

附件

實用技能學程

備查文號：臺北市政府教育局中華民國115年2月3日北市教中字第 1153038137 號函備查

# 高級中等學校課程計畫

開南學校財團法人臺北市開南高級中等學校

學校代碼：351402

## 實用技能學程課程計畫書

本校114年11月24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)

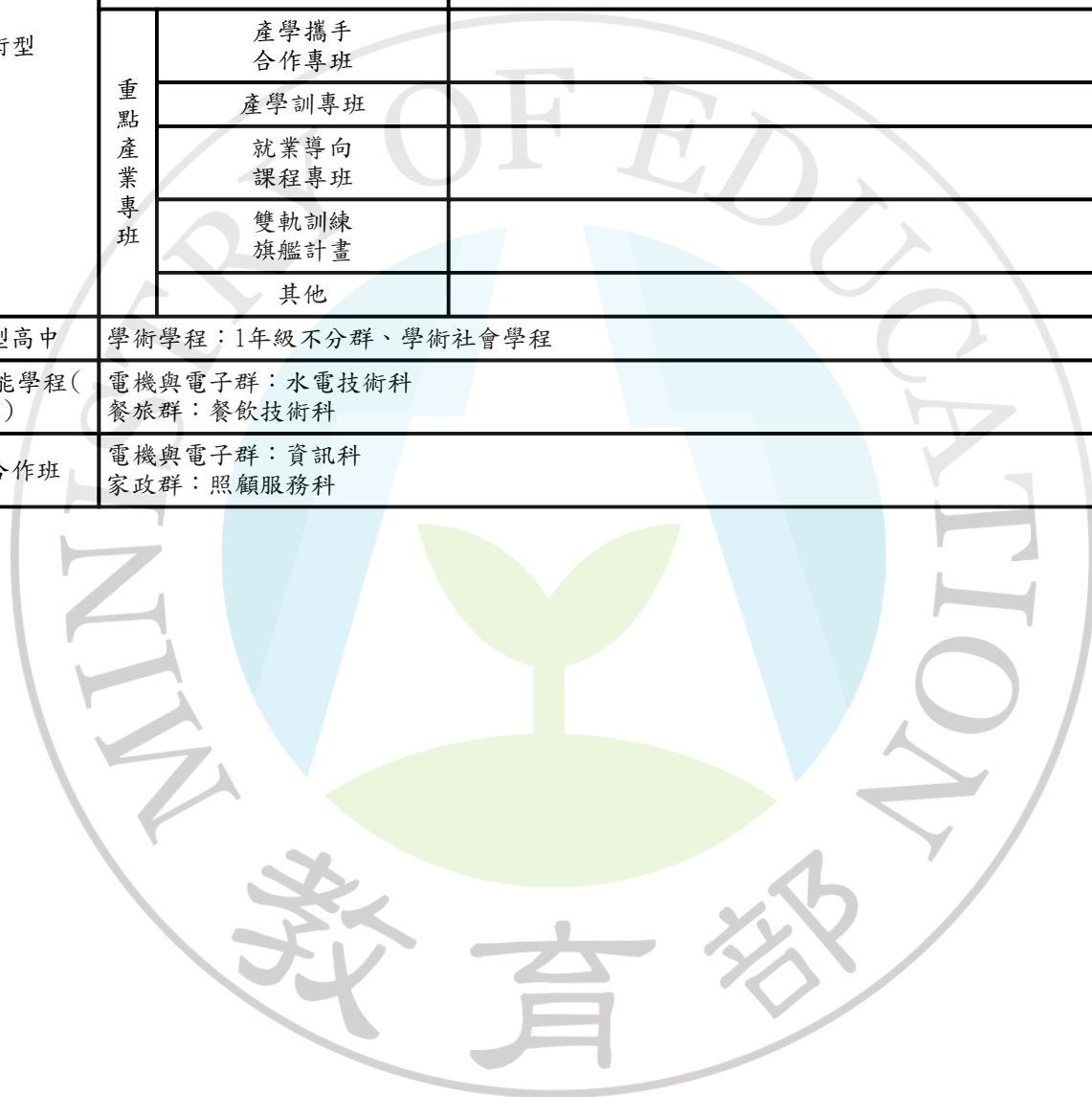
中華民國115年2月4日

# 目錄

學校基本資料	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	8
一、機械群機械加工科教育目標	8
二、機械群機械加工科學生進路	9
陸、群科課程表	11
一、教學科目與學分(節)數表	11
二、課程架構表	14
三、科目開設一覽表	15
柒、團體活動時間實施規劃	17
捌、彈性學習時間實施規劃	18
一、彈性學習時間實施相關規定	18
二、學生自主學習實施規範	31
三、彈性學習時間實施規劃表	32
玖、學校課程評鑑	37
學校課程評鑑計畫	37
附件二：校訂科目教學大綱	40

# 學校基本資料

學校校名	開南學校財團法人臺北市開南高級中等學校			
技術型	專業群科	機械群：機電科 動力機械群：汽車科 電機與電子群：資訊科、電機科 設計群：廣告設計科 家政群：照顧服務科 餐旅群：餐飲管理科		
	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				
綜合型高中	學術學程：1年級不分群、學術社會學程			
實用技能學程(日)	電機與電子群：水電技術科 餐旅群：餐飲技術科			
建教合作班	電機與電子群：資訊科 家政群：照顧服務科			



## 壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 四、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範。
- 五、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。



## 貳、學校現況

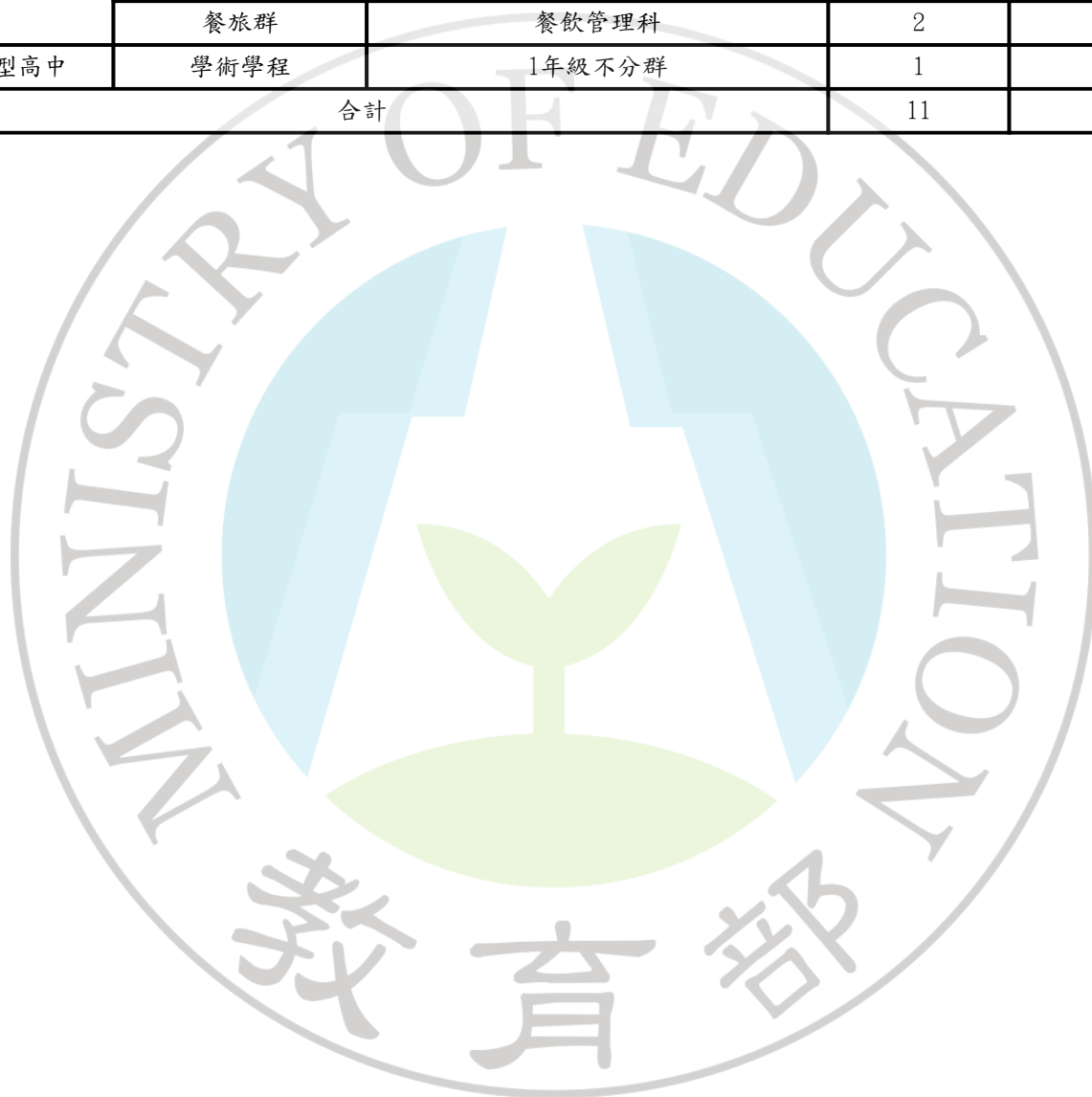
### 一、班級數、學生數一覽表

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	機電科	1	17	1	25	1	14	3	56
	動力機械群	汽車科	1	46	2	58	2	56	5	160
	電機與電子群	資訊科	1	11	1	23	1	27	3	61
	電機與電子群	電機科	1	38	1	32	1	17	3	87
	設計群	廣告設計科	1	23	1	20	1	16	3	59
	家政群	照顧服務科	1	32	1	34	1	27	3	93
	餐旅群	餐飲管理科	2	74	2	59	2	60	6	193
綜合型 高中	學術學程	1年級不分群	1	20	0	0	0	0	1	20
	學術學程	學術社會學程	0	0	1	26	1	31	2	57
實用技 能學程 (日)	電機與電子群	水電技術科	0	0	0	0	1	30	1	30
	餐旅群	餐飲技術科	1	41	1	33	1	28	3	102
建教合 作班	電機與電子群	資訊科	0	0	1	55	0	0	1	55
	家政群	照顧服務科	0	0	0	37	0	0	0	37
合計			10	302	12	402	12	306	34	1010

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
技術型高中	機械群	機電科	1	47
	動力機械群	汽車科	2	47
	電機與電子群	資訊科	1	47
	電機與電子群	電機科	1	47
	設計群	廣告設計科	1	47
	家政群	照顧服務科	2	47
	餐旅群	餐飲管理科	2	47
綜合型高中	學術學程	1年級不分群	1	47
合計			11	517



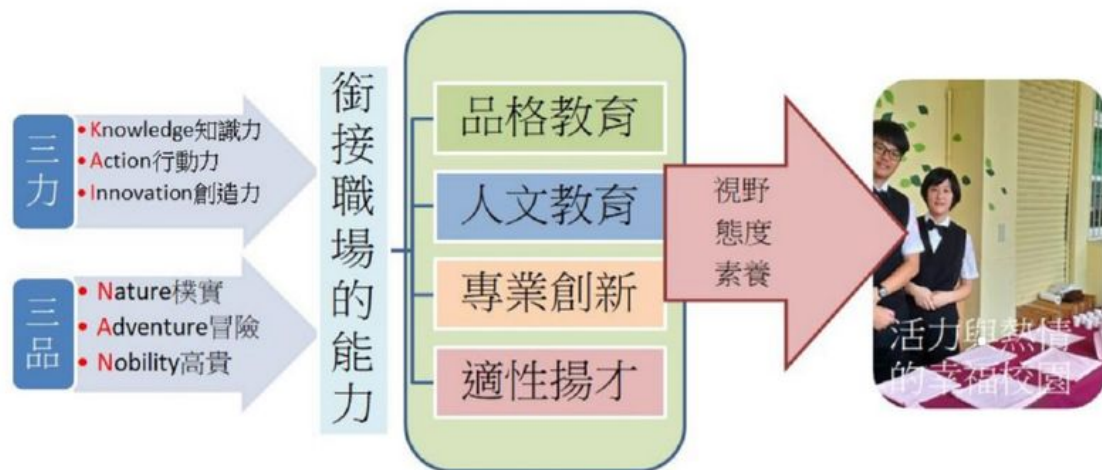
# 參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

## 一、學校願景

學校願景

### 新開南。心幸福



開南中學學校願景圖



## 二、學生圖像

知識力  
行動力  
創新力

學生圖像



校本詮釋)

知識力(Knowledge)：奠定堅實基本學科及專業能力、語言能力

行動力(Action)：健康、活力、團隊精神和執行力

創新力(Innovation)：激發創意、求新求變的能力

樸實(Nature)：無私、不欺、有愛「至誠」校訓

冒險(Adventure)：勇於嘗試、突破、面對挑戰信心

高貴(Nobility)：培育高雅的氣質與品德涵養



## 肆、課程發展組織要點

開南學校財團法人臺北市開南高級中等學校

課程發展委員會組織要點

課發會組織章程

### 臺北市私立開南高級中等學校課程發展委員會組織要點

114年08月26日校務會議通過

一、依據：

(一)高級中等教育法第二十六條。

(二)教育部 110.3.15 臺教授國部字第 1100016363B 號令，修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

二、為發展學校特色，提升教學品質，建立精緻教育及審議各群科課程配置、開課學期，課程學分數及規劃課程教學評鑑等相關事宜，特設置「臺北市私立開南高級中等學校課程發展委員會」(以下簡稱本會)。

三、本會之任務如下：

(一)發展學校本位課程。

(二)審議學校課程計畫。

(三)審查教師自編教材。

(四)進行課程評鑑。

(五)其他有關課程發展事項。

四、本會置委員二十八人，本校校長為召集人，其餘委員就下列人員聘(派)兼之：

(一)學校行政人員代表九人：教務主任、學務主任、實習主任、總務主任、輔導主任、人事主任、會計主任、教學組長、註冊組長。

(二)專業類科代表五人：餐飲科/照顧服務科主任、廣設科主任、機電科主任、汽車科主任、電機/資訊科主任。

(三)學科代表七人：國文科、英文科、數學科、社會科、自然科、藝能科、綜合高中等各學科召集人。

(四)年級教師代表三人：一至三年級班級導師各一名。

(五)學生家長委員會代表一人，由家長會推派之。

(六)產業代表一人，由校長遴聘之。

(七)專家學者代表一人，由校長遴聘之。

(八)學生代表一人，由學務處推派之

五、本會委員均為無給職，任期為一學年。委員於聘任期間因故出缺或職務異動時，應予補聘或改聘，補聘或改聘委員之任期至原任期屆滿日為止。

六、本會每學期召開會議一次，並視需要不定期召開臨時會。

七、本會開會時得視事實需要，邀請社區人士、產業界人士或學生代表出席。

八、本會開會時，須有應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，方得決議。

九、本會置執行秘書一人，由教務主任兼任，承召集人之命，辦理本會有關業務。

十、本要點經校務會議通過，陳請校長核准後實施，修正時亦同。

## 伍、課程規劃與學生進路

### 一、機械群機械加工科教育目標

1. 培育具備機械加工產業所需之基礎人才
2. 培育具備機電控制的技術人才(產學無縫接軌)
3. 培育持續增能學習並跨足機電能產業(機電整合)的技術人才
4. 培育具備數控機械和元件設計解析的技術人才



二、機械群機械加工科學生進路

表5-1 機械群機械加工科(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 機電系統操作人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備選用、操作、保養各式手工具、量具、機具及檢修維護之基本能力 具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養</p> <p>3. 檢定職類： 氣壓丙級、機械加工丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input type="checkbox"/>機械製造4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input type="checkbox"/>機械基礎實習3學分 <input type="checkbox"/>基礎電學實習3學分 <input 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：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input type="checkbox"/>模型製作實習8學分 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>焊接實習6學分 <input type="checkbox"/>綜合機械加工實習3學分 <input type="checkbox"/>3D創客實作入門3學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 數控機械技術人員 機電系統研發測試人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備機械加工專業知識與能力 具備機械識圖、製圖及電腦輔助繪圖之基本能力</p> <p>3. 檢定職類： 機電整合丙級、車床丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input type="checkbox"/>機件原理4學分</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"/>機械力學4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input type="checkbox"/>職涯體驗2學分 <input type="checkbox"/>數位行銷實務2學分 <input type="checkbox"/>電商實務2學分 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>電腦輔助製圖與實習4學分 <input type="checkbox"/>機械加工實習4學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助設計實習4學分 <input type="checkbox"/>數值控制機械實習4學分 <input type="checkbox"/>機電實習4學分 <input type="checkbox"/>機電整合實習4學分 <input type="checkbox"/>雷雕加工實作入門6學分 <input type="checkbox"/>車床實習6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： 機械加工技術教育訓練人員 數控機械技術教育訓練人員 電腦輔助繪圖技術教育訓練人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備氣油壓、機電整合、數控能力及輔助製造之能力</p> <p>3. 檢定職類： 氣壓乙級、機電整合乙級、機械加工乙級、CNC車床乙級、CNC銑床乙級</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 type="checkbox"/>機械材料4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input type="checkbox"/>專題實作6學分 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>氣油壓控制實習8學分 <input type="checkbox"/>自動化實習6學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助製造實習6學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助機械設計實習6學分 <input type="checkbox"/>工業機械手臂實務6學分 <input type="checkbox"/>進階機械加工實習6學分 <input type="checkbox"/>進階電腦輔助製造實習6學分 <input type="checkbox"/>進階車床與銑床實習8學分</p>

# 陸、群科課程表

## 一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 機械群機械加工科 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(日間上課)

課程類別	領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
一般科目	語文	國語文	6	3	3					
		本土語文/台灣手語								
		客語文								
		閩南語文								
		閩東語文	2	1	1					
		臺灣手語								
	原住民語文									
	英語文	4	2	2						
	數學	數學	4	2	2					
	社會	歷史					2			
		地理	4					2		
		公民與社會								
	自然科學	物理			2					
		化學	4			2				
		生物								
	藝術	音樂		1	1					
		美術	4				1	1		
		藝術生活								
	綜合活動	生命教育								
		生涯規劃					1	1		
家政										
法律與生活		4								
環境科學概論										
科技	生活科技									
	資訊科技		2							
健康與體育	體育	2	2							
	健康與護理	2		2						
	全民國防教育	2	1	1						
	小計	38	14	12	2	2	4	4		
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	8	2	2	0	0		
	部定必修學分合計	58	22	20	4	4	4	4		

表6-1-1 機械群機械加工科 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(日間上課) (續)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
				第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	一般科目	10學分 5.32%	體育活動	10		2	2	2	2	2		
			小計	10	0	2	2	2	2	2		
	專業科目	0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0		
	實習科目	20學分 10.64%	專題實作	6					3	3		
			職涯體驗	2			1	1				學生校外職場參訪與業界專家授課
			數位行銷實務	2			2					
			電商實務	2				2				
			模型製作實習	8	4	4						
			小計	20	4	4	3	3	3	3		
	特殊需求領域	0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0		
必修學分數合計			30	4	6	5	5	5	5			
校訂科目	一般科目	12學分 6.38%	國語文選讀	8			2	2	2	2		
			法律與生活概論	2					2			
			法律與生活應用	2						2		
			應選修學分數小計	12	0	0	2	2	4	4	校訂選修一般科目開設12學分	
	專業科目	8學分 4.26%	機械力學	4			2	2				
			機械材料	4					2	2		
			應選修學分數小計	8	0	0	2	2	2	2	校訂選修專業科目開設8學分	
	實習科目	80學分 42.55%	焊接實習	6	3	3						
			綜合機械加工實習	3		3						
			電腦輔助製圖與實習	4			4					
機械加工實習			4				4					
電腦輔助設計實習			4			4						
數值控制機械實習			4				4					
機電實習			4			4						
機電整合實習			4				4					
雷雕加工實作入門			6			3	3					
氣油壓控制實習			8					4	4			
自動化實習			6					3	3			
3D创客實作入門			3	3								
車床實習			6			3	3					
電腦輔助製造實習			6					3	3			
電腦輔助機械設計實習			6					3	3			
工業機械手臂實務			6					3	3			
進階機械加工實習	6					3	3		「進階機械加工實習」與「進階電腦輔助製造實習」為二選一			
進階電腦輔助製造實習	6					3	3		「進階機械加工實習」與「進階電腦輔助製造實習」為二選一			
進階車床與銑床實習	8					4	4					
應選修學分數小計			80	6	6	18	18	16	16	校訂選修實習科目開設100學分		

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
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		
	特殊需求領域	80學分	社會技巧	12	2	2	2	2	2	2	
		42.55%	學習策略	12	2	2	2	2	2	2	
			生活管理	12	2	2	2	2	2	2	
			功能性動作訓練	12	2	2	2	2	2	2	
校訂選修科目			特殊需求領域	0學分 0%	應選 修學 分數 小計	0	0	0	0	0	
			選修學分數合計	100		6	6	22	22	22	22
			校訂必修及選修學分上限合計	130		10	12	27	27	27	27
			學分上限總計	188		32	32	31	31	31	31
			每週團體活動時間(節數)	18		3	3	3	3	3	3
			每週彈性學習時間(節數)	4		0	0	1	1	1	1
			每週總上課節數	210		35	35	35	35	35	35



## 二、課程架構表

表6-2-1 機械群機械加工科 課程架構表(以科為單位，1科1表)  
115學年度入學學生適用(日間上課)

項目		相關規定	學校規劃情形		說明		
			學分數	百分比			
部 定	一般科目	38 學分	38	20.21%	系統設計		
	專業科目	16-20學分	8	4.26%	系統設計		
	實習科目		12	6.38%			
	合計			58	30.85%	系統設計	
校 訂	必修	一般科目	122-138 學分	10	5.32%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%	系統設計	
		實習科目		20	10.64%	系統設計	
	選修	一般科目		12	6.38%	系統設計	
		專業科目		8	4.26%	系統設計	
		實習科目		80	42.55%	系統設計	
	合計				130	69.15%	系統設計
	實習科目學分數			至少60學分	100	53.19%	系統設計
應修習學分數		180-192學分		188節	系統設計		
六學期團體活動時間合計		12-18節		18節	系統設計		
六學期彈性學習時間合計		4-12節		4節	系統設計		
上課總節數		210節		210節	系統設計		
課程 實施 規範 畢業 條件	<ol style="list-style-type: none"> <li>應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。</li> <li>表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。</li> <li>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</li> </ol>						

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 機械群機械加工科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年		第二學年		第三學年		
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	
部定科目	語文	本土語文	→ 本土語文	→	→	→	→	
		國語文	→ 國語文	→	→	→	→	
		英語文	→ 英語文	→	→	→	→	
	數學	數學	→ 數學	→	→	→	→	
	社會		→	→	→	→	歷史	→
			→	→	→	→		→ 地理
	自然科學		→	→	物理	→	→	→
			→	→		→ 化學	→	→
	藝術	音樂	→ 音樂	→	→	→	→	→
			→	→	→	→	美術	→ 美術
	綜合活動		→	→	→	→	生涯規劃	→ 生涯規劃
	科技	資訊科技	→	→	→	→	→	→
	健康與體育	體育	→	→	→	→	→	→
		→	健康與護理	→	→	→	→	
全民國防教育	全民國防教育	→ 全民國防教育	→	→	→	→	→	
校訂科目	語文		→	國語文選讀	→ 國語文選讀	→	國語文選讀	→ 國語文選讀
	社會		→	→	→	→	法律與生活應用	→
			→	→	→	→	法律與生活概論	→
健康與體育		→	體育活動	→ 體育活動	→ 體育活動	→	體育活動	→ 體育活動

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 機械群機械加工科 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	→		→		→	
校訂科目	實習科目	機械製圖實習	→	機械製圖實習	→		→		→	
			→		→	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	→	職涯體驗	→	
			→		→	數位行銷實務	→		→	
			→		→		→	電商實務	→	
		模型製作實習	→	模型製作實習	→		→		→	
		焊接實習	→	焊接實習	→		→		→	
			→	綜合機械加工實習	→		→		→	
			→		→	電腦輔助製圖與實習	→		→	
			→		→		→	機械加工實習	→	
			→		→	電腦輔助設計實習	→		→	
			→		→		→	數值控制機械實習	→	
			→		→	機電實習	→		→	
			→		→		→	機電整合實習	→	
			→		→	雷雕加工實作入門	→	雷雕加工實作入門	→	
			→		→		→	氣油壓控制實習	→	氣油壓控制實習
			→		→		→	自動化實習	→	自動化實習
		3D创客實作入門	→		→		→		→	
			→		→	車床實習	→	車床實習	→	
			→		→		→		→	電腦輔助製造實習
			→		→		→		→	電腦輔助製造實習
			→		→		→		→	電腦輔助機械設計實習
	→		→		→		→	電腦輔助機械設計實習		
	→		→		→		→	工業機械手臂實務		
	→		→		→		→	工業機械手臂實務		
	→		→		→		→	進階機械加工實習		
	→		→		→		→	進階機械加工實習		
	→		→		→		→	進階電腦輔助製造實習		
	→		→		→		→	進階電腦輔助製造實習		
	→		→		→		→	進階車床與銑床實習		
	→		→		→		→	進階車床與銑床實習		

## 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	18	18	18	18	18	18
社團活動	14	14	14	14	14	14
週會或講座活動	12	12	12	12	12	12
其他	10	10	10	10	10	10
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

### 臺北市開南高級中等學校彈性學習時間實施規定

中華民國 114年11月24日課程發展委員會議通過

#### 一、依據

- (一) 教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布修正之《十二年國民基本教育課程綱要總綱》
- (二) 教育部112年6月8日臺教授國部字第1120064831A號令發布修正之《高級中等學校課程規劃及實施要點》(以下簡稱課程規劃及實施要點)

#### 二、目的

臺北市開南高級中等學校(以下簡稱本校)彈性學習時間之實施,以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念,實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式,拓展學生學習面向,減少學生學習落差,促進學生適性發展為目的,特訂定本校彈性學習時間規定(以下簡稱本規定)。

#### 三、本校彈性學習時間之實施原則

- (一) 本校彈性學習時間,在二年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週 35 節中,開設每週2節。
- (二) 本校彈性學習時間之實施採班群〔全年級、全校...〕方式(每一班群需達1班以上)分別實施。
- (三) 各領域/群科教學研究會,得依各科之特色課程發展規劃,於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實(增廣)或補強性教學之開設申請;各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
- (四) 彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則;如有特殊原因需於校外實施者,應經校內程序核准後始得實施。
- (五) 採全學期授課規劃者,應於授課之前一學期完成課程規劃,並由學生自由選讀,該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制;另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程,其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫,並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書,或經課程計畫書變更申請通過後,始得實施。

#### 四、本校彈性學習時間之實施內容

- (一) 學生自主學習:學生得於彈性學習時間,依學校相關規定提出自主學習之申請。
- (二) 選手培訓:由教師代表學校參加縣市級以上競賽之選手,規劃與競賽相關之培訓內容,實施培訓指導;培訓期程以該項競賽辦理前2個月為原則,申請表件如附件1-1;必要時,得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後,向教務處申請再增加2週,申請表件如附件1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件1-3。
- (三) 充實(增廣)教學:由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程,其課

程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。

- (四) 補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後1週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件2-3。
- (五) 學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達30人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

#### 五、本校學生自主學習之實施規範

- (一) 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
- (二) 學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多45人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
- (三) 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
- (四) 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、45人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件 4-3 完成自主學習晤談及指導紀錄表。
- (五) 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 4-2之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

#### 六、本校彈性學習時間之學生選讀方式

- (一) 學生自主學習：採學生申請制；學生應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。
- (二) 選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附 報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或.....主辦之競賽為限。
- (三) 充實（增廣）教學：採學生選讀制。
- (四) 補強性教學：
  - 1.短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附

件 2-1、2-2 資料向教務處申請核准後實施。

2.全學期授課之課程：採學生選讀制。

(五)學校特色活動：採學生選讀制。

(六)第(三)(四)(五)類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、本校彈性學習時間之學分授予方式〔本點內容係依《學生學習評量辦法》，各校擬定時請以該辦法最新之正式公告內容為準〕

(一)彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。

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

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

1.修讀全學期授課之充實(增廣)教學或補強性教學課程。

2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

(四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

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

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

(三)充實(增廣)教學與補強性教學：

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

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

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

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

九、本規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。

十、本規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。













臺北市開南高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間  
特色活動實施申請表

授課教師姓名		活動名稱	
適用班級			
對應本校學生圖像			
特色活動主題			
特色活動實施目標			
特色活動實施地點			
特色活 動實 施 規 劃 內 容	週次	實施內容與進度	

活動業管處室核章

教務處核章

校長核章

臺北市開南高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習計畫申請書

申請學生資料	班級	學號	姓名(請親自簽名)
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實作 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習目標			
自主學習地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 規劃 內容	週次	實施內容	實施進度
自主學習所需協助			
父母或監護人簽名			
申請受理情形 (此部分, 申請同學免填)			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議枝指導老師

承辦人核章

教學組長核章

教務主任核章

臺北市開南高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料		班級	學號	姓名(請親自簽名)
自主學習主題		<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實作 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習目標				
自主學習地點		<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 成果 紀錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導老師確認
			<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	自主學習成果摘要說明			
自主學習學習目標達成情形				
自主學習歷程省思				
指導教師指導建議				

指導老師簽章

承辦人核章

教學組長核章

教務主任核章



## 二、學生自主學習實施規範

### 五、本校學生自主學習之實施規範

- (一) 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
- (二) 學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多45人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
- (三) 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
- (四) 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、45人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件 4-3 完成自主學習晤談及指導紀錄表。
- (五) 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 4-2之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。



三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

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

開設年段	開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型(可勾選)					師資規劃 (勾選是否內外聘)	備註 (勾選是否授學分)	
					自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動			
第一學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科 <input type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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 type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科 <input type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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 type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	
第二學年	第一學期	手機攝影實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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
		創意發想家	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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
		AUTOCAD電腦輔助繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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
		創意甜品藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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		
第一學期    第二學年	混合動力車輛概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	創意黏土藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	智慧雙輪概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	ALTIUM DESIGNER 電路設計	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	自主學習	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	拍攝美學	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	創意市集行銷	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	AUTOCAD電腦輔助繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	創意甜品藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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	第二學期	混合動力車輛概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		創意黏土藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		智慧雙輪概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		ALTIUM DESIGNER 電路設計	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		自主學習	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
第三學年	第一學期	玩轉廣告	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		藝術多元表現	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		AUTOCAD電腦輔助繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		創意甜品藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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	第一學期	混合動力車輛概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		創意黏土藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		智慧雙輪概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		ALTIUM DESIGNER 電路設計	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
	自主學習	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	第二學期	生活美學	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		基礎影影處理	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		AUTOCAD電腦輔助繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
創意甜品藝術		1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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	混合動力車輛概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		創意黏土藝術	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		智慧雙輪概論與實務	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		ALTIUM DESIGNER 電路設計	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<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
		自主學習	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科 <input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 餐飲技術科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

# 玖、學校課程評鑑

## 學校課程評鑑計畫

### 私立開南高級中等學校115學年度課程評鑑實施計畫

114 年 11 月 10 日課程發展委員會議通過

#### 一、依據

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

#### 二、目的

- (一)促進學校課程規劃與實踐，強化教師教學品質，以提升學生學習成效。
- (二)探討學校課程發展與執行過程中的影響因素、支援系統及相關問題，以增益課程之效益。
- (三)引導學校進行校務省思，促進校務發展。

#### 三、課程自我評鑑人員及分工

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

組織人員	職掌
學生	1.全校學生填寫教學回饋表。 2.各班學生會代表，出席課程評鑑座談會。
教師	有實際擔任教學之教師，填寫教師教學實施自評表。
教學研究會	1.由各教學研究會召集人召開。 2.由各教學研究會召開，依據教師自我評鑑資料、教師教學教材，以及學生學習成果，研擬課程改進方案。
課程評鑑小組	1.由校長聘請 9-15 位課程發展委員會委員擔任之。 2.課程評鑑小組得包括家長、產業專家及學者專家等外聘委員。 3.依據教學研究會評鑑資料、學生、家長、產業專家與學者專家之回饋，進行課程建議。
學校課程發展委員會	依本校課程發展委員會組織要點設置，依據各程評鑑小組提出之評鑑結果，進行綜合建議。

四、課程自我評鑑實施內容

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

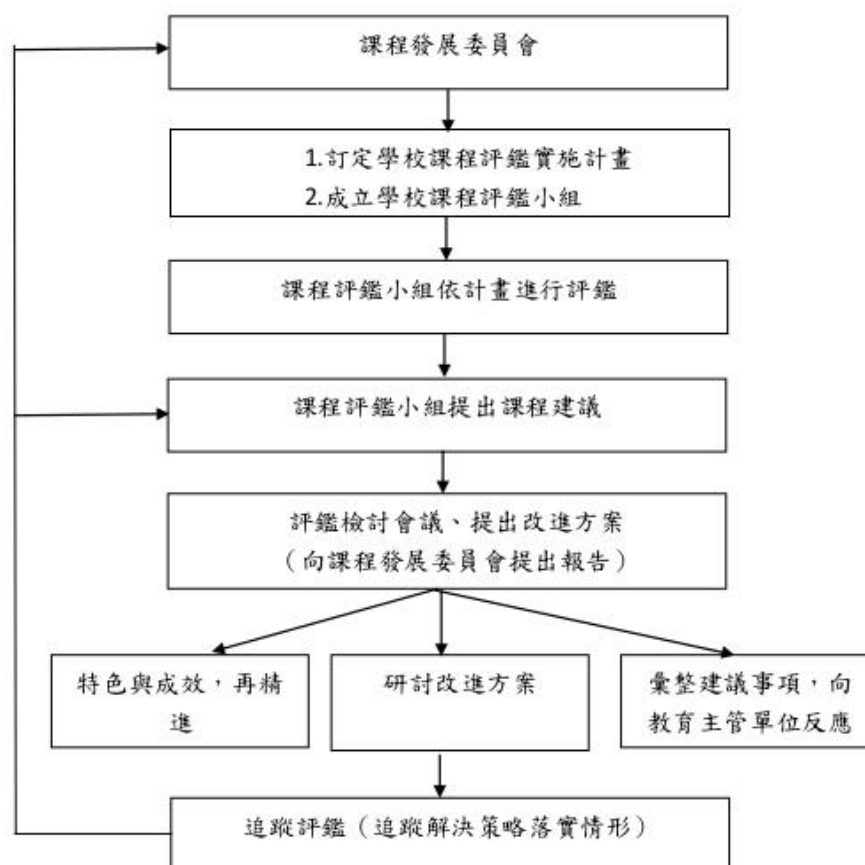
課程評鑑之內容，分別依評鑑項目、評鑑人員、評鑑方式及評鑑時間，綜整如下：

項次	評鑑內容	評鑑項目	評鑑人員	使用表單/資料	評鑑時間
1	課程規劃	課程規劃包括課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力、團體活動等	教學研究會 課程評鑑小組 產業專家 學者專家 課程發展委員會		每年 8 月與 2 月開始
2	教學實施	教學實施包括課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式	授課教師 學生 教學研究會	2-1 教師教學實施自評表 2-2 學生教學回饋	每年 1 月及 6 月
3	學生學習	學生學習包括學生學習過程、成效及多元表現成果	授課教師 教學研究會	3-1 學生成績系統 3-2 學習歷程檔案	依教學計畫調整實施評量 每年 1 月及 6 月

## 五、課程評鑑結果與應用

- (一)依據課程評鑑之建議，修正學校課程計畫。
- (二)依據學生教學回饋，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
- (三)依據學生學習情形，安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
- (四)藉由教學實施回饋，鼓勵教師進行課程及教學創新。
- (五)鼓勵教師依學生教學回饋之結果，調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。
- (六)藉由有效的課程評鑑機制，增進教師對課程品質之重視。
- (七)透過課程評鑑的實施與結果，提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

## 六、評鑑流程



七、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

## 附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體育活動
	英文名稱	physical activity
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 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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、充實體育知能，建構完整體育概念。 二、增進運動技能，發展個人運動專長。 三、積極參與運動，養成規律運動習慣。 四、培養運動倫理，表現良好社會行為。 五、體驗運動樂趣，豐富休閒生活品質。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)身體基礎測量	1.身高、體重測量 2.身體狀況健康調查	9	第一學年第二學期
(2)體適能	1.體適能說明 2.體適能檢測	9	
(3)健康操	1.健康操說明 2.健康操練習	9	
(4)籃球運動	1.籃球規則介紹 2.籃球分組練習 3.籃球投籃測驗	9	
(5)桌球運動	1.桌球規則介紹 2.桌球分組練習 3.桌球發球測驗	9	第二學年第一學期
(6)排球運動	1.排球規則介紹 2.排球分組練習 3.排球發球測驗	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)立定跳遠運動	1.立定跳遠介紹 2.立定跳遠練習 3.立定跳遠測驗	9	
(8)羽球運動	1.羽球規則介紹 2.羽球分組練習 3.羽球發球測驗	9	
(9)肌耐力訓練	1.肌力 2.耐力 3.日常肌耐力訓練	9	第二學年第二學期
(10)躲避球運動	1.躲避球規則介紹 2.躲避球分組練習 3.躲避球丟遠測驗	9	
(11)合球運動	1.合球規則介紹 2.合球分組練習 3.合球投籃測驗	9	
(12)墊上運動	1.墊上運動安全介紹 2.墊上運動分組練習 3.墊上運動測驗	9	
(13)仰臥起坐運動	1.仰臥起坐介紹 2.仰臥起坐練習 3.仰臥起坐測驗	9	第三學年第一學期
(14)柔軟運動	1.柔軟運動介紹 2.柔軟運動練習 3.柔軟運動測驗	9	
(15)運動傷害防治	1.運動傷害防治介紹 2.運動傷害防治練習 3.運動傷害常識測驗	9	
(16)健康技能	1.能於引導下,於生活中操作簡易的健康技能。 2.演練基本的健康技能。 3.能於生活中獨立操作基本的健康技能。 4.流暢地操作基礎健康技能。 5.能於不同的生活情境中,主動表現基礎健康技能。	9	
(17)水域休閒運動	1.水域休閒運動入門遊戲。 2.水域休閒運動基本技能。 3.水域休閒運動進階技能。	9	第三學年第二學期
(18)戶外休閒運動	1.戶外休閒運動入門遊戲。 2.戶外休閒運動基本技能。 3.戶外休閒運動進階技能。	9	
(19)田徑	1.走、跑、跳與投擲遊戲。 2.跑、跳與行進間投擲的遊戲。 3.跑、跳與投擲的基本動作。	9	
(20)運動欣賞	1.了解運動在美學上的特質與表現方式。 2.展現運動欣賞的技巧,體驗生活的美感。 3.鑑賞本土與世界運動的文化價值。	9	
合計		180節	

學習評量 (評量方式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、配合課程進度，進行實際操作，以掌握學生學習。</li> <li>二、評量方式包含實際測驗及上課情況評量並搭配學習單。</li> </ul>
教學資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、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。</li> <li>二、蒐集餐旅事業相關之圖片、表格、宣傳刊物等作為輔助教材。</li> </ul>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一、掌握學生上課情況，尤其學生期初健康調查定要徹底實施。</li> <li>二、課堂隨時注意學生操作的狀態，不可勉強學生施作。</li> <li>三、各項目測驗成績僅佔總成績40%，平常上課態度及常識測驗各佔30%。</li> </ul>



## (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	國語文選讀
	英文名稱	Chinese Reading
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 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 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 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.培養學生閱讀、表達與寫作之興趣及能力。 2.促進學生思考、組織、創造、想像、分析及評鑑等能力。 3.加強學生人文素養,以發揮人文關懷之情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)散文欣賞1-1	預讀散文1	9	第二學年第一學期
(2)散文欣賞1-2	分組討論、分享1	9	
(3)散文欣賞2-1	預讀散文2	9	
(4)散文欣賞2-2	分組討論、分享2	9	
(5)散文欣賞3-1	預讀散文3	9	第二學年第二學期
(6)散文欣賞3-2	分組討論、分享3	9	
(7)散文欣賞4-1	預讀散文4	9	
(8)散文欣賞4-2	分組討論、分享4	9	
(9)詩詞欣賞1-1	個人最欣賞之詩詞分享1	9	第三學年第一學期
(10)詩詞欣賞1-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞1	9	
(11)詩詞欣賞2-1	個人最欣賞之詩詞分享2	9	
(12)詩詞欣賞2-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞2	9	
(13)詩詞欣賞3-1	個人最欣賞之詩詞分享3	9	第三學年第二學期
(14)詩詞欣賞3-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞3	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(15) 詩詞欣賞4-1	個人最欣賞之詩詞分享4	9	
(16) 詩詞欣賞4-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞4	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	分組討論、心得寫作與分享、投稿		
教學資源	1. 經審定之教科書籍 2. 相關講義、補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 以建立「主動閱讀、積極閱讀的觀念」為首要。 2. 以啟發、引導為主，建立獨立思考能力。 3. 重視人文素養、道德素養、文學素養的融合與實踐。 4. 評量多元化並注意學生之個別差異。		



## (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	法律與生活概論
	英文名稱	Introduction to Law and Life
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 checked="" 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/2/0	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	以全方位的通識教育理念,注重公民資質的培養,增進現代公民應具備有關社會、文化、政治、民主、道德、法律、經濟等各方面之主要知能,並建立正確的人生觀、價值觀和世界觀,以成為健全的現代公民。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)社會階層化	1.社會階層化的基本概念 2.社會階層化面向	9	
(2)社會流動	1.社會流動的基本概念 2.臺灣的社會流動	9	
(3)社會安全制度	1.社會安全制度的意涵 2.臺灣的社會福利制度 3.臺灣的社會保險制度	9	
(4)勞動的意義與參與	1.何謂勞動 2.市場性勞動 3.家務勞動	9	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	正式測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形。		
教學資源	科書、教師手冊、學生練習網站或光碟。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教師於授課時加入實務範例補充說明,以提高學生學習興趣。		

## (一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	法律與生活應用
	英文名稱	Law and Life Application
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 checked="" 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/0/2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	以全方位的通識教育理念,注重公民資質的培養,增進現代公民應具備有關社會、文化、政治、民主、道德、法律、經濟等各方面之主要知能,並建立正確的人生觀、價值觀和世界觀,以成為健全的現代公民。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)憲法與釋憲制度	1. 釋憲制度 2. 我國的釋憲制度	9	第三學年第二學期
(2)司法自治的民法	1. 契約自由原則與重要契約類型 2. 侵權行為與法律 3. 社會變遷與民法原則的修正 4. 智慧財產權的保護	9	
(3)現代刑法新趨勢	1. 家庭暴力與性自主 2. 青少年犯罪 3. 刑法的規範作用及極限	9	
(4)防止政府權力濫用的行政法	1. 社會秩序維護與正當程序 2. 不法行政行為的救濟 3. 國家賠償與補償	9	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	正式測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形。		
教學資源	教科書、教師手冊、學生練習網站或光碟。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教師於授課時加入實務範例補充說明,以提高學生學習興趣。		

## (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	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 type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 (二)了解機械力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。 (三)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. 力學の種類 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	第二學年第一學期
(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. 摩擦の種類 2. 摩擦定律 3. 摩擦角與靜止角	4	
(5)直線運動	1. 運動の種類 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	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)功與能	1. 功及其單位 2. 功率及其單位 3. 動能與位能 5. 能量不減定律 6. 能損失與機械效率	4	
(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	第二學年第二學期
(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	9	
(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	7	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</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	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 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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)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	第三學年第一學期
(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	9	
(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	5	第三學年第二學期
(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	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(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	
(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)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (三) 各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Undergraduate Project
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	●必修 ○選修
	○專業科目 ●實習科目(□分組 □不分組)	
科目來源	●群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	●無 ○有, 科目:	
教學目標(教學重點)	一、瞭解特定專題的研究過程與解決問題的思考方法。 二、瞭解技術報告的撰寫與口頭報告的技巧。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)研究動機與目的	1. 擬定專題的方向 2. 確立專題具體可達成目的	12	
(2)專題製作文獻蒐集(一)	1. 相關研究主題分析 2. 專題與其它相關作品的差異性 3. 專題作品的應用層面	12	
(3)專題製作文獻蒐集(二)	3. 專題作品的應用層面	12	
(4)製作程序與方法(一)	1. 評估製作方法與所需設備 2. 制定製作程序的優先順序	12	
(5)製作程序與方法(二)	3. 依照時程製作	6	
(6)專題製作結果與討論(一)	1. 設計與實際作品的差異分析 2. 專題作品的實用性討論	12	第三學年第二學期
(7)專題製作結果與討論(二)	3. 專題作品可改善項目	12	
(8)參考書目的撰寫(一)	1. 專題設計方法參考資料 2. 專題製作程序參考資料	12	
(9)參考書目的撰寫(二)	3. 專題相關作品參考資料	12	
(10)專題製作成果發表	1. 書面發表專題成果 2. 口頭發表專題成果	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源：

為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



## (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 Experiencing
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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	1. 使學生了解機械自動化之職涯發展進路 2. 能具備職涯分析系統工具應用能力 3. 能具備職涯規劃工具應用能力 4. 能具備機械自動化相關從業人員之專業態度	

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:汽車車體鈹金製造與自動化產線。	6	參觀地點:合擊企業 相關科目:機電實習
(2)校外職場參觀	活動內容:先進機器手臂自動化產線。	6	參觀地點:潤蓬企業 相關科目:電腦輔助設計實習
(3)業界專家授課	活動內容:機器手臂程式編程關鍵技術。	6	授課師資:葉家誠 服務單位:潤蓬企業 職稱:總經理 相關科目:電腦輔助設計實習
(4)校外職場參觀	活動內容:工業自動化設備介紹與產線設計。	6	參觀地點:飛斯妥公司 相關科目:機電整合實習
(5)業界專家授課	活動內容:機器手臂程式編程關鍵技術	6	授課師資:張志豪 服務單位:潤蓬企業 職稱:工程師 相關科目:機械加工實習
(6)校外職場參觀	活動內容:模檢治具製造與自動化產線。	6	參觀地點:綸盛企業 相關科目:機電整合實習
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施理論原理測驗,搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效,作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。



## (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	數位行銷實務
	英文名稱	digital marketing 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/2/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有, 科目:	
教學目標(教學重點)	一、認識網路行銷應用架構、網路行銷商業模式及其最佳實務。 二、規劃設計微型事業網路行銷之模擬。 三、培養正確的網路行銷應用方式。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)網路行銷架構與平台	1. 網路行銷架構 2. 網路行銷商業模式	6	
(2)網路行銷平台	1. 網路行銷平台 2. 網路行銷案例	6	
(3)網路行銷管理與實務操作	1. 網路行銷管理 2. 網路行銷實務操作	8	
(4)網路行銷規劃設計	1. 找出網路行銷的關係性, 作為最適行動的依據 2. 網路行銷規劃設計	8	
(5)網路行銷軟體操作實務	1. 網路行銷軟體操作實務 2. 綜合練習	8	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 形成性評量:配合各種教學媒體,以口頭問答、討論或實作等方式實施評量。 2. 診斷性評量:以作業考核列為過程評量的成績,未達標準者予以指正,建立其網路行銷技能,再予以評量。 3. 總結性評量:以階段性測驗成績作總結性評量考核標準,並應以網路行銷的實作方式予以考核。 4. 學生作品宜仔細評量,適時導正其錯誤習慣;另視需要採取個別指導方式。		
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商業相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜提供成果展示區,供學生分享創意及作品賞析。教師教學可適時帶領學生到校外參訪,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,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及功能。 4. 學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源,結合在地特色及產業界進行產學合作。		

<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"> <li>1. 教材的選擇應顧及學生的學習經驗並配合學生的身心發展順序，除商管群各版本教材外，為能適合學生的程度教師亦可參考其他的表現技法教材。</li> <li>2. 因本科教學重視網路行銷的實習課程，宜依各科屬性選擇適合題例，以供學生實作學習。</li> <li>3. 教師宜多蒐集有關網路行銷的各式題例、以適合學生的程度，由淺至深，培養其對表現技法的學習興趣。</li> <li>4. 選擇適合學生程度之教材，並應重視個別的差異化教學。</li> </ol> <p>(二) 教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本科目為實習科目，重視教師的講解及現場示範，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效，建議分組教學，是否分組上課，得依主管機關規定辦理。</li> <li>2. 教師在教學前應編訂教學進度表。</li> <li>3. 本科教學理論及實習並重，故教學時間的安排，以每週示範講解，實際繪圖視實際教學情況而定。</li> <li>4. 教學活動應重視示範教學及個別輔導。</li> <li>5. 教師教學時應以學生的既有經驗為基礎，多舉例多示範；並可適時搭配、運用電腦教學影片進行示範教學，加強學習動機。</li> <li>6. 應兼顧最新電腦科技之學習，務期適應各種不同的就業市場需求。</li> <li>7. 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。</li> </ol>
---------------	--



## (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	電商實務
	英文名稱	E-commerce 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	一、引導學生瞭解撰寫企劃案的目的與重要性。 二、引導學生學習撰寫企劃的觀念與方法。 三、啟發學生對於撰寫企劃案之興趣。 四、引導學生熟悉企劃案內容架構。 五、引導學生學習企劃案撰寫的流程步驟與重要技巧。 六、引導學生學習企劃書評核的方法。 七、培養學生於企劃案製作與發表過程中團隊合作及尊重他人意見的態度。 八、培養學生具有適應變遷、創新及自我發展之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)銷售企劃案的目的	1. 銷售企劃案的本質。 2. 銷售企劃案的目標。 3. 銷售企劃案的創意。 4. 銷售提案對象。	4	
(2)銷售企劃案撰寫的原則與技巧	1. 撰寫原則。 2. 撰寫方法。 3. 5W1H。	4	
(3)銷售企劃案的基本架構	1. 目的與目標。 2. 對象。 3. 內容說明。 4. 時間範圍。 5. 執行地點。 6. 預估效益。 7. 預算編列。 8. 風險評估。 9. 人力配置。 10. 資源分配。 11. 進度安排	6	
(4)個人企劃案實作與報告	1. 製作個人人生企劃書。 2. 運動會宣傳企劃案。 3. 園遊會企劃案。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5) 電子商務企劃案的類型示例	1. 電子商業企劃案的重點。 2. 新產品上市企劃案示例。 3. 提升門市營運績效企劃案示例。 4. 業務或銷售企劃案示例。 5. 提升顧客滿意度企劃案示例。 6. 提升品牌知名度企劃案示例。 7. 公關活動企劃案示例。 8. 廣告企劃案示例。 9. 促銷活動企劃案示例。 10. 創業企劃案示例。	8	
(6) 分組企劃案實作與報告	1. 製作分組企劃案。 2. 分組上台口頭報告。	8	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容有個人企劃案實作以及分組商業企劃案實作。 2. 評量方式宜著重學生的組織、邏輯、思考及團隊合作的表現。		
教學資源	1. 電腦、網際網路、教學廣播系統、投影設備。 2. 利用圖書資源、網路資源，充實教學內容。 3. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 4. 選用實際案例講授，擴增教學內容與教學效果。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材編選： (1) 教師自編教材。 (2) 坊間適合教學目標及學生程度的書籍。 2. 教學方法： (1) 搜集優秀的企劃案例，以供學生觀摩學習，並啟發其興趣。 (2) 可鼓勵學生參加校內外企劃案競賽，以提高其學習機動。 (3) 學生需親自搜集資料、調查等工作，以期養成創意發展。 (4) 教材內容應適合學生程度，兼顧理論與實務，以提高學習興趣。 (5) 教材應參照現實環境趨勢期能與現實結合。 (6) 配合進度要求學生進行企劃案實作，循序漸進達成學習目標。 (7) 要求學生多關切商業環境的相關訊息。 (8) 提醒學生善用二年級第一學期所學商業簡報實務課程及二年級第二學期所學色彩計劃實務或品牌包裝設計課程的專業技巧。		

## (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	模型製作實習
	英文名稱	Pattern 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 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 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"/> 機械加工科	
學分數	4/4/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	(一)了解各種鑄造用模型,並培養模型製作之能力。 (二)培養模型製作手工工具的基本操作之能力。 (三)培養模型製作機械設備的基本操作之能力。 (四)了解模型製作原理,並配合手工工具及機械加工,以完成所需功能之模型。 (五)了解各種不同型態特殊模型之製作及應用。 (六)培養美感涵養、強化欣賞工藝之美的素養能力。 (七)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.模型的沿革與發展 2.鑄造理論之簡介 3.鑄造用模型之種類 4.實習工場設備維護辦法 5.工場實習管理要點 6.實習工場安全守則 7.實習工場人數組織表	8	
(2)手工工具基本操作	1.量測與劃線工具基本操作 2.鉋削工具基本操作 3.鑿削工具基本操作 4.鋸切工具基本操作 5.其他手工工具與輔助用具 6.手工工具保養與維護	8	
(3)模型製作常用機械設備	1.砂輪機之規格及安全使用方法 2.鑽床之規格及安全使用方法 3.線鋸機之規格及安全使用方法 4.帶鋸機之規格及安全使用方法 5.圓盤砂磨機之規格及安全使用方法 6.手壓鉋機之規格及安全使用方法	8	
(4)模型製作原理	1.模型設計之要件 2.鑄造簡述 3.機械加工法基本概念 4.閱讀工程圖與繪製模型工作圖	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5) 模型製作原理	1. 模型製作使用材料種類、性質及應用 2. 模型分面之選擇 3. 金屬收縮率與機械加工量	8	
(6) 模型製作原理	1. 拔模斜度原理與應用 2. 內外圓角製作 3. 認識砂心頭與砂心盒 4. 模型鑄造缺點的防止	8	
(7) 分型模之製作原理與實習(一)	1. 模型分面之選擇 2. 拔模斜度之設定 3. 手工具及機械之操作	8	
(8) 分型模之製作原理與實習(二)	整體模「法蘭板」製作	8	
(9) 分型模之製作原理與實習(三)	整體模「壓印板」製作	8	
(10) 分型模之製作原理與實習(一)	1. 分型模的功用 2. 分型線之決定 3. 拔模斜度之設定	8	第一學年第二學期
(11) 分型模之製作原理與實習(二)	1. 砂心配置的決定 2. 砂心頭與砂心盒之配合裕度	8	
(12) 分型模之製作原理與實習(三)	分型模「虎鉗尾座」製作	8	
(13) 特殊模型介紹與實習(一)	金屬模介紹	8	
(14) 特殊模型介紹與實習(二)	消失模介紹	8	
(15) 特殊模型介紹與實習(三)	環氧樹脂模介紹	8	
(16) 特殊模型介紹與實習(四)	產品外觀模型介紹	8	
(17) 特殊模型介紹與實習(五)	嶄新科技3D列印技術	8	
(18) 特殊模型介紹與實習(六)	簡易消失模型及3D列印模型製作	8	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： (1) 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 (2) 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解實習課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</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	焊接實習
	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 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"/> 機械加工科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	(一)了解銲接設備的原理與知識及工作安全。 (二)培養操作氬銲、CO <sub>2</sub> 、電銲及點銲機(含空壓點銲機)之基本技能。 (三)培養使用氬銲及CO <sub>2</sub> 銲接薄板材料,平銲及角銲。 (四)培養操作電銲設備銲接厚板材料。 (五)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	3	第一學年第一學期
(2)銲接概論	1. 銲接的定義 2. 銲接的種類 3. 銲接的用途	6	
(3)調整電流及設備使用	1. 調整氬銲、CO <sub>2</sub> 銲、電銲,電流及使用設備	12	
(4)平銲起弧及基本走銲	1. 電銲、氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,起弧練習 2. 電銲、氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,平銲練習	9	
(5)平銲直線堆積銲	1. 電銲、氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,平銲堆積銲	12	
(6)厚板對接銲	1. 使用電銲、CO <sub>2</sub> 銲,做6mm材料對接	12	
(7)薄板搭接與對接	1. 使用氬銲、CO <sub>2</sub> 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	12	第一學年第二學期
(8)銲接符號	1. 銲接術語認識 2. 各種銲接符號註解或說明	6	
(9)填角銲	1. 使用電銲、CO <sub>2</sub> 銲做T型厚板銲接 2. 使用氬銲、CO <sub>2</sub> 銲做T型薄板銲接	12	
(10)斷續銲	1. 使用氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,做平銲20mm斷續銲 2. 使用氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,做角銲20mm斷續銲 3. 使用氬銲、CO <sub>2</sub> 銲,圓管對接20mm斷續銲	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)綜合練習	1. 使用氫鐳、CO <sub>2</sub> 鐳, 做薄板對接 2. 使用氫鐳、CO <sub>2</sub> 鐳, 做斷續鐳 3. 使用點鐳機做搭接	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	綜合機械加工實習
	英文名稱	Integrated 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 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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械基礎實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解機械行業、機械的操作技能以適應就業之需求。 (二)培養依工作需要,選擇、運用各種工作母機完成綜合加工工作。 (三)培養具有創造思考、應用行業知能,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
(1)車床上攻、絞螺紋	1.車床上攻螺紋 2.車床上絞螺紋	3	
(2)方桿工件的夾持與車削	1.方桿工件的夾持與校正 2.方桿工件的車削	3	
(3)內孔車削	1.內孔車刀各刃角的功用 2.內孔車刀的研磨 3.內孔車刀的安裝 4.內孔車削注意事項	6	
(4)外三角螺紋車削	1.螺紋種類與用途 2.三角螺紋各部位名稱與規格 3.三角螺紋車刀的研磨與夾持 4.螺紋指示器的原理 5.三角螺紋的車削與檢驗	6	
(5)成型銑削與角度銑削	1.成型銑刀與倒角銑刀介紹 2.圓角銑削 3.倒角銑削	6	
(6)V形槽銑削	1.V形槽的加工方式 2.V形槽量測	6	
(7)孔的加工	1.工件安裝與定位 2.尋邊器的種類與使用 3.銑床上鑽孔、鉸孔、攻螺紋、柱坑孔、錐形孔加工與組合	6	
(8)T形槽銑削與鳩尾槽銑削	1.T形槽銑削與量測 2.鳩尾槽、鳩尾座銑削與量測	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)平面磨削	1. 砂輪平衡與安裝 2. 砂輪的修整 3. 平行面、垂直面磨削與量測	6	
(10)組立與裝配	1. 機械組立基本概念 2. 定位與鎖固 3. 量測與調整	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法 教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	電腦輔助製圖與實習
	英文名稱	Computer Aided Drafting 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/4/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械製圖實習	
教學目標(教學重點)	(一)培養正確的使用電腦輔助繪圖軟體,並熟悉各種繪圖指令。 (二)培養電腦輔助繪圖軟體學習繪製正投影視圖、剖視圖、組合圖、相關視圖表達、尺度標註、標準機件之能力。 (三)培養電腦繪製零件工作圖之能力。 (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
(1)電腦輔助繪圖概述	1. 電腦輔助繪圖與應用 2. 電腦輔助繪圖軟體概述 3. 執行電腦輔助繪圖軟體所需硬體設備 4. 電腦輔助繪圖軟體檔案格式 5. 電腦輔助繪圖軟體繪圖要領	3	
(2)電腦輔助繪圖軟體環境設定與基本操作	1. 圖檔管理 a. 新建(New) b. 開啟(Open) c. 儲存檔案(Save) d. 另存新檔(SaveAs) 2. 繪圖的基本環境設定 a. 圖紙與單位設定 b. 界面範圍(Limits) c. 圖面單位(Units) 3. 字型設定與文字輸入 a. 字型(Style) b. 單行文字(Dtext) c. 多行文字(Mtext) d. 編輯文字(Ddedit) e. 圖框與標題欄 4. 座標系統與座標輸入 5. CNS圖層的設定與使用 a. 顏色(Color) b. 線型(Linetype) c. 線寬(Lweight) d. 圖層(Layer) 6. 模型空間出圖 7. 說明與資訊選項板	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(3)視圖基本畫法與編輯(一)	1. 開啟樣板圖面或設定新圖 2. 視圖基本畫法與編輯 a. 線(Line) b. 刪除(Erase) c. 修剪(Trim) d. 物件鎖點 e. 復原(Undo)及重做(Redo) f. 畫面縮放(Zoom)及平移(Pan) g. 重生 (Regen) 及全部重生(Regenall) 3. 幾何作圖應用(一)	12	
(4)視圖基本畫法與編輯(二)	1. 視圖基本畫法與編輯 a. 建構線(Xline)與射線(Ray) b. 圓(Circle) c. 弧(Arc) d. 矩形(Rectang) e. 多邊形(Polygon) f. 點(Point) g. 物件選取 h. 偏移複製(Offset) i. 延伸(Extend) j. 倒角(Chamfer) k. 圓角(Fillet) 2. 分解(Explod) 3. 幾何作圖應用(二)	9	
(5)圖形的複製與查詢	1. 物件鎖點 2. 複製(Copy) 3. 移動(Move) 4. 鏡射(Mirror) 5. 陣列(Array) 6. 距離(Dist) 7. 列示(List) 8. 點位置(Id) 9. 面積(Area) 10. 剖面線(Bhatch)	9	
(6)視圖的繪製與修改	1. 複製性質(Machprop) 2. 性質(Properties) 3. 快速選取(Qselect) 4. 切斷(Break) 5. 調整長度(Lengthen) 6. 拉伸(Stretch) 7. 比例(Scale) 8. 旋轉(Rotate) 9. 使用者座標系統(Ucs)	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7) 尺度標註	1. 標註型式的設定 a. 新建標註型式 b. 修改標註型式 c. CNS尺度標註型式設定 2. 各種尺度標指令 a. 線性標註(Dimlinear) b. 對齊式標註(Dimaligned) c. 角度標註(Dimangular) d. 基線式標註(Dimbaseline) e. 連續式標註(Dimcontinue) f. 半徑標註(Dimradius) g. 直徑標註(Dimdiameter) h. 座標式標註(Dimordinate) i. 快速標註(Qdim) 3. 尺度公差標註法 4. 幾何公差(Tolerance)	9	
(8) 圖塊插入與屬性應用	1. 圖塊(Block) 2. 製作圖塊(Wblock) 3. 插入圖塊(Insert) 4. 基準點(Base) 5. 屬性(Attribute) 6. 外部參考(Xref) 7. 設計中心(Adcenter) 8. 影像(Image)	6	
(9) 零件圖的繪製與應用	1. 標準機件繪製 2. 剖視圖與輔助視圖的繪製 3. 零件圖的繪製	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。 2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

## (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	機械加工實習
	英文名稱	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="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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械基礎實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解各種機械加工之相關知識。 (二)了解各種加工的基本方法與過程。 (三)了解機械加工之技能與操作技巧。 (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
(1)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	3	
(2)切槽與切斷	1. 切槽刀(切斷刀)各刃角的功用 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	6	
(3)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	6	
(4)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	6	
(5)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	6	
(6)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	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)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	9	
(8)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	9	
(9)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	9	
(10)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	9	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	電腦輔助設計實習
	英文名稱	Computer Aided Designing 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/4/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械製圖實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解參數式繪圖軟體的繪圖環境、設定及原理。 (二)培養正確使用參數式繪圖軟體繪圖的習慣。 (三)培養觀察實體元件的能力,進而繪製出正確的 3D 實體元件。 (四)培養應用參數式繪圖軟體的能力,建置簡易機構元件,完成電腦靜態組裝模擬、動態機構運動模擬。 (五)培養學生繪製立體系統圖的能力,使用 3D 列印技術製作簡易機構元件,完成實物組裝並做實物簡易機構運動模擬。 (六)培養具備電腦輔助立體製圖實務之能力。 (七)培養基礎設計能力與美感涵養,強化欣賞工藝之美的素養能力。 (八)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)電腦輔助設計概述	1. 電腦輔助設計與應用 2. 3D參數式繪圖軟體簡介 3. 3D參數式繪圖軟體系統需求 4. 3D參數式繪圖軟體特色	2	
(2)參數式繪圖軟體簡介與環境設定	1. 開啟畫面介紹 2. 圖檔的開啟與儲存 3. 滑鼠與鍵盤 4. 操作畫面介紹 5. 檢視工具 6. 繪圖的環境設定	8	
(3)草圖繪製	1. 進出草圖模式 2. 繪製草圖步驟 3. 2D草圖工具 4. 草圖繪製工具 5. 物件選取與刪除 6. 草圖限制條件 7. 草圖編輯工具 8. 尺度標註	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4) 實體建構 - 基礎特徵	1. 工作特徵 2. 擠出 3. 迴轉 4. 掃掠 5. 斷面混成 6. 螺旋 7. 補強肋	12	
(5) 實體建構 - 置入特徵	1. 圓角 2. 倒角 3. 薄殼 4. 孔 5. 螺紋 6. 陣列 7. 鏡射	12	
(6) 建立圖面	1. 新建圖面 2. 圖紙設定 3. 圖框設定 4. 標題欄設定 5. 圖面樣板 6. 型式編輯器 7. 置入視圖 8. 圖面註解工具	6	
(7) 組合圖	1. 新建組合 2. 置入元件 3. 移動元件 4. 旋轉元件 5. 置入約束 6. 元件陣列 7. 元件鏡射 8. 元件複製 9. 元件置換 10. 標準零件使用	8	
(8) 立體系統圖	1. 分解方式型態 2. 轉折元件擺放 3. 群組順序 4. 精確視圖旋轉 5. 組立、分拆動畫 6. 立體系統圖	8	
(9) 3D Printing 零件製作	1. 3D Printing 介紹 2. 圖檔轉檔 3. 零件基本配置 4. 3D Printing 零件列印 5. 簡易機構組裝與實物運動模擬	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源：

為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



## (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	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="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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械基礎實習	
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
(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	12	
(3)CNC銑床銑削	1. 面銑 2. 端銑 3. 鑽孔 4. 攻螺紋	12	
(4)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	
(5)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. 車削示演 5. 工件測量與補正	12	
(6)CNC車床車削	1. 刀具刀長補正設定 2. 直線車削 3. 圓弧車削 4. 螺紋車削	12	

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)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。 2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		



## (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	機電實習
	英文名稱	Electro and Mechanical 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/4/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有, 科目:基礎電學實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解配電系統基本知識及使用安全。 (二)了解各類型感測器的特性及正確的選用感測器於各類型自動化機械上。 (三)了解可程式控制器的規格與安裝。 (四)培養可程式控制器的指令、階梯圖及電腦連線的使用和應用之能力。 (五)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)配電及供電	1. 用電安全須知 2. 電力配電及供電方式 3. 電壓的選擇 4. 配電規劃原則 5. 配電設備的認識 6. 基本配線實習	16	
(2)感測器特性	1. 數位/類比轉換器特性 2. 類比/數位轉換器特性 3. 各類型感測器特性 4. 溫度感測器特性 5. 光感測器特性 6. 壓力感測器特性 7. 迴轉角感測器特性 8. 磁性感測器特性	16	
(3)可程式化控制器	1. 可程式控制器概論 2. 可程式控制器動作原理與外觀 3. 可程式控制器配線實習 4. 可程式控制器連線練習	16	
(4)配線邏輯與程式編輯(一)	1. 串、並聯電路配線 2. 可程式控制器階梯圖 3. 基本指令 4. 步進指令 5. 應用指令 6. SFC 邏輯設計 7. 人機介面	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)配線邏輯與程式編輯(二)	1. 應用指令 2. SFC 邏輯設計 3. 人機介面	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	機電整合實習
	英文名稱	Mechatronic Integrate 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 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"/> 機械加工科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機電實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解機電整合之基本原理,以具備實際應用的知識。 (二)培養基礎機電整合系統設計製造、及維護等技能。 (三)了解機電整合的功能,有效的應用機電整合技術於產業界。 (四)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)機電整合緒論	1.工場安全與衛生 2.可程式化控制器應用 3.機電整合機構之組成、操作與應用 4.感測器應用 5.氣壓符號及元件	4	
(2)伺服控制馬達	1.步進馬達介紹 2.步進馬達角度控制 3.步進馬達正逆轉控制 4.伺服控制應用	8	
(3)形狀判別與傳送系統	1.機構組成介紹 2.動態程序圖與階梯圖設計 3.馬達控制 4.氣壓元件控制 5.機構組立與配線 6.程式編輯與輸入	12	
(4)顏色判別與姿勢調整系統	1.機構組成介紹 2.動態程序圖與階梯圖設計 3.馬達控制 4.氣壓元件控制 5.機構組立與配線 6.程式編輯與輸入	12	
(5)姿勢判別與換向系統	1.機構組成介紹 2.動態程序圖與階梯圖設計 3.馬達控制 4.氣壓元件控制 5.機構組立與配線 6.程式編輯與輸入	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)材質分揀與加工系統	1. 機構組成介紹 2. 動態程序圖與階梯圖設計 3. 馬達控制 4. 氣壓元件控制 5. 機構組立與配線 6. 程式編輯與輸入	12	
(7)重量判別與整列	1. 機構組成介紹 2. 動態程序圖與階梯圖設計 3. 馬達控制 4. 氣壓元件控制 5. 機構組立與配線 6. 程式編輯與輸入	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量 庚、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 辛、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源 為使學生能充分瞭解實習課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	雷射加工實作入門
	英文名稱	Laser Engraving 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	1. 總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施理論原理測驗,搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效,作為教學改進參考。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)雷射雕刻技術介紹	雷射雕刻原理與基礎學科之關聯性	9	
(2)雷射雕刻機零件功能介紹	雷射雕刻機零件介紹及零件運轉概念	9	
(3)雷射雕刻機操作介紹	實際手動操作-實機組裝及組裝注意事項	12	
(4)雷射雕刻材料介紹與選用	雷射雕刻材料之認識	12	
(5)Arduino程式安裝	安裝組裝機核心-電子電路原型軟體	12	
(6)機電系統調整	雷射雕刻機整體電源確認及傳動零組件校正	12	第二學年第二學期
(7)機台校正	實際測試列印,校正雷射噴嘴	12	
(8)向量繪圖軟體與操作環境介面	向量繪圖軟體與操作環境介面熟悉與實作	12	
(9)影像處理軟體與操作環境介面	影像處理軟體與操作環境介面熟悉與實作	6	
(10)繪圖軟體綜合應用	繪圖軟體綜合應用6	6	
(11)專題製作	主題構思與執行	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施理論原理測驗,搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效,作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源：

為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



## (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	氣油壓控制實習
	英文名稱	Mechatronic Integrate 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	(一)了解氣、油壓之基本性質及動作原理。 (二)培養正確選擇及使用、保養、維護氣油壓設備之能力。 (三)培養氣、油壓元件在產業機械系統中之控制應用之能力。 (四)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)工場環境與設備介紹	1. 工場安全與衛生 2. 實習設備的配置與動線 3. 消防與急救示範操作	12	
(2)氣壓基礎實習(一)	1. 氣壓元件之認識與分解組合測試 (1)三點組合 (2)氣壓缸 (3)各類方向控制閥 (4)各類流量控制閥 (5)各類壓力控制閥 2. 方向控制迴路之設計及安裝 3. 流量控制迴路之設計及安裝	16	
(3)氣壓基礎實習(二)	4. 壓力控制迴路之設計及安裝 5. 延時控制迴路之設計及安裝 6. 經驗法機械氣壓迴路之設計及安裝 7. 串級法機械氣壓迴路之設計及安裝 8. 邏輯設計法機械氣壓迴路之設計及安裝	16	
(4)電氣控制氣壓元件系統	1. 單線圈電磁閥控制之氣壓迴路 2. 雙線圈電磁閥控制之氣壓迴路 3. 單線圈電磁閥控制之順序氣壓迴路 4. 雙線圈電磁閥控制之順序氣壓迴路 5. 單、雙線圈電磁閥並用控制之順序氣壓迴路 6. 邏輯設計法氣壓迴路之設計及安裝	16	
(5)氣壓系統之安裝與維護	1. 空氣壓縮機的使用與保養 2. 氣壓迴路之故障診斷與故障排除	16	
(6)液壓油	液壓油之識別與選用	16	第三學年第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)油壓基礎實習(一)	1. 油壓元件之認識與分解 組合測試 (1)油壓泵及油壓馬達 (2)油壓缸 (3)各類方向控制閥 (4)各類流量制閥 (5)各類壓力制閥 2. 壓力控制迴路	16	
(8)油壓基礎實習(二)	3. 方向控制迴路 4. 流量控制迴路	12	
(9)油壓基礎實習(三)	5. 油壓馬達控制迴路 6. 油壓、電氣控制迴路	12	
(10)油壓系統之安裝與維護	油壓迴路之故障診斷與故障排除	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。 2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

## (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	自動化實習
	英文名稱	Automatic and technology 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、認識自動化基本零組件的用途與實際應用。 二、瞭解一般機構的作用原理與實際應用。 三、運用基本機構與控制迴路組成自動化機電裝置。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)齒輪與輪系	1. 齒輪的各部位名稱 2. 齒輪的型式 3. 齒輪的裝配注意事項 4. 輪系值的計算及輪系的機械利益	9	
(2)凸輪	1. 凸輪的各位部名稱 2. 凸輪的各種型式 3. 凸輪的升程計算 4. 凸輪曲線的設計	9	
(3)制動裝置	1. 制動器的種類與作動方式 2. 制動器的制動功率計算 3. 制動器的使用注意事項	12	
(4)間歇運動機構	1. 間歇機構的種類 2. 間歇機構的構造	12	
(5)連桿機構	1. 連桿機構的種類 2. 連桿機構的設計原則	12	
(6)致動器與基本控制	1. 致動器的種類 2. 致動器的作動方式	12	第三學年第二學期
(7)感測器與控制電路	1. 感測器的種類 2. 感測器的靈敏度調整 3. 感測器的使用方式	12	
(8)液壓與氣壓傳動機構	1. 氣壓及液壓元件的認識 2. 氣壓裝置的作動流程 3. 氣壓控制的方式	12	
(9)機電整合應用-1	1. PLC介紹 2. PLC的程式控制方式	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)機電整合應用-2	PLC與控制線路的接線	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</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	3D創客實作入門
	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="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"/> 機械加工科	
學分數	3/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	(一) 了解3D列印的種類、規格及應用。 (二) 能瞭解3D印表機之功能、用途及應用範圍。 (三) 3D印表機之硬體操作介面介紹。 (四) 3D電腦繪圖軟體操作。 (五) 學習3D列印及3D圖型建模應用與系統設計概念。 (六) 學習3D立體建模。 (七) 學習3D列印機的使用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)3D列印技術介紹	原理與基礎學科之關聯性	3	
(2)3D印表機零件功能介紹	印表機零件介紹及零件運轉概念	6	
(3)3D印表機組裝	實際手動操作-實機組裝及組裝注意事項	6	
(4)3D印表機設計理念分享	開發養成理念及傳達3D列印可應用方向	6	
(5)Arduino程式安裝	安裝組裝機核心-電子電路原型軟體	6	
(6)機電系統調整	印表機整體電源確認及傳動零組件校正	6	
(7)機台校正與標準方塊列印	實際測試列印,校正機械噴嘴	6	
(8)3D掃描教學	3D掃描	6	
(9)繪圖軟體與操作環境介面	123D Design建模教學	3	
(10)繪圖軟體與操作環境介面	123D Design建模應用	3	
(11)專題製作	主題構思與執行	3	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施理論原理測驗,搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效,作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源：

為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



## (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	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="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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的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)外徑車刀研磨	砂輪的選擇 砂輪的安裝與注意事項 車刀各刃角的功能	6	
(2)壓花	壓花刀種類與用途 切削速度與進給選擇 頂心使用	12	
(3)切槽與切斷	切槽刀研磨與安裝 切槽和切斷加工方法	12	
(4)外錐度與錐角車削	錐角的定義 錐度車削方法 錐度量測方法	12	
(5)車床上攻牙	螺絲攻的種類和規格 螺絲攻夾持 車床上絞螺紋	12	
(6)外偏心車削	偏心的定義與用途 外偏心車削法 外偏心量測	12	第三學年第二學期
(7)兩頂心間工作	工件夾持 尾座調整與頂心校正 兩頂心間加工	12	
(8)螺紋刀研磨	牙刀研磨	6	
(9)外三角螺紋車削	螺紋車削原理 齒輪的選配與調整 外三角螺紋車削方法	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)內孔車削	內孔、內錐孔車削方法	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。 2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

## (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	電腦輔助製造實習
	英文名稱	Computer Aided Manufacturing
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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有,科目:機械加工實習	
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
(1)基本操作及設定(一)	1. 電腦輔助製造簡介 2. 應用軟體介紹與介面設定 3. 建立製造檔及模型組裝	12	
(2)基本操作及設定(二)	4. 機台及加工原點設定 5. 轉NC碼	12	
(3)體積塊(一)	1. 體積塊銑削-凸型零件 2. 體積塊銑削-凹型零件	12	
(4)體積塊(二)	3. 體積塊銑削-開放型零件 4. 後處理與程式傳輸	12	
(5)輪廓加工	1. 輪廓銑削-母件 2. 輪廓銑削-工件	4	
(6)槽穴加工	1. 槽穴加工-凹件 2. 槽穴加工-凸件	12	第三學年第二學期
(7)軌跡加工	1. 軌跡加工 2. 邊線加工	12	
(8)孔加工	1. 中心孔、深孔啄鑽、沉頭孔、鉸孔 2. 右螺紋、左螺紋、粗搪孔、精搪孔	12	
(9)粗加工與精加工	1. 凹槽件加工 2. 凸型件加工	12	
(10)刻模	1. 刻圖案-造形 2. 刻圖案-顏色和外觀貼圖	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。 2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		



## (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	電腦輔助機械設計實習
	英文名稱	Computer Aided Mechanical Design Drafting 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有, 科目:電腦輔助製造實習	
教學目標(教學重點)	(一)了解各種機械工作圖(包含零件圖、組合圖、簡易元件設計圖)的基本要求。 (二)培養使用機械設計製圖便覽相關工具書的能力。 (三)了解 CNS 製圖規範,了解其表示方法與符號規定,能輕易識圖與拆圖。 (四)培養具備電腦輔助機械設計製圖實務的能力。 (五)培養學生機械設計的基礎能力。 (六)培養美感涵養,強化欣賞工藝之美的素養能力。 (七)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)機械設計概述	1. 機械設計的意義 2. 機械設計的基本要求 3. 機械設計的步驟 4. 單位換算	12	
(2)材料的選用	1. 機械零件的常用材料 2. 材料的規格 3. 材料的選擇	12	
(3)機械結件之設計(一)	1. 螺紋的強度、設計、規格及選用 2. 鍵的強度、設計、規格及選用	12	
(4)機械結件之設計(二)	3. 銷的強度、設計、規格及選用	12	
(5)機械結件之設計(三)	4. 扣環的規格及選用	6	
(6)軸承之設計	1. 軸承的分類 2. 滑動軸承的種類、規格及選用 3. 滾動軸承的種類、規格及選用 4. 軸承的潤滑與密封裝置	12	第三學年第二學期
(7)齒輪傳動之設計	1. 齒輪傳動的特點及分類 2. 齒輪的齒形曲線 3. 齒輪各部構造與尺寸比例 4. 標準正齒輪的計算及設計 5. 蝸桿及蝸輪的計算及設計	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)緩衝彈簧之設計	1.彈簧的功用及種類 2.彈簧的圈數 3.螺旋彈簧的強度與設計 4.扭轉彈簧的強度與設計	12	
(9)機械設計應用實務練習	1.螺旋機構之設計及練習 2.齒輪機構之設計及練習 3.歐丹軸機構之設計及練習 4.輪系之設計及練習	12	
(10)刻模	1.刻圖案-造形 2.刻圖案-顏色和外觀貼圖	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1.教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2.教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3.教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4.教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p>		

## (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	工業機械手臂實務
	英文名稱	The Practice of Industrial Manipulator
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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、學習機器手臂程式編程 二、學習焊接治具設計 三、學習機器手臂設備基礎保養、檢修及故障排除 四、學習機器手臂自動化加工產線操作	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)機器手臂基礎認識	機器手臂基本操作 按鈕操縱臺基本操作 外部軸基本控制操作	12	
(2)機器手臂程式編程-1	程式編程基本指令介紹 路徑編程教導-直線 路徑編程教導-圓弧線	12	
(3)機器手臂程式編程-2	路徑編程教導-曲線 氣壓夾爪定位控制	12	
(4)焊接治具設計-1	平板件輕型夾治具的設計與應用 圓管件輕型夾治具的設計與應用	9	
(5)焊接治具設計-2	氣壓夾治具的設計與應用	9	
(6)自動焊接系統實作-1	CO2 焊接系統之介紹	6	第三學年第二學期
(7)自動焊接系統實作-2	平板件焊接實作	12	
(8)自動焊接系統實作-3	圓管件焊接實作	12	
(9)基礎保養與故障排除	機器手臂基本保養 機器手臂基本檢修-機構 機器手臂基本檢修-電氣	12	
(10)自動化產線實習操作	進料、加工、排料動線認識 進料、加工、排料設計連結認識 進料、加工、排料產線動作連結操作	12	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	教育部審定合格教科書
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教學要點：</p> <p>1. 教材編選： 可選用教育部審定合格之教科書。</p> <p>2. 教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>3. 教學評量： 甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。 乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>4. 教學資源： 為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</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	進階機械加工實習
	英文名稱	Advanced 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="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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、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
(1)精密銑床加工-1	精密平面銑削、精密階級銑削	9	
(2)精密銑床加工-2	精密直槽銑削、精密V形槽銑削	9	
(3)精密銑床加工-3	1. 尋邊器使用。 2. 銑床鑽孔。 3. 銑床鉸孔。 4. 銑床手動攻絲。	12	
(4)精密車床加工-1	端面車削、精密外徑車削、精密階級車削	12	
(5)精密車床加工-2	壓花、偏心	12	
(6)精密車床加工-3	精密切槽與切斷	12	第三學年第二學期
(7)精密車床加工-4	攻螺絲、鉸螺絲、倒角	12	
(8)精密磨床加工	平面磨削	12	
(9)鉗工進階-1	劃線、鋸切、鑽孔、攻牙、鉸孔	12	
(10)鉗工進階-2	圓弧剝削	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施理論原理測驗,搭配隨堂操作測驗。 2. 掌握學生學習成效,作為教學改進參考。		
教學資源	教育部審定合格教科書		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選：

可選用教育部審定合格之教科書。

2. 教學方法：

以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際示範操作，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量：

甲、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施理論原理測驗，搭配隨堂操作測驗。

乙、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源：

為使學生能充分瞭解理論課程的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



## (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	進階電腦輔助製造實習
	英文名稱	Advanced Computer Aided Manufacturing 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 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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、本課程主要是介紹與製造工程或系統相關之基本知識。 二、使同學具備電腦輔助規劃、設計與製造之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)3D環境工作說明	3D環境工作說明	6	
(2)3D繪圖-1	實體擠出	12	
(3)3D繪圖-2	布林運算	12	
(4)3D曲面建構-1	曲面產生實體-1	12	
(5)3D曲面建構-2	曲面產生實體-2	12	
(6)3D曲面刀具路徑設定	刀具參數設定和意義	12	第三學年第二學期
(7)3D曲面刀具路徑模擬	刀具路徑模擬	12	
(8)3D程式製作及加工-1	切削路徑模擬和程式產生-1	12	
(9)3D程式製作及加工-2	切削路徑模擬和程式產生-2	9	
(10)3D曲面加工	CNC面板和刀具設定和加工	9	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	教學評量方式多元化,除了紙筆測驗瞭解學生對於學理知識瞭解程度,並配合單元有實際操作練習之機會,並於實務課程中舉辦技術評量。		
教學資源	參考書及教師自編補充講義。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材之編選著重於日常生活與職業群中現實問題的應用,於課程中進行隨堂演練以及實務操作,使理論與實務應用並重。 2.教學方法:由最基本的學理出發,在帶入日常生活中常見的例子,使學生印象深刻後,歸納出一般的結論,並本因材施教之原則,實施補救或增廣教學。		

## (三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-24 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階車床與銑床實習
	英文名稱	Advanced Lathe Works and 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="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"/> 機械加工科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、能熟悉各種車床機器的進階操作。 二、能熟悉各種銑床機器的功能操作 三、能依據加工工作圖的加工需求,選擇適切的加工機器加工 四、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
(1)車床加工-1	量錶校正	16	
(2)車床加工-2	偏心校正	16	
(3)車床加工-3	壓花	16	
(4)車床加工-4	螺紋車削-1	16	
(5)車床加工-5	螺紋車削-2	8	
(6)銑床加工	銑床鑽孔	16	第三學年第二學期
(7)銑床加工	銑床絞削	16	
(8)銑床加工	銑床攻牙	16	
(9)銑床加工	銑床倒角	16	
(10)裝配組合加工	1. 工件表面研磨。 2. 幾何公差	8	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	教學評量方式多元化,除了紙筆測驗瞭解學生對於學理知識瞭解程度,並配合單元有實際操作練習之機會,並於實務課程中舉辦技術評量。		
教學資源	參考書及教師自編補充講義。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材之編選著重於日常生活與職業群中現實問題的應用,於課程中進行隨堂演練以及實務操作,使理論與實務應用並重。 2. 教學方法:由最基本的學理出發,在帶入日常生活中常見的例子,使學生印象深刻後,歸納出一般的結論,並本因材施教之原則,實施補救或增廣教學。		