

備查文號：教育部國教署中華民國115年03月27日臺教授國字第1150029271號函備查

# 高級中等學校課程計畫

國立大湖高級農工職業學校

學校代碼：050401

## 建教合作班課程計畫

本校114年10月31日114學年度第1次課程發展委員會會議通過

(115學年度入學學生適用)

中華民國115年04月07日

# 目 錄

● 學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	6
一、學校願景	6
二、學生圖像	7
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、群科教育目標與專業能力	11
二、群科課程規劃	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	19
三、職業技能訓練計畫	20
柒、團體活動時間實施規劃	21
捌、彈性學習時間實施規劃	22
一、彈性學習時間實施相關規定	22
二、學生自主學習實施規範	23
三、彈性學習時間規劃表	24
附件二：校訂科目教學大綱	25
附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃	71
(一)訓練課程內容	71
(二)專業基礎課程內容	72
附件四、實習式群科課程表	73

## 學校基本資料表

kkkkk

學校校名	國立大湖高級農工職業學校		
技術型	專業群科	11. 機械群：機械科2 2. 電機與電子群：電機科3 3. 設計群：室內空間設計科4 4. 農業群：園藝科5 5. 食品群：食品加工科	
	建教合作班		
	重點產業專班	產學攜手合作專班	
		產學訓專班	
		就業導向課程專班	
		雙軌訓練旗艦計畫	
	其他		
實用技能學程	1. 電機與電子群：水電技術科(日間上課)		
特殊教育及特殊類型	1. 服務群：綜合職能科		
聯絡人	處 室	教務處	
	職 稱	教學組長	
	電 話	037-992216#402	

## 壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條
  - 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱
  - 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」
  - 四、十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範
  - 五、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範
  - 六、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範
  - 七、十二年國民基本教育體育班課程實施規範
  - 八、十二年國民基本教育體育班體育專業領域課程綱要
  - 九、十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
  - 十、十二年國民基本教育高級中等教育階段學校集中式特殊教育班服務群科課程綱要
  - 十一、十二年國民基本教育身心障礙相關之特殊需求領域課程綱要
  - 十二、十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要
  - 十三、十二年國民基本教育藝術才能班課程實施規範
  - 十四、十二年國民基本教育藝術才能專長領域課程綱要
  - 十五、十二年國民基本教育藝術才能資賦優異專長領域課程綱要
- 四、108年6月21日教育部發布之「高級中等學校建教合作班課程實施規範」。

## 貳、學校現況

### 一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型	機械群	機械科	1	10	1	3	1	16	3	29
	電機與電子群	電機科	2	16	2	31	2	29	6	76
	設計群	室內空間設計科	1	20	1	25	1	25	3	70
	農業群	園藝科	1	8	1	12	1	18	3	38
	食品群	食品加工科	2	55	2	42	2	50	6	147
實用技能學程	電機與電子群	水電技術科(日間上課)	1	15	1	14	0	0	2	29
集中式特殊教育班	服務群	綜合職能科	1	12	1	11	1	10	3	33
合計			9	136	9	138	8	148	26	422

二、核定科班一覽表

表2-2 115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	機械群	機械科	1	35
	電機與電子群	電機科	2	35
	設計群	室內空間設計科	1	35
	農業群	園藝科	1	35
	食品群	食品加工科	2	35
實用技能學程	電機與電子群	水電技術科(日間上課)	1	35
合計			8	280

三、辦理建教合作班科別班數

表2-3 115學年度辦理建教合作班科別班數一覽表

辦理方式及群別		項目	說明			備註
			辦理科別	班級數	核定招生人數	
階梯式		機械群	機械科	1班	45人	

## 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

#### 適性學習

全方位教學與校本特色課程,培養學生優勢潛能,朝多元適性發展。以培養學生健康體適能,提倡正當休閒娛樂,展現新時代青年之活力。爭取社會資源,鼓勵清寒學生奮發向上,提供獎助學金,使其專心向學。

#### 人文素養

創造人文藝術科技安全校園空間。重視校園藝術教育養成,藉由講座、研習及策展等,營造校園人文氣息,提升學校藝文水平。發展藝術教育,強化美術班課程,推動個別化輔導計畫,引導學生適性發展。

#### 表達溝通

開發學生的潛能,透過多元彈性課程與活動,使學生充分適性發展。培育現代化公民與社會優秀菁英。希望學生具有現代公民意識,關注社會議題。

#### 專業創新

提升行政服務效能,促進專業發展。以創意融入教學,結合師生校外教學活動,鼓勵師生參加各項創意競賽,活化學生心智思維,培育現代化公民與優秀菁英。

#### 愛與關懷

建立人性關懷與友善之學輔機制。結合學校本位課程,將服務與關懷的精神融入課程,培養學生透過省思與實踐,提升自我能力。培養學生關心周遭事物,進而啟發服務為善、關懷社會的胸襟與氣度。

#### 學校願景

#### 學生圖像



## 二、學生圖像

國立大湖農工學生圖像在以本校校訓「誠信勤樸」為核心價值的教育理念下推動品格教育，期盼學生能在校訓的啟示下建立本校的學生特質：1. 誠，乃待人處事真誠、正直、率真。待人誠懇，處事成熟穩重。2. 信，乃堅守原則，若是允諾，必當做到。3. 勤，乃身體力行，有毅力、恆心。任事負責也能勇於承擔。4. 樸，乃樸實無半點虛假，木訥卻剛直。質樸忠誠，建立人際信任感。透過技術型高中的三年教育，期盼能發展出學生畢業能力的五大領域。

### 學習力

學生於高中三年能落實適性學習及多元揚才，強化學科基本素養，培養創新思維及知能，拓展多元學習視野，增進時間管理技巧，激勵生涯規劃及管理，進而能完成生涯展能之抱負。

### 品格力

期許學生於三年中能學習道德基本價值並將其內化為具有道德責任、自我管理的公民。未來出社會後能展現團隊合作、友愛關懷的精神及具備倫理道德之教養；於自我價值上能發展後設反思的能力，積極主動的態度及法律規範的闡述及認同。

### 表達力

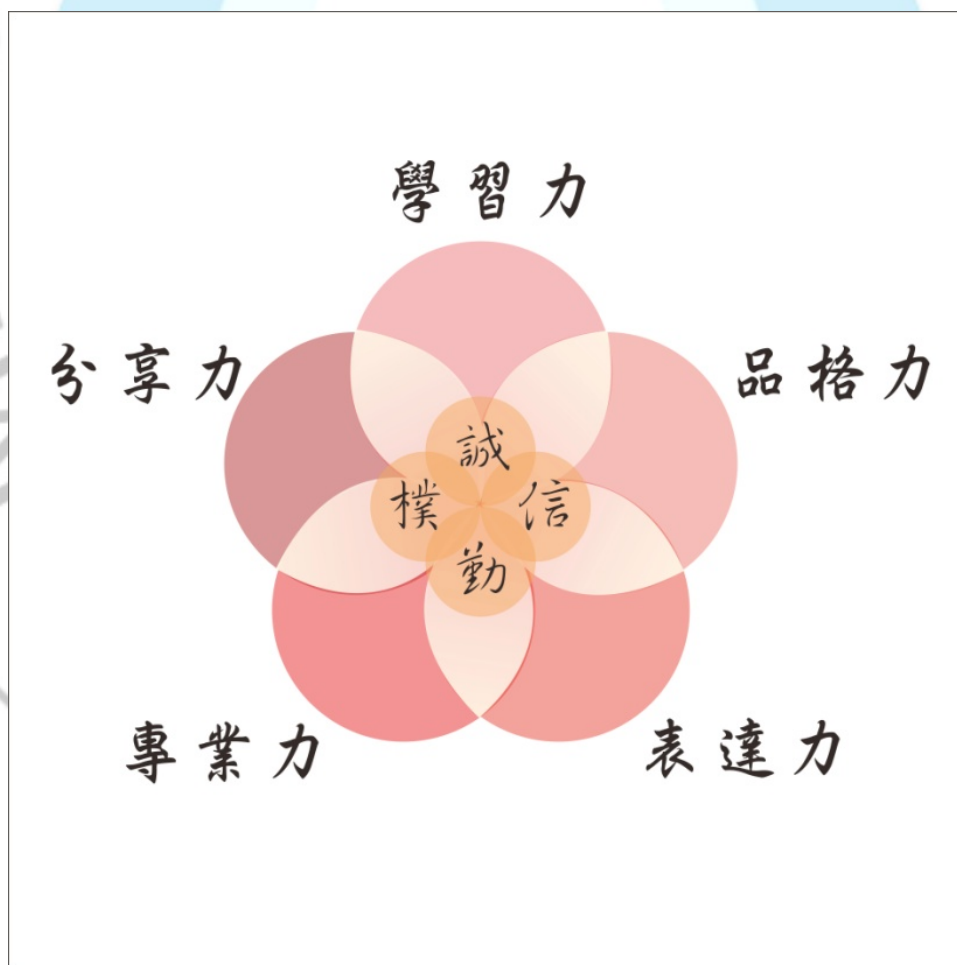
學生在高中三年期望都能具有在職場上基本的表達能力。因此在高中課程中提供給學生多元的表達力訓練是本校期望帶給學生的能力之一。另外基礎的外語能力及人文素養也是本校教育的重點內涵。期許透過英文教育的輔導，能讓本校學生具有簡單的英文會話知能，同時也透過老師的指導讓有心為升學與就業鋪路的學生得以通過外語能力檢定的門檻。

### 專業力

大湖農工是純粹以日校編制的技術型高中，近年來學生在專業知識與技術能力方面皆能學到兼顧質與量的能力。每位學生在學校專業類科的指導下都有機會考取二張丙級證照，高三也有機會報名參加乙級證照檢定。同時各專業類科皆有培訓選手參加高級中等學校技藝競賽與全國技能競賽，因此，專業實力的養成是本校學生具備的最重要的能力之一。

### 分享力

在教育的程中歷程中，我們期許學生透過學校舉辦各項感恩活動、公民訓練、校內外志工服務或參與社會救濟活動提升學生的正向善念。進而建立具有分享與行善的人生信念。



## 肆、課程發展組織要點

國立大湖高級農工職業學校

課程發展委員會組織要點

### 國立大湖高級農工職業學校課程發展委員會組織要點

91年6月11日行政會報通過  
93年8月23日行政會報修正通過  
93年8月27日校務會議通過  
104年1月28日校務會議修正通過  
106年1月19日校務會議修正通過  
106年2月10日湖農工教字第1060000902號公告發布  
107年1月24日校務會議修正通過  
107年1月30日湖農工教字第1070000684號公告修正  
107年8月29日校務會議修正通過  
107年8月31日湖農工教字第1070005811號公告修正  
108年1月18日校務會議修正通過  
108年1月19日湖農工教字第1080000474號公告修正  
109年1月16日校務會議修正通過  
109年1月21日湖農工教字第1090000476號公告修正  
111年1月20日校務會議修正通過  
111年1月24日湖農工教字第1110000679號公告修正

#### 一、依據：

- (一) 高級中等教育法。
- (二) 十二年國民基本教育課程綱要總綱。

#### 二、任務：

- (一) 規劃、審議本校整體課程事宜。
- (二) 研議本校願景及課程發展特色。
- (三) 審查學校教用書選用及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

#### 三、組成：本委員會置委員37人，由校長、行政代表、教師代表、家長代表、學生代表、專家學者及產業代表等組成；本會委員均為無給職，任期1年。

- (一) 召集人：校長。
- (二) 執行秘書：教務主任。
- (三) 委員：
  - 1、行政代表5人：學務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、教學組長。
  - 2、各科教師代表18人：食品科主任、園藝科主任、室設科主任、電機科主任、機械科主任、語文領域國文科召集人、語文領域英文科召集人、數學領域召集人、社會領域召集人、藝能領域召集人、自然領域課程代表、科技課程代表、健康課程代表、美術及藝術生活課程代表、體育課程代表、全民國防課程代表、特教課程代表、團體活動課程代表。
  - 3、年級教師代表3人，由各年級導師推派。
  - 4、家長會代表1人，由家長委員會推派。
  - 5、教師會代表1人，由教師會推派。
  - 6、學生代表4人，由班聯會推派。
  - 7、專家學者1人，由學校聘請專家學者諮詢。
  - 8、產業代表2人，由學校聘請產業代表諮詢。

#### 四、本委員會運作方式：

- (一) 由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十二月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
- (二) 本委員會每年十二月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

- (三) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。
- (四) 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。

五、本委員會工作要項：

- (一) 規劃審議課程架構。
- (二) 收集最新課程及教學資訊，提供各教學研究會參考。
- (三) 參考學校發展方向，推展產學合作並修訂課程架構。
- (四) 依據產業發展、學生升學就業需要審訂教科用書或編訂教學用書。
- (五) 依各專業群科及領域學科成立教學研究會並發揮其功能。
- (六) 依學科性質改進教材教法。
- (七) 其他有關課程發展事宜。

六、本委員會下設工作小組及各研究會如下：

- (一) 課綱核心工作小組：組織及工作要項等，另訂定課綱核心工作小組設置要點。
- (二) 各學科教學研究會：由學科教師組成，由召集人擔任主席。
- (三) 各專業群科教學研究會：由各科教師組成，由科主任擔任主席。
- (四) 各群科課程研究會：由該群各科教師組成，該群之科主任互推召集人並擔任主席。

本委員會組織架構圖如附圖一。

七、各研究會之運作原則如下：

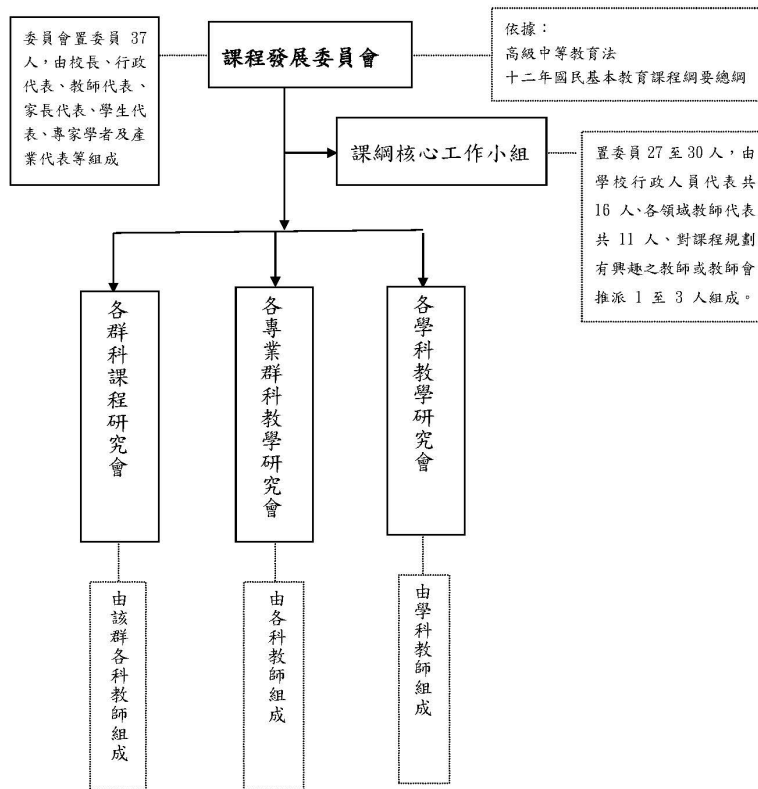
- (一) 各研究會每學期至少舉行二次會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材送本委員會審查。
- (三) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名或舉手方式行之。
- (四) 各研究會審議通過之案件及會議紀錄，應送本委員會核定後辦理。

八、各研究會之任務如下：

- (一) 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。
- (二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- (三) 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。
- (四) 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。
- (五) 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。
- (六) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- (七) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- (八) 其他課程研究和發展之相關事宜。

九、本要點經校務會議通過後實施，修正時亦同。

國立大湖高級農工職業學校課程發展委員會 組織架構圖



## 伍、課程規劃與學生進路

### 一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求 或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像				
					學習力	品格力	表達力	專業力	分享力
機械群	機械科	1. 機械工程人員 2. 機構設計工程人員 3. 產品研發工程人員 4. 設備工程人員 5. 機械相關產業操作技術人員 6. 機械製造加工人員	1. 培養機械相關產業專業技術人才。 2. 培養機械製圖相關專業技術人才。 3. 培養機械加工與製造之專業技術人才。 4. 培養數控機器操作相關產業專業技術人才。 5. 培養機械整合製造加工能力之人才。 6. 培養機械相關專業領域職業道德及終身學習的態度。	具備機械相關專業之基礎能力	●	○	○	●	○
				具備機械加工、製造基礎能力	●	○	○	●	○
				具備電腦輔助繪圖與機械繪圖之專業能力	●	○	○	●	○
				具備數控機械操作、加工製造與維護之能力	●	○	○	●	○
				具備機械整合製造加工能力	●	○	○	●	●
				具備敬業樂群、樂觀進取、熱忱的服務態度及正確的工作價值觀	○	●	●	○	●

備註：1. 各科教育目標及科專業能力，請參照群科課程綱要或實用技能學程課程實施規範，研訂敘寫。

2. 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

## 二、群科課程規劃

表5-2-1 機械群機械科階梯式課程規劃與科專業能力對應檢核表  
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別	科目	科專業能力對應檢核					備註	
		具備機械相關專業之基礎能力	具備機械加工、製造基礎能力	具備電腦輔助繪圖與機械繪圖之專業能力	具備數控機械操作、加工製造與維護之能力	具備機械整合製造加工能力		具備敬業樂群、樂觀進取、熱忱的服務態度及正確的工作價值觀
部 定 必 修	專業科目	機械製造	●	○	○	○	○	
	機件原理	●	○	○	○	○	○	
	實習科目	機械基礎實習	●	●	○	○	○	●
	基礎電學實習	●	○	○	○	○	○	●
	機械製圖實習	●	○	●	○	○	○	●

表5-2-1 機械群機械科階梯式課程規劃與科專業能力對應檢核表(續)  
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別	科目	科專業能力對應檢核						備註		
		具備機械相關專業之基礎能力	具備機械加工、製造基礎能力	具備電腦輔助機械繪圖之專業能力	具備數控機械操作、加工製造與維護之能力	具備機械整合製造加工能力	具備敬業樂群、樂觀進取、熱忱的服務態度及正確的工作價值觀			
校訂必修	專業科目	機械力學	●	○	○	○	○	○		
	實習科目	車床實習	●	●	○	○	○	○	○	
		專題實作	●	●	●	○	●	●	●	
		電腦輔助繪圖實習進階	●	○	●	○	○	○	○	
		基礎加工實習	●	●	○	○	○	○	●	
		銑床實習	●	●	○	○	○	○	○	
		精密機械實習	●	●	○	○	●	○	○	
數值控制機械實習	●	●	●	●	●	○	○			
校訂選修	專業科目	工廠管理	○	○	○	○	○	●		
	機械力學習作	○	○	○	○	○	○	○		
	工業安全與衛生	○	○	○	○	○	○	●		
	機械工作法	●	●	○	○	●	○	○		
	精密量測	●	●	○	○	○	○	○		
	機件原理解析	○	○	○	○	○	○	○		
實習科目		○	○	○	○	○	○			

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

# 陸、群科課程表

## 一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-2-1 機械群機械科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)  
115學年度入學學生適用(階梯式)

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	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四			
一般科目	語文	國語文	6	2		2		1		1					<input type="checkbox"/> 適性分組教學		
		本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文	2	1		1										<input checked="" type="checkbox"/> 適性分組教學 暫定	
		英語文	4	2		2										<input type="checkbox"/> 適性分組教學	
		數學	數學	4	2		2										<input type="checkbox"/> 適性分組教學
			社會	歷史	4					1		1					
	地理																
	公民與社會						1		1								
	自然科學	物理	4	1		1											
		化學						1		1							
		生物															
	藝術	音樂	4														
		美術						2									
		藝術生活								2							
	綜合活動	生命教育	4														
		生涯規劃		1		1											
		家政															
		法律與生活															
		環境科學概論															
	科技	生活科技															
		資訊科技		1		1											
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	38	14	0	12	0	6	0	6	0	0	0	0	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														
	基礎電學實習	3			3												
	機械製圖實習	6	3		3												
	小計	20	8	0	8	0	2	0	2	0	0	0	0	0			
	部定必修學分合計	58	22	0	20	0	8	0	8	0	0	0	0	0			

表6-1-2-1 機械群機械科教學科目與學分(節)數表(續)

115學年度入學學生適用(階梯式)

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	學分數	第一學年			第二學年			第三學年									
				一	寒 假	二	暑 假	一	寒 假	二	暑 假	階段 一	階段 二	階段 三	階段 四				
校訂必修	一般 科目	10學分 7.58%	國文文學欣賞	2				1	1										
			實用英語會話	4				2	2										
			實用數學	2				1	1										
			綜合運動	2			2												
	專業 科目	4學分 3.03%	機械力學	4				2	2										
	實習 科目	48學分 36.36%	專題實作	6				3	3									<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
			電腦輔助繪圖實習進階	8				4	4									<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
			基礎加工實習	8	4		4											<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
			銑床實習	6	3		3											<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
			車床實習	6	3		3											<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
精密機械實習			6				3	3									<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學		
特殊 需求 領域	0學分 0.00%	數值控制機械實習	8				4	4									<input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學		
		小計	62	10	12	20	20												
校訂選修	一般 科目	4學分 3.03%	球類運動	2				2									<input type="checkbox"/> 跨班		
			球類運動進階	2					2									<input type="checkbox"/> 跨班 2選1	
			體適能	2					2									<input type="checkbox"/> 跨班 2選1	
	專業 科目	4學分 3.03%	精密量測	1				1										<input type="checkbox"/> 跨班	
			機械力學習作	1				1										<input type="checkbox"/> 跨班 選修A組(2選1)	
			工業安全與衛生	1				1											<input type="checkbox"/> 跨班 選修A組(2選1)
			機械工作法	1					1										<input type="checkbox"/> 跨班
			機件原理解析	1					1										<input type="checkbox"/> 跨班 選修B組(2選1)
			工廠管理	1					1										<input type="checkbox"/> 跨班 選修B組(2選1)
	實習 科目	0學分 0.00%															<input type="checkbox"/> 跨班 <input type="checkbox"/> 協同教學 <input type="checkbox"/> 實習分組		
特殊 需求 領域	0學分 0%															<input type="checkbox"/> 跨班			
小計		8	0	0	4	4													

校訂必修及選修學分合計	70	10	12	24	24							
在校期間應修習學分數	128	32	32	32	32							
團體活動時間(節數)	12	3	3	3	3							
彈性學習時間(節數)	0	0	0	0	0							
每週總上課節數		35	35	35	35							



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	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四		
職前訓練			4								4					該課程成績應登錄於所實施之學期(第二學年第二學期)	
寒暑假課程	一般科目																
	專業科目																
	實習科目	綜合機械加工實習	4				4										<input type="checkbox"/> 協同教學
		數值控制機械實習進階	4									4					<input checked="" type="checkbox"/> 協同教學
		電腦輔助繪圖實習	4				4										<input type="checkbox"/> 協同教學
特殊需求領域																	
返校課程	實習科目	電腦輔助製造實習進階	4									1	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 實習分組教學	
在校期間應修習總學分數			148														

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	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四	
建教合作機構 職業技能訓練		職業技能訓練(一)	16	√	√	√	√	√	√	√	√	4	√	√	√	
		職業技能訓練(二)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	4	√	√	
		職業技能訓練(三)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	4	√	
		職業技能訓練(四)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	4	
應修習總學分數			164	32	0	32	8	32	0	32	8	5	5	5	5	



## 二、課程架構表

(系統產生) 表6-2-2-1 機械群機械科課程架構表(以科為單位, 1科1表)

115學年度入學學生適用(階梯式)

項目		相關規定	學校規劃情形		說明		
			學分數	百分比			
部 定	一般科目	38學分	38	28.79%	系統設計		
	專業科目	16-20學分	8	6.06%			
	實習科目		12	9.09%			
	合 計			58	43.94%	系統設計	
校 訂	必 修	一般科目	66-78學分	10	7.58%	系統設計	
		專業科目		4	3.03%		
		實習科目		48	36.36%		
	選 修	一般科目		4	3.03%		
		專業科目		4	3.03%		
		實習科目		0	0.00%		
	專業及實習科目合計			應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)	56	80.00%	系統設計
	實習科目合計			應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)	48	85.71%	系統設計
	合 計			70	53.03%	系統設計	
	六學期團體活動時間合計			8-12節	12節		系統設計
六學期彈性學習時間合計		0-4節	0節		系統設計		
每週總上課節數		35節	35節		系統設計		
職前訓練		4學分	4學分		系統設計		
寒暑假課程		12-16學分	12學分		系統設計		
第三學年返校課程			4學分		系統設計		
職業技能訓練		16學分	16學分		系統設計		
應修習總學分數		156-168學分	164學分		系統設計		
課程 實施 規範 畢業 條件	應修習總學分數156-168學分, 畢業及格學分數至少為150學分。						

備註：部定科目及校訂必選修科目之百分比計算，係以132學分做為所佔學分數百分比之分母。

### 三、職業技能訓練計畫

表6-3-2-1 機械群機械科階梯式建教合作班職業技能訓練  
(以科為單位，1科1式1表，班級請分別臚列)

班級名稱	職業訓練日期 (例如：117/08/01 ~ 118/06/01)	人數	備註
機械科建教合作班	117/08/01 ~ 118/06/01	35	

## 柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 建教合作班團體活動時間每週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、週會或講座等每週1-2節。班級活動列為導師每週基本授課節數。
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，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。
3. 本表以校為單位，1校1式1表。
4. 輪調式每學期以12週計算。

表 7-1-1 (階梯式)團體活動時間規劃表

項目	第一學年		第二學年	
	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
社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座節數	36	36	36	36
合計	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

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

## 二、學生自主學習實施規範

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

本項目得併入第一項「彈性學習時間實施相關規定」，但應獨立條目陳列。



### 三、彈性學習時間規劃表

<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。</li> <li>2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課採計學分時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。</li> <li>3. 實施對象請填入學程、班級.....等</li> <li>4. 本表以校為單位，1校1式1表。</li> <li>5. 輪調式每學期以12週計算。</li> </ol>
---

表8-1-1(階梯式)彈性學習時間規劃表

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實 施 對 象	開設類型(可勾選)				師 資 規 劃 (勾 選 是 否 內 外 聘)	備 註 (勾 選 是 否 授 學 分)	
					自 主 學 習	選 手 培 訓	充 實 ( 增 廣 ) 性 教 學	補 強 性 教 學			學 校 特 色 活 動
第一學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
第二學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
第三學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械科	<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

## 附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表附2-1-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合運動
	英文名稱	Physical education
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 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 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 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 type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課 年級/學期	第一學年第二學期	
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、培養學生對肢體動作及健康訊息的瞭解，養成終身運動習慣。 2、發掘自己的喜好，並將喜好的運動融入生活習慣中。 3、透過運動的過程，增進人際互動及團隊合作的精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)運動保健	運動常識與運動傷害防護	4	
(二)體適能	健康體適能的練習與測驗	4	
(三)田徑	短距離跑及越野賽跑	6	
(四)籃球	籃球上籃及分組對抗	6	
(五)排球	排球基本動作及實戰對抗	6	
(六)水上救生	水上救生常識及自救方法	2	
(七)羽球	正反拍擊球及高遠球對練	4	
(八)重量訓練	肌肉生理學及重訓器具的介紹及使用	4	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育		
學習評量 (評量方式)	1、認知：運動規則、裁判法及運動安全、衛生等表現。 2、技能：體適能、排球、馬拉松各項運動測驗的表現。 3、情意：學習精神態度表現，與團體間個人互動的過程。		
教學資源	1、安全的場地及設備。 2、有效的課程發展計劃。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1、確定場地、設備的安全及維護。 2、觀察學生的健康狀況及個別差異。 3、做好身心方面充足的拉筋、伸展及暖身。		

表附2-1-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國文文學欣賞		
	英文名稱	Application Chinese		
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 checked="" 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達	<input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 機械科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	1/1			
學分數	1/1			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期			
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、了解文學是什麼以及如何影響個人生活。 二、透過互動討論增廣知情意各種學習面向。 三、在研究主題時活用所學及發揮創意。 四、將習得的文學藝術應用在生活上。 五、養成活用理念。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概說	1. 中文字的特色。 2. 語文應用。	6	
(二)從廣告文案學文字經營	1. 廣告及各類產品中的亮點。 2. 在生活中尋找創意的來源。 3. 文案設計與習作。	6	
(三)從書畫藝術看文學	1. 中國文字的奧妙。 2. 書法字形的書寫特色。 3. 書畫創作的文字、詞語趣味。	6	
(四)文創概念	1. 文創意與生活實踐。 2. 生活中的文學藝術。	6	
(五)學習檔案1	1. 自傳 2. 學習地圖	6	
(六)學習檔案2	1. 心得撰寫 2. 心得發表	6	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		

學習評量 (評量方式)	綜合口試、筆試、作品、演練、講演、學習態度及學習檔案資料整理等各方之整體表現。
教學資源	一般教科書 工具書：與語文教學有關之百科全書、叢書、字典、辭典、書目、索引及電子工具書。 一般用書：與語文教學有關之典籍及古今中外文學名著。 期刊雜誌：與語文教學有關之資料。 網路資源：與語文教學有關之資料。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1.教學方法：(1) 講述法 (2) 發表法 (3) 問答法 (4) 練習法 (5) 討論法 (6) 欣賞 (7) 自學輔導法 (8) 觀摩法 (9) 演示法 (10) 戲劇表演法 (11) 結合科技資源的教學 (12) 分組討論法 2.教材編選：編選教材時，宜把握語文基本素養的要求通盤規劃按體類、文字深淺以及內容性質，做有系統之編排。

表附2-1-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英語會話
	英文名稱	Practical English Conversation
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 checked="" 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 type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、能辨音、發音及模仿語調變化。 二、能以所學的字彙、句型，談論一般的生活性話題。 三、能就不同主題交換意見。 四、能適切掌握功能性和領域性語言之用語和會話。 五、能參與課堂的討論與活動並提昇英語學習效率。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)人際互動	認識與邀約、喜怒哀樂、閒話家常等用法	8	
(二)電話通訊	電話禮儀、一般電話對話、紀錄留言、請求留言、簡訊、最新通訊軟體應用等	8	
(三)校園你我他	描述學期開始狀態、課程內容、課餘活動、進修學習及畢業歡送季等	8	
(四)消費高手	討論儀容、上網購物、逛街血拼、流行趨勢、流行電子等	8	
(五)饗宴之旅	食物喜好、推薦美食及餐廳禮儀、服務等用語	8	
(六)旅遊達人	預訂機票或旅館；在機場辦理登機相關手續之用語或訂、退房手續等；談論旅遊行程規畫、經驗感受等。	8	
(七)交通運輸	談論各種交通工具如火車、捷運、公車、輕軌等交通運輸方式；交通狀況的描述；搭乘或接駁的表達用語等。	8	
(八)資訊科技	討論電腦、資訊軟體與網際網路用語	8	
(九)地球村	全球化與地球村生命共同體等相關概念	8	
合計		72節	

議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育
學習評量 (評量方式)	綜合口試、筆試、作品、演練、講演、學習態及學習檔案資料整理等各方之整體表現。
教學資源	(1)參考工具書：與語文教學有關之英漢字典及電子工具書。 (2)期刊雜誌：與語文教學有關之資料，例如Live ABC Magazine及Outside Reader。 (3)網路資源：與語文教學有關之資料，例如 Randall' s ESL Cyber Listening Lab <a href="http://www.esl-lab.com/">http://www.esl-lab.com/</a> 。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 教學方法 情境教學法、聽說教學法、合作學習法及溝通式教學法，透過角色扮演，情境模擬，讓學生們互動教學。 2. 教材編選 (1)選材宜多樣化，並以實用性及生活化為依歸。 (2)多利用各種實體或媒體教學。 (3)並列出延續學習活動之有聲參考書籍，供學生自修。 3. 教學原則 (1)問話、對話、口語表達、表演、課堂參與皆可列入評量考核範圍內。 (2)應把握形成性評量、總結性評量與檔案評量並重。 (3)注重評量語言的運用而少評量語言的知識;注重語言使用的流利而非精確之測驗。

表附2-1-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用數學		
	英文名稱	Practical Mathematics		
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 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 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 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 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"/> 機械科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	1/1			
學分數	1/1			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期			
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、引導學生了解數學概念，增進學生基本數學知識。 二、培養學生基本運算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來應用領域內實務問題。 三、增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修及自我發展的規劃			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)三角函數的應用	1. 和差角公式 2. 正於弦定理 3. 三角測量	6	
(二)指數	1. 指數函數及其圖形	6	
(三)對數	1. 對數函數及其圖形 2. 常用對數及其應用	6	
(四)多項式1	1. 多項式定義 2. 多項式加減	6	
(五)多項式2	1. 多項式乘法 2. 乘法公式	6	
(六)函數	1. 函數定義 2. 函數值	6	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育		
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、演練、筆記、作業、學習態度等各方之整體表現。		
教學資源	(1)參考工具書：與數學教學有關之百科全書、書目及電子工具書。 (2)一般用書：與數學教學有關之典籍。 (3)期刊雜誌：與數學教學有關之資料。 (4)網路資源：與數學教學有關之資料。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法  
包含教材編選、教學方法

1. 教學方法

(1) 講述法 (2) 演示法 (3) 問答法 (4) 練習法 (5) 討論法 (6) 觀摩法  
(7) 自學輔導法 (8) 分組討論法 (9) 結合科技資源的教學

2. 教材編選

編選教材時，宜把握數學基本素養以及內容性質，做有系統之編排。

表附2-1-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	球類運動
	英文名稱	Ball game
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input 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 checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
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、培養學生對肢體動作及各項球類的瞭解，養成終身運動習慣。 2、發掘自己的喜好，並將喜好的運動融入生活習慣中。 3、透過運動的過程，增進人際互動及團隊合作的精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)籃球	1、規則及裁判法。 2、基本動作練習。 3、戰術及分組實戰。	12	
(二)排球	1、規則及裁判法。 2、基本動作練習。 3、戰術及分組實戰。	12	
(三)羽球	1、規則及裁判法。 2、步伐及持拍基本動作練習。 3、單雙打對練。	8	
(四)網球	1、規則及裁判法。 2、發球練習 3、正反拍擊球練習。	4	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1、認知：運動規則、裁判法及運動安全、衛生等表現 2、技能：籃球、排球、羽球各項運動測驗的表現 3、情意：學習精神態度表現，與團體間個人互動的過程。		

教學資源	1、安全的場地及設備。 2、有效的課程發展計劃
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1、 確定場地、設備的安全及維護。 2、 觀察學生的健康狀況及個別差異。 3、 做好身心方面充足的拉筋、伸展及暖身。

表附2-1-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	球類運動進階
	英文名稱	Ball game-Advanced
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input 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 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 type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
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、培養學生對肢體動作及各項球類運動深入的瞭解，養成終身運動習慣。 2、發掘自己的喜好，並將喜好的運動融入生活習慣中。 3、透過運動的過程，增進人際互動及團隊合作的精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)籃球	1、籃球裁判法。 2、投籃綜合動作練習。 3、防守綜合動作練習。 3、戰術及分組實戰。	12	
(二)排球	1、排球裁判法。 2、發球、傳接球動作練習。 3、防守綜合動作練習。 3、戰術及分組實戰。	12	
(三)羽球	1、羽球裁判法。 2、步伐及持拍基本動作練習。 3、單雙打對練。	8	
(四)網球	1、網球規則 2、發球練習 3、正反拍擊球練習。	4	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育		
學習評量 (評量方式)	1、認知：運動規則、裁判法及運動安全、衛生等表現 2、技能：籃球、排球、羽球各項運動測驗的表現 3、情意：學習精神態度表現，與團體間個人互動的過程。		

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、安全的場地及設備。</li> <li>2、有效的課程發展計劃</li> </ol>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 確定場地、設備的安全及維護。</li> <li>2、 觀察學生的健康狀況及個別差異。</li> <li>3、 做好身心方面充足的拉筋、伸展及暖身。</li> </ol>

表附2-1-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能
	英文名稱	Physical fitness
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input 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 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 type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
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、培養學生運動生理、運動力學的瞭解，養成終身運動習慣。 2、發掘自己的喜好，並將肌力訓練融入生活習慣中。 3、透過運動的過程，瞭解自己、強化自己。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)有氧運動	1、安全事項宣導 2、TABATA綜合訓練 3、跑步機、飛輪操作	12	
(二)核心肌群	1、安全事項宣導 2、核心肌伸展及強化。 3、背腹肌肌肉群訓練。	12	
(三)重量訓練	1、安全事項宣導 2、運動處方。 3、機械器材操作。 4、槓、啞鈴器材操作、	12	
合計		36節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1、認知：運動安全、常識、運動力學常識等表現 2、技能：個人動作測驗的表現 3、情意：學習精神態度表現，與團體間個人互動的過程。		
教學資源	1、安全的場地及設備。 2、有效的課程發展計劃		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

- 1、 確定場地、設備的安全及維護。
- 2、 觀察學生的健康狀況及個別差異。
- 3、 做好身心方面充足的拉筋、伸展及暖身。

## (二)各科專業科目(以校為單位)

表附2-2-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學
	英文名稱	Mechanics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 二、熟悉機械力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。	

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

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)張力與壓力	9-1 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 9-2 蒲松氏比 9-3 應變的相互關係 9-4 容許應力與安全係數 9-5 體積應變與體積彈性係數	6	
(十)剪力	10-1 剪應力、剪應變及剪力彈性係數 10-2 正交應力及剪應力的關	6	
(十一)平面的性質	11-1 慣性矩與極慣性矩 11-2 平行軸定理 11-3 截面係數與迴轉半徑 11-4 簡單面積之慣性矩 11-5 組合面積之慣性矩	6	
(十二)樑之應力	12-1 樑的種類 12-2 剪力及彎曲力矩的計算及圖解 12-3 樑的彎曲應力 12-4 樑的剪應力 12-5 採用複雜斷面的理由 12-6 截面之方向與強度的關係	5	
(十三)軸的強度與應力	13-1 扭轉的意義 13-2 扭轉角的計算 13-3 圓軸的動力與扭矩的關係 13-4 輪軸大小的計算 13-5 實心圓軸與空心圓軸的比較	5	
合計		72節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、教學方法以講述並有效運用視聽媒體及實體模型等教具實施。 二、充分給予個人習作作業及評量，並注意學生個別差異及其輔導。 三、充分運用各種社會資源，如專業期刊、設備型錄。 四、特別重視各加工法間之異同比較，使學生有深刻印象。 五、教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 六、依學生個別差異，隨時給予個別輔導。		

表附2-2-02 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 checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
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
(一)精度觀念	1-1公差與配合 1-2精密度與準確	1	
(二)游標卡尺	2-1 概說 2-2 游標卡尺的各部名稱 2-3 游標卡尺的原理 2-4 游標卡尺的讀法 2-5 特種游標卡尺	1	
(三)分厘卡	3-1 分厘卡的沿革 3-2 分厘卡的量測原理 3-3 分厘卡的構造 3-4 分厘卡的讀法 3-5 三點接觸式內側分厘卡的構造及使用 方法	2	
(四)精密塊規	4-1 塊規與沿革 4-2 塊規的精度 4-3 塊規的規格 4-4 塊規的用法 4-5 塊規的附件 4-6 塊規的應用 4-7 精密高度規	1	
(五)指示量錶	5-1 概說 5-2 指示量錶的構造及各部位的名稱 5-3 指示量錶的種類 5-4 指示量錶的附件 5-5 指示量錶的使用法 5-6 指示量錶的使用例	1	
(六)角度規和正弦桿	6-1 量角器 6-2 角度規 6-3 正弦桿 6-4 角度塊規	2	
(七)螺紋與齒輪之量測	7-1 螺紋的各部名稱 7-2 螺紋的量測 7-3 齒輪的各部名稱 7-4 齒輪的量測	1	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(八)形狀量測	8-1 概說 8-2 真直度量測方法 8-3 真平度量測方法 8-4 垂直度量測方法	2	
(九)表面機構量測	9-1 表面粗糙度之制定與表示方法 9-2 我國國家標準之表面符號 9-3 表面粗糙度的量測方法	2	
(十)輪廓投影機	10-1 投影機的測微原理與型式分類 10-2 投影機的投影原理 10-3 投影機的使用 10-4 投影機的用途 10-5 投影機的使用維護	3	
(十一)三次元座標量測機	11-1 三次元座標量測機的分類 11-2 量測系統 11-3 三次元座標量測機量測功能 11-4 三次元座標量測機的優點 11-5 CNC三次元座標量測機 11-6 非接觸式三次元座標量測機	2	
合計		18節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	實習實作作業(60%)。 實習報告(30%) 紙筆測驗(10%)		
教學資源	1. 輪廓投影機 2. 表面粗糙度儀 3. 分釐卡、精密塊規等		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、用圖表、投影片、實物介紹量具。 二、配合現有量具以實作示範說明。		

表附2-2-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學習作
	英文名稱	Mechanics 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 checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
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、熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 二、熟悉機械力學的各式題型演算。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)同平面力系演算	1-1 力的分解與合成 1-2 力矩與力矩原理 1-3 力偶 1-4 自由體圖 1-5 同平面各種力系之合成與平衡	3	
(二)重心演算	2-1 重心、形心與質量中心 2-2 線形心之求法 2-3 面形心之求法	3	
(三)摩擦演算	3-1 摩擦的種類 3-2 摩擦定律 3-3 摩擦角與靜止角 3-4 滑動摩擦	3	
(四)直線運動演算	4-1 運動的種類 4-2 速度與加速度 4-3 自由落體	2	
(五)曲線運動演算	5-1 角位移與角速度 5-2 角加速度 5-3 切線加速度與法線加速度 5-4 拋體運動	2	
(六)動力學基本定律演算	6-1 牛頓運動定律 6-2 滑輪 6-3 向心力與離心力	2	
(七)功與能演算	7-1 功及其單位 7-2 功率及其單位 7-3 動能與位能 7-4 能量不減定律 7-5 能的損失與機械效率	3	
合計		18節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育		

學習評量 (評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
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> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教學方法以講述並有效運用視聽媒體及實體模型等教具實施。</li> <li>二、充分給予個人習作作業及評量，並注意學生個別差異及其輔導。</li> <li>三、充分運用各種社會資源，如專業期刊、設備型錄。</li> <li>四、特別重視各加工法間之異同比較，使學生有深刻印象。</li> <li>五、教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。</li> <li>六、依學生個別差異，隨時給予個別輔導。</li> </ol>

表附2-2-04 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 Security and hygiene
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 checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
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、培養工業安全與衛生的觀念及知識。 二、培養急救的常識。 三、培養污染防治的觀念。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1-1 工業安全與衛生的意義 1-2 工業安全與衛生的重要性 1-3 工業安全與衛生事故的原因 1-4 工業安全與衛生事故的發生 1-5 工業安全與衛生工作的內容	2	
(二)工業安全與衛生組織及職責	2-1 工業安全與衛生組織 2-2 工業安全與衛生職責	2	
(三)安全與衛生檢查	3-1 安全與衛生檢查類別 3-2 檢查工作之準備 3-3 檢查工作之實施	2	
(四)工作安全分析	4-1 工作分析 4-2 工作安全分析. 5-3 手工具的管理	2	
(五)電力安全	5-1 手工具的使用 5-2 手工具的維護 5-3 手工具的管理	2	
(六)個人防護器具	6-1 電力災害 6-2 電力事故的防止	2	
(七)機器設備防護	7-1 個人防護器具分類 7-2 防護器具的使用與保養	2	
(八)機器設備防護	8-1 機器災害的原因 8-2 機器災害的防止 8-3 機器設備的防護	2	
(九)我國工業安全與衛生法規	9-1 勞工政策 9-3 重要法規摘要 9-4 勞動基準法	2	
合計		18節	

議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育
學習評量 (評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 利用講堂講授、習作、討論及多媒體教學。

表附2-2-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械工作法
	英文名稱	Method of Machinery Works
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 checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
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、瞭解機械基礎實習未涉及之機械工作法。 二、瞭解各種機械加工工作法之相關知識。 三、瞭解各種機械工作法之相關計算公式。 四、認識工廠管理與機具的維護。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本工具、量具使用	1-1 鉗工工作內容 1-2 基本手工具、量具的種類、使用與注意事項 1-3 游標卡尺的原理 1-4 量具的保養與維護	3	
(二)銼削操作	2-1 虎鉗的使用與保養 2-2 銼刀的種類、規格與使用方法 2-3 銼削姿勢認識 2-4 真平度、垂直度、平行度之銼削與量測方法 2-5 銼削面的表面粗糙度	3	
(三)劃線與鋸切操作	3-1 劃線工具的種類、規格與用法 3-2 劃線工具的保養與維護 3-3 鋸條的種類、用途與規格 3-4 鋸切姿勢與鋸切方法	3	
(四)鑽孔、鉸孔與攻螺紋操作	4-1 鑽床的種類、規格與維護 4-2 鑽頭、鉸刀、螺絲攻的規格與用法 4-3 鑽孔轉速的計算與選擇 4-4 鉸孔前鑽頭直徑的計算 4-5 攻螺紋前鑽頭直徑的計算 4-6 鑽床的使用與鑽孔步驟 4-7 鉸孔、攻螺紋的操作步驟	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(五)車床基本操作	5-1 車床的構造與功用 5-2 車床工具的使用 5-3 操作車床之安全注意事項 5-4 車床操作、保養與維護	3	
(六)外徑車刀的使用	6-1 車刀材質、車刀種類及各刀角的功用 6-2 捨棄式外徑車刀的安裝與使用注意事項	3	
合計		18節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育		
學習評量 (評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、教學方法以講述並有效運用視聽媒體及實體模型等教具實施。 二、充分給予個人習作作業及評量，並注意學生個別差異及其輔導。 三、充分運用各種社會資源，如專業期刊、設備型錄。 四、特別重視各加工法間之異同比較，使學生有深刻印象。 五、教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 六、依學生個別差異，隨時給予個別輔導。		

表附2-2-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理解析
	英文名稱	Machine Elements Principles Advanced
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 checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
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、使學生進一步瞭解機械元件之名稱、功用與規格。 二、使學生進一步瞭解機構運作之原理。 三、加強學生對機件原理之運算能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機械利益解析	1. 機械利益觀念及運算。 2. 機械效率觀念及運算	3	
(二)鍵的強度解析	1. 鍵的剪應力及壓應力。 2. 鍵的強度計算	3	
(三)彈簧常數解析	1. 彈簧常數觀念及運算。 2. 彈簧指數數觀念及運算	3	
(四)帶輪解析	1. 帶輪之速比。 2. 皮帶傳動之功率	3	
(五)鏈輪解析	1. 鏈輪之速比。 2. 鏈輪傳動之功率	3	
(六)摩擦輪解析	1. 圓柱形摩擦輪。 2. 圓錐形摩擦輪	3	
合計		18節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量(評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、教學時間之安排，每週以講課一節，繪圖二節為原則。 二、教學活動應重視示範與個別輔導。 三、教學過程中應加強職業道德之培養。 四、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 五、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		

表附2-2-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工廠管理
	英文名稱	Factory Management
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 checked="" 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
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)	具有工廠各級從業人員在管理方面的知識與技巧。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工廠管理概論	1-1 工廠管理的意義 1-1-1 工廠管理的意義 1-1-2 工廠管理上的5個M 1-2 工廠管理的發展 1-2-1 主要的科學管理研究學者 1-2-2 工廠管理的發展 1-2-3 科學管理 1-3 現代工業的特性	2	
(二)工廠組織	2-1 工廠組織的意義與原理 2-1-1 工廠組織的意義 2-1-2 組織原理 2-2 工廠組織的形態 2-2-1 直線式組織 2-2-2 機能式組織 2-2-3 直線幕僚式組織 2-2-4 委員會組織	2	
(三)工廠佈置	3-1 工廠廠址的選擇 3-1-1 廠址選擇 3-1-2 各種廠址的比較 3-2 工廠廠房的建築 3-2-1 廠房建築的型態 3-2-2 廠房屋頂的建築形態 3-2-3 建築廠房時的考慮因素 3-3 工廠佈置的目標與原則 3-3-1 工廠佈置的目標 3-3-2 工廠佈置的原則 3-4 工廠佈置的程序與要點 3-4-1 工廠佈置的程序 3-4-2 工廠佈置的方法 3-4-3 工廠佈置的要點	2	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(四)生產計畫與管制	4-1 生產管制與計畫的重要性 4-2 生產計畫概要 4-2-1 生產計畫的擬定 4-2-2 生產計畫的工作 4-3 生產管制概要 4-3-1 製造程序 4-3-2 製造日程安排 4-3-3 工作分派 4-3-4 工作追蹤與跟催	2	
(五)物料搬運	5-1 物料搬運的目標與原則 5-1-1 物料搬運的目標 5-1-2 物料搬運的原則 5-1-3 物料搬運的範圍 5-2 物料搬運的設備與要點 5-2-1 常見的物料搬運設備 5-2-2 搬運設備的選用要點	2	
(六)物料管理	6-1 物料管理概說 6-1-1 物料管理的意義 6-1-2 物料管理的範圍 6-1-3 物料管理的功能 6-2 請購控制 6-3 採購 6-3-1 採購計畫與職責 6-3-2 採購程序與方式 6-4 倉儲管理 6-4-1 物料驗收 6-4-2 物料儲存 6-4-3 倉位編號 6-4-4 物料領發與料帳 6-5 物料的分類與編號 6-5-1 分類及編號的原則 6-5-2 ABC分析法 6-6 盤點 6-8 呆廢料處理	2	
(七)工作研究	7-1 工作研究的意義與目的 7-2 方法研究 7-2-1 方法研究步驟 7-2-2 程序分析 7-2-3 動作分析 7-2-4 動作經濟原則 7-2-5 影片分析	2	
(八)時間研究	8-1 品質管制簡介 8-1-1 品質管制的歷史 8-1-2 品質管制的成效 8-1-3 品質管制的得失 8-2 抽樣檢驗 8-2-1 抽樣檢驗方法 8-3 管制圖 8-3-1 品質管制圖的種類 8-4 品管圈活動 8-4-1 品管圈活動的推行 8-4-2 品管圈的組成活動 8-4-3 無缺點計畫	2	
(九)人事管理	9-1 人事管理概要 9-1-1 人事管理的目的 9-1-2 人事管理的新趨向 9-2 人事組織 9-3 人員的遴選與考核 9-4 人員的教育與訓練	2	
合計		18節	

議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育
學習評量 (評量方式)	總結性評量形成並重；配合期中考末實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 利用講堂講授、習作、討論及多媒體教學。

## (三)各科實習科目(以校為單位)

表附2-3-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Topic Producton
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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、從實際操作中培養邏輯思考及專題製作能力。 二、培養團體合作精神與問題解決能力。 三、分組為-小論文及產品設計組。 四、小論文組為-小論文寫作概念及資料搜集、分析及推理之能力。 五、產品設計組為-利用創新思考之概念，發想產品主題，再利用手繪及3D繪圖軟體繪製成品。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)小論文(專題)指導1	一、資料蒐集及整合。 二、撰寫正文。	18	
(二)小論文(專題)指導2	一、資料歸納與分析。 二、研究結論。	18	
(三)成果歷程製作	一、文件整合。 二、成果冊製作	18	
(四)專題製作架構	一、專題製作架構建置與規劃。 二、專題競賽規則	18	
(五)小論文(專題)指導1	一、小論文分組。 二、小論文研究主是探討	18	
(六)小論文(專題)指導2	一、研究動機與研究目的。 二、研究架構探討	18	
合計		108節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量(評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。(2) 評量方式包含上課小組討論、作品及教師觀察。(3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。(4) 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。(5) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。		
教學資源	經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法  
包含教材編選、教學方法

(1)配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。(2)評量方式包含實習作品及教師觀察。(3)以示範教學法、操作練習及小組學習方式。以學生為主體，老師在旁引導。(4)培養學生製作專題，搜尋資料的方法與能力。(5)訓練學生文件及統整能力。(6)應注意智慧財產權問題。

表附2-3-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖實習進階
	英文名稱	Computer Aided Drawings Practice Advanced
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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4/4	
學分數	4/4	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 二、具備繪製三視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)零件測繪及組立	一、草圖繪製。 二、零件拆解與測繪。 三、機構組立。 四、展生平面圖。	18	
(二)3D列印實務	一、轉檔與建模。 二、3D列印參數調整。 三、完成作品。	18	
(三)SolidWorks 簡介	一、操作環境。 二、常用的工具列。 三、抓點模式設定。 四、繪圖基本步驟。	18	
(四)草圖	一、基本繪圖指令。 二、限制條件。 三、基本尺寸標註。 四、基本文字輸入。	18	
(五)基本編輯	一、伸長。 二、旋轉。 三、特徵。	18	
(六)工程圖	一、圖面設定。 二、線條設定。 三、置入視圖。 四、尺寸標註。	18	
(七)組套件1	一、掃出。 二、層疊拉伸。 三、組合	18	
(八)組套件2	一、掃出。 二、層疊拉伸。 三、組合2	18	
合計		144節	

議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育
學習評量 (評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。(2) 評量方式包含實習作品及教師觀察。(3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。(4) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、教學時間之安排，每週以講課及繪圖時間分配。 二、教學活動應重視示範與個別輔導。 三、教學過程中應加強職業道德之培養。 四、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 五、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。

表附2-3-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎加工實習
	英文名稱	Basic 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 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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4/4	
學分數	4/4	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
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. 了解各種機械加工之相關知識。 2. 了解各種加工的基本方法與過程。 3. 了解機械加工之技能與操作技巧。 4. 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
(一)車刀研磨	1. 砂輪的種類與規格 2. 外徑車刀研磨與注意事項	8	
(二)切槽與切斷	1. 切槽刀(切斷刀)各刀角的功用 2. 切槽刀研磨 3. 切槽刀(切斷刀)的安裝 4. 切槽與切斷注意事項	12	
(三)錐度車削	1. 錐度的種類與用途 2. 錐度的計算方法 3. 錐度車削	16	
(四)壓花與鑽孔	1. 壓花的種類與用途 2. 壓花的方法 3. 尾座鑽孔與注意事項	12	
(五)偏心車削	1. 偏心的用途 2. 偏心的校正與車削 3. 偏心的量測	24	
(六)銑床基本操作	1. 銑床的構造與種類 2. 銑床操作安全注意事項 3. 虎鉗基本校正 4. 認識銑床刀具、夾具 5. 刀具安裝與夾持 6. 工件安裝與夾持 7. 銑床的保養與維護	12	
(七)面銑削	1. 面銑刀的種類與功用 2. 銑削速度與進給的選擇 3. 六面體銑削 4. 工件的量測 5. 認識銑削的表面粗糙度	16	
(八)端銑削	1. 端銑刀的種類與規格 2. 端銑削注意事項 3. 階級銑削 4. 直槽銑削	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)平面磨床基本操作	1.磨床種類與構造 2.平面磨床操作安全注意事項 3.工作物安裝 4.平面磨削 5.磨床的保養與維護	16	
(十)綜合練習	1.品質管制 2.公差與工件配合 3.加工程序與加工方法	12	
合計		144節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.平時作業 2.期末測驗		
教學資源	1.由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2.另由任課老師自編教材補充。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1.編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。 2.適時作教學評量，並作好補救教學。 3.分組實習，每組最多不得超過20人。		

表附2-3-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Mill 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 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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
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. 培養正確的銑床操作技能與加工方法。 2. 熟練手工工具、量具操作技能。 3. 具備工廠管理、銑床基本維護的認識。 4. 養成良好的職業道德、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
(一)銑床基本操作	1. 銑床基本操作 2. 虎鉗校正與工件夾持	16	
(二)面銑削	1. 面銑刀安裝與夾持 2. 面銑	16	
(三)端銑削	1. 端銑刀種類與安裝 2. 順逆銑介紹 3. 溝槽銑削	16	
(四)孔加工	1. 銑床上鑽頭、鉸刀安裝 2. 銑床上鑽孔加工 3. 銑床上鉸孔加工	10	
(五)角度加工	1. 45度V型枕操作 2. 角度銑削 3. V型枕銑削	16	
(六)裝配組合與修整加工	1. 組合概念 2. 裝配技術 3. 修整加工	16	
(七)綜合加工實習	1. 島嶼加工 2. 內方孔加工 3. 階梯加工 4. 凹槽加工 5. 機台保養維護 6. 綜合加工練習	18	
合計		108節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育		
學習評量(評量方式)	1. 平時測驗 2. 期末測驗		
教學資源	1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 另由任課老師自編教材補充。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法  
包含教材編選、教學方法

1. 編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。
2. 適時作教學評量，並作好補救教學。
3. 分組實習，每組最多不得超過20人。

表附2-3-05 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 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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工件度量的方法。</li> <li>2. 了解並熟練工件夾持與校正的方法及熟練車床的基本操作。</li> <li>3. 使學生能熟練車床外徑車刀、內徑車刀、切槽車刀、螺紋車刀的研磨。</li> <li>4. 使學生能熟練外徑、階級、切槽、切斷、錐度、偏心、內孔、螺紋的車削。</li> <li>5. 使學生經過學習增加對車床加工的興趣，運用車床到日常生活與工作中。</li> </ol>	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床基本操作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 車床各部位名稱介紹</li> <li>2. 車床基本操作與校正中心</li> <li>3. 車床操作安全規則說明</li> </ol>	8	
(二)外徑車削	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外徑車刀研磨</li> <li>2. 端面與外徑車削</li> </ol>	8	
(三)切槽工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 切槽刀研磨</li> <li>2. 切槽與切</li> </ol>	8	
(四)內孔加工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 車床鑽孔工作</li> <li>2. 內孔刀研磨</li> <li>3. 孔加工與尺寸控制</li> </ol>	8	
(五)錐度配合加工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 錐度車削方式介紹</li> <li>2. 複式刀座車削錐度方式介紹</li> <li>3. 外錐度車削</li> <li>4. 內錐度車削與配合控制</li> </ol>	16	
(六)螺紋車削	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 螺紋刀研磨</li> <li>2. 公制螺紋車削</li> <li>3. 螺紋尺寸控制</li> </ol>	8	
(七)偏心加工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 偏心調整與量測</li> <li>2. 偏心車</li> </ol>	16	
(八)綜合加工練習一	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 車床基本操作。</li> <li>2. 外徑車刀研磨。</li> <li>3. 端面與外徑車削。</li> <li>4. 切槽與切斷。</li> <li>5. 外錐度與錐角車削。</li> <li>6. 壓花。</li> </ol>	18	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)綜合加工練習二	7.車床上攻螺紋。 8.兩頂心間工作。 9.外偏心車削。 10.外三角螺紋車削。 11.內孔車削與配合。 12.內錐度車削與配合。 13.內偏心車削與配合。 14.綜合練習。	18	
合計		108節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育		
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 另由任課老師自編教材補充。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。 2. 適時作教學評量，並作好補救教學。 3. 分組實習，每組最多不得超過20人。		

表附2-3-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械實習
	英文名稱	Precision Mechanical Working Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目( <input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、能熟練機械的操作技能以符應職場之需求。 二、培養依工作需要，選擇、運用各種工作母機完成精密加工工作之能力。 三、培養校正與調整加工機具精度之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)精密磨床加工1	1. 六面體研磨 2. 肩角與凹槽研磨	12	
(二)精密磨床加工2	1. 角度研壓 2. 砂輪修整	12	
(三)精密車床加工1	1. 內孔加工與配合	12	
(四)精密車床加工2	1. 車製螺紋與配合 2. 車床精度調整	12	
(五)精密銑床加工1	1. 鳩尾槽銑削	16	
(六)精密銑床加工2	1. T槽銑削 2. 銑床精度調整	16	
(七)裝配組合與修整1	1. 組合概念 2. 裝配及修	14	
(八)裝配組合與修整2	1. 裝配及修整 2. 機具基本保修	14	
合計		108節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量(評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。 (2) 評量方式包含實習作品及教師觀察。 (3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。 (4) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。		
教學資源	經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 (1)編選合宜之教材、教學方法以適合學生。 (2)以示範教學法、操作練習等方法提高教學成效。 (3)上課前應進行工安守則宣導，並檢查學生之安全防護裝備。		

表附2-3-07 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 mechanical internship
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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4/4	
學分數	4/4	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、了解電腦輔助製造流程，以培養電腦輔助繪圖(CAD)、電腦輔助製造(CAM)及數值控制機械(CNC)工作能力 二、了解各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，以養成正確的切削觀念 三、了解各項切削指令及指令本身的適用性，以培養精密加工的觀念，並能避免過切、撞機等問題 四、了解後置處理(post)工作，以培養刀具路徑轉成 NC 碼的工作能力，並期望能養成研究的精神 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
(一)數值控制機械介紹	1. CNC銑床 2. 刀具的種類與規格 3. 工件夾持方法。 4. 座標系介紹	12	
(二)指令介紹	1. G指令介紹 2. M指令介紹 3. 其他指令介紹	12	
(三)刀具設定與校正	1. 刀具的選用與設定 2. 維護與保養 3. 安全注意事項 4. 控制面盤操作 5. 工件之夾持 6. 刀具安裝與設定 7. 程式原點設定(座標系設定)	12	
(四)程式製作與模擬	1. 模擬軟體介紹 2. 軟體介面操作 3. 刀具材料設定 4. 程式製作 5. 程式模擬	24	
(五)實機操作與加工	1. 銑削速度與進給的選擇 2. 電腦與CNC控制器連線的方法 3. 故障查覺與處理 4. 控制面盤操作調整 5. 刀具模擬與修正 6. 試切削 7. 工件測量與補償	24	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)輪廓加工	1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 程式傳輸 4. 刀具設定與校刀 5. 試切削 6. 工件測量與補償	20	
(七)槽穴及孔加工	1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 程式傳輸 4. 刀具設定與校刀 5. 試切削 6. 工件測量與補償編輯	20	
(八)綜合加工	1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 程式傳輸 4. 刀具設定與校刀 5. 試切削 6. 工件測量與補償	20	
合計		144節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育		
學習評量 (評量方式)	一、了解電腦輔助製造流程，以培養電腦輔助繪圖(CAD)、電腦輔助製造(CAM)及數值控制機械(CNC)工作能力 二、了解各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，以養成正確的切削觀念 三、了解各項切削指令及指令本身的適用性，以培養精密加工的觀念，並能避免過切、撞機等問題 四、了解後置處理(post)工作，以培養刀具路徑轉成 NC 碼的工作能力，並期望能養成研究的精神 五、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣		
教學資源	1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 另由任課老師自編教材補充。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。 2. 適時作教學評量，並作好補救教學。 3. 分組實習，每組最多不得超過20人。		

表附2-3-08 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 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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年暑假	
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、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 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。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 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。 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。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床加工	1. 內外錐度車削配合 2. 內孔車削內外階級配合 3. 螺絲模、螺絲攻製作內外牙與配合	12	
(二)銑床加工	1. 銑削速度與進給的選擇 2. 六面體銑削 3. 端銑刀的種類與規格 4. 端銑削注意事項 5. 階級銑削 6. 直槽銑削	12	
(三)綜合加工	1. 車床加工件與銑床加工件配合	12	
(四)磨床加工	1. 平面研磨 2. 垂直面研磨 3. 階級研磨 4. 角度研磨	12	
(五)銲接加工	1. 電銲種類介紹 2. 電弧銲操作練習(平銲)	12	
(六)綜合練習	1. 工件安裝與夾持 2. 加工程序與加工方法	12	
合計		72節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量(評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法  
包含教材編選、教學方法

- (1) 編選合宜之教材、教學方法以適合學生。
- (2) 以示範教學法、操作練習等方法提高教學成效。
- (3) 上課前應進行工安守則宣導，並檢查學生之安全防護裝備。

表附2-3-09 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習進階
	英文名稱	Numerical Control Practice Advanced
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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第二學年暑假	
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)培養依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 (三)培養創造思考、應用本職學能，適應變遷的能力。 (四)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
(一)CNC車床車削	1. 直線車削 2. 圓弧車削 3. 螺紋車削	18	
(二)CNC車床基本操作	1. 控制面板操作 2. 工件夾持 3. 刀具安裝與設定	18	
(三)CNC車床程式製作	1. 程式製作 2. 程式模擬	18	
(四)CNC車床模擬與補正	1. 刀具模擬與修正 2. 車削示演 3. 工件測量與補正	18	
合計		72節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量 (評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。 (2) 評量方式包含實習作品及教師觀察。 (3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。 (4) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。		
教學資源	經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 (1)編選合宜之教材、教學方法以適合學生。 (2)以示範教學法、操作練習等方法提高教學成效。		

表附2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖實習
	英文名稱	Computer Aided Drawings Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目	<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年暑假	
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、習得電腦繪圖之基本繪圖與編輯指令。 二、熟悉基本繪圖與編輯指令繪製機械工作圖。 三、學習利用印表機與繪圖機輸出圖形。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本尺度標註	一、基本尺寸標註。 二、基本文字輸入	18	
(二)週邊設備簡介	一、作業環境的設定。 二、繪圖基本屬性設定。 三、抓點模式設定。 四、圖層設定。	18	
(三)基本繪圖指令	一、基本繪圖指令。 二、基本編輯指令	18	
(四)圖形輸出	一、工作圖應用。 二、圖形輸出	18	
合計		72節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		
學習評量(評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，使學生達成學習目標。(2) 評量方式包含上課小組討論、作品及教師觀察。(3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。(4) 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。(5) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。		
教學資源	經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議，或由教師自編講義		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 教材選擇適合學生。以示範教學法、操作練習或小組學習方式。以學生為主體，老師在旁引導。應注意智慧財產權問題。		

表附2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習進階
	英文名稱	Computer-aided manufacturing internship advanced
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 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"/> 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1/1/1	
學分數	1/1/1	
開課年級/學期	第三學年階段一 第三學年階段二 第三學年階段三 第三學年階段四	
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、了解電腦輔助製造流程，以培養電腦輔助繪圖(CAD)、電腦輔助製造(CAM)及數值控制機械(CNC)工作能力 二、了解各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，以養成正確的切削觀念 三、了解各項切削指令及指令本身的適用性，以培養精密加工的觀念，並能避免過切、撞機等問題 四、了解後置處理(post)工作，以培養刀具路徑轉成NC碼的工作能力，並期望能養成研究的精神 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
(一)CNC銑床車床程式製作	1-1 手寫程式 1-2 MasterCAM 2D路徑加工 1-3 MasterCAM 3D路徑加工 1-4 POWERMILL 3D路徑加工	24	
(二)數控軟體新趨勢(數控擬真切削&網路傳輸)	2-1 仁安-模擬CNC工具機軟體-模擬切削實例 2-2 MASTERCAM實體模擬 2-2 FANUC控制器各項傳輸介面設定說明 2-3綜合加工(軌跡練習)	2	
(三)粗、精加工1	粗、精加工(以FANUC控制器為主加工CNC乙級車銑術科)	23	
(四)粗、精加工2	粗、精加工(以FANUC控制器為主加工CNC乙級車銑術科)	23	
合計		72節	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民族教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育		

學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗
教學資源	1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 另由任課老師自編教材補充。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。 2. 適時作教學評量，並作好補救教學。 3. 分組實習，每組最多不得超過20人。

### 附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃

#### (一)訓練課程內容

表附3-1-1-1 機械群機械科辦理階梯式及其他式建教合作班職前訓練課程時數一覽表 (以科為單位, 1科1表)

項次	共同課程	時數	項次	專業課程	時數
1	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	1	電腦輔助設計實習	24
2	職業安全衛生	4	2	電腦輔助製造實習	24
3	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	2			
5	群育活動	4			
6	性別工作平等及性騷擾防治	2			
合計		24	合計		48
總計					72

說明1. 依據「高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法」第十一條第一項辦理「提供建教生基礎或職前訓練，以取得相關職業科別之基本技能、安全衛生、職業倫理道德及勞動權益等相關知能」。

說明2. 前項基礎或職前訓練之最低時數，依「建教生基礎或職前訓練之最低時數」公告辦理。

說明3. 共同課程及時數依據「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理建教合作作業要點」辦理。

(二)專業基礎課程內容

表附3-2-1-1 機械群機械科辦理階梯式及其他式建教合作班職前訓練專業課程內容一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	專業課程	教學內容	時數
1	電腦輔助設計實習		24
2	電腦輔助製造實習		24
	合計		48

