	24	
合計		288節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
<p>教學資源</p>	<p>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。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習
	英文名稱	Numerical Control 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"/> 機械修護科	
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		
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、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)CNC銑床基本操作	1. 控制面盤操作。 2. 工件夾持。 3. 刀具安裝與設定。 4. 原點設定。	12	
(2)CNC銑床程式製作	1. 程式製作。 2. 程式模擬。 3. 刀具模擬與修正。 4. 試切削。 5. 工件測量與補正。	24	
(3)CNC銑床銑削	1. 面銑。 2. 端銑。 3. 鑽孔。 4. 搪孔與副程式。	18	
(4)CNC銑床銑削	1. 面銑。 2. 端銑。 3. 鑽孔。 4. 搪孔與副程式。	18	
(5)CNC車床基本操作	1. 控制面盤操作。 2. 工件夾持。 3. 刀具安裝與設定。 4. 原點設定。	12	
(6)CNC車床程式製作	1. 程式製作。 2. 程式模擬。 3. 刀具模擬與修正。 4. 試切削。 5. 工件測量與補正。	24	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)CNC車床車削	1. 直線車削。 2. 圓弧車削。 3. 螺紋車削。	18	
(8)CNC車床車削	1. 直線車削。 2. 圓弧車削。 3. 螺紋車削。	18	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	<p>教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>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。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。</p> <p>教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目。2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。3. 教師教學前，應編寫教學計畫。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習
	英文名稱	Precision machining 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 type="checkbox"/> 機械修護科	
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		
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)	本科目標在協助學生培養正確且快速的工作母機加工方法，其中包含銑床加工、車床加工、平面磨床加工等機器操作實習，熟練手工工具及量具操作技能，養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要包含銑床主軸校正、虎鉗校正、尋邊器的使用、光學尺使用、車床精度校正、各式車、銑、磨工具的應用，並針對機械加工乙級術科試題及沖模模具作為訓練教學之課程內容，引發學生學習動機，導出若干有關問題，然後引導學生解決問題的步驟。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)銑床校正	1. 銑床主軸校正。 2. 虎鉗校正。 3. 尋邊器使用方法。 4. 光學尺使用方法	6	
(2)銑床操作練習	1. 六面體銑製。 2. 角度工件銑製。 3. 機械加工乙級術科銑床件練習。	15	
(3)銑床操作練習	1. 六面體銑製。 2. 角度工件銑製。 3. 機械加工乙級術科銑床件練習。	15	
(4)車床校正	1. 尾座偏置調整方法。 2. 兩頂心校正之方法 3. 主軸偏轉度檢測。 4. 床面滑軌平行度檢測。 5. 尾座心軸與床面平行度檢測。	6	
(5)車床操作練習	1. 車床丙級操作練習。 2. 機械加工乙級車床件術科操作練習。	15	
(6)車床操作練習	1. 車床丙級操作練習。 2. 機械加工乙級車床件術科操作練習。	15	
(7)磨床校正	1. 砂輪平衡校正。 2. 砂輪修整器使用方法。 3. 磨床床台校正。	6	
(8)實物練習	1. 沖模模具製作練習。 2. 機械加工乙級綜合練習。	15	
(9)實物練習	1. 沖模模具製作練習。 2. 機械加工乙級綜合練習。	15	
合計		108節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 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，不可偏廢，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. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
<p>教學資源</p>	<p>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。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法 教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，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。 教學方法 1. 本科目為實習科目。 2. 分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3. 教師教學前，應編寫教學計畫。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>