

備查文號：教育部國教署中華民國111年05月27日臺教授國字第1110068554號函備查

高級中等學校課程計畫

國立秀水高級工業職業學校

學校代碼：070405

建教合作班課程計畫

本校111年11月1日110學年度第1次課程發展委員會會議通過

(111學年度入學學生適用)

中華民國111年05月30日

目 錄

● 學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	6
一、學校願景	6
二、學生圖像	7
肆、課程發展組織要點	8
課程發展委員會組織要點	8
伍、課程規劃與學生進路	10
一、群科教育目標與專業能力	10
二、群科課程規劃	11
陸、群科課程表	15
一、教學科目與學分(節)數表	15
二、課程架構表	25
三、職業技能訓練計畫	27
柒、團體活動時間實施規劃	29
捌、彈性學習時間實施規劃	30
一、彈性學習時間實施相關規定	30
二、學生自主學習實施規範	31
三、彈性學習時間規劃表	32
附件二：校訂科目教學大綱	33
附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃	100
(一)訓練課程內容	100
(二)專業基礎課程內容	102
附件四、實習式群科課程表	104

學校基本資料表

學校校名	國立秀水高級工業職業學校		
技術型	專業群科		1.機械群：機械科、模具科 2.土木與建築群：建築科 3.電機與電子群：電機科
	建教合作班		
	重點產業專班	產學攜手合作專班	1.機械群：機械科、製圖科 2.電機與電子群：電機科
		產學訓專班	
		就業導向課程專班	
		雙軌訓練旗艦計畫	
		其他	
進修部	1.機械群：機械科、製圖科 2.電機與電子群：電機科 3.設計群：室內空間設計科		
實用技能學程	1.機械群：機械加工科(日間上課) 2.電機與電子群：電機修護科(日間上課) 3.土木與建築群：營造技術科(日間上課)		
特殊教育及特殊類型	1.服務群：綜合職能科		
聯絡人	處 室	教務處	
	職 稱	教學組長	
	電 話	04-7697021#217	

壹、依據

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

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型	機械群	機械科(產學攜手合作專班)	2	66	2	70	2	70	6	206
	機械群	機械科	1	35	1	32	1	51	3	118
	機械群	模具科	1	35	1	31	1	54	3	120
	機械群	製圖科(產學攜手合作專班)	1	34	1	34	1	33	3	101
	電機與電子群	電機科(產學攜手合作專班)	2	72	2	67	2	74	6	213
	土木與建築群	建築科	1	37	1	34	1	33	3	104
	設計群	室內空間設計科	1	37	1	29	1	34	3	100
進修部	機械群	機械科	1	26	1	19	2	27	4	72
	機械群	製圖科	1	14	1	12	1	13	3	39
	電機與電子群	電機科	1	24	1	23	1	18	3	65
	設計群	室內空間設計科	2	40	2	31	2	30	6	101
實用技能學程	機械群	機械加工科(日間上課)	1	35	1	29	1	30	3	94
	電機與電子群	電機修護科(日間上課)	1	35	1	34	1	36	3	105
	土木與建築群	營造技術科(日間上課)	1	33	1	30	1	31	3	94
集中式特殊教育班	服務群	綜合職能科	1	12	2	23	2	29	5	64
合計			18	535	19	498	20	563	57	1596

二、核定科班一覽表

表2-2 111學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型	機械群	機械科	2	35
	機械群	製圖科	1	35
	電機與電子群	電機科	2	35
	土木與建築群	建築科	1	35
	設計群	室內空間設計科	1	35
進修部	機械群	機械科	2	40
	機械群	製圖科	1	40
	電機與電子群	電機科	1	40
	設計群	室內空間設計科	2	40
實用技能學程	機械群	機械加工科(日間上課)	1	35
	電機與電子群	電機修護科(日間上課)	1	35
	土木與建築群	營造技術科(日間上課)	1	35
合計			16	590

三、辦理建教合作班科別班數

表2-3 111學年度辦理建教合作班科別班數一覽表

項目		說明			備註
		辦理科別	班級數	核定招生人數	
辦理方式及群別					
階梯式	機械群	模具科	1班	35人	
		機械科	1班	35人	

參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

一、學校願景

1. 參與社會服務發展全人教育
2. 落實技職教育提升專業技能
3. 結合業界資源促進產學合作
4. 提供多元活動培育多元能力
5. 鼓勵創意思考啟發創新潛能
6. 規劃國際教育拓展國際視野

學生圖像



二、學生圖像

品格力
技術力
就業力
學習力
創造力
移動力

學生圖像



肆、課程發展組織要點

國立秀水高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

國立秀水高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

107年7月24日課程發展委員會會議通過

107年8月29日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

一、依據教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點（以下簡稱本要點）。

二、本校課程發展委員會（以下簡稱本委員會）置委員40人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

- (一) 召集人：校長。
- (二) 學校行政人員：由秘書、教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、主計主任、人事主任及進修部主任擔任之，共計10人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。
- (三) 領域/科目教師：由國文科領域、英文科領域、數學科領域、自然科領域、社會科領域、藝術領域、綜合活動領域、科技領域、健康與體育領域及全民國防教育召集人擔任之，每領域/科目1人，共計11人。
- (四) 專業群科教師：由各專業群科之科主任擔任之，每專業群科1人，共計6人。
- (五) 特殊需求領域課程教師：由特教組長及資源班導師擔任之，共計2人。
- (六) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。
- (七) 教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。
- (八) 專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。
- (九) 產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。
- (十) 學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。
- (十一) 學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。
- (十二) 校友會代表：由學校校友會推派1人擔任之。
- (十三) 社區代表：由學校聘任社區代表1人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

- (一) 掌握學校教育願景，發展學校本位課程。
- (二) 統整及審議學校課程計畫。
- (三) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。
- (四) 進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、本委員會其運作方式如下：

- (一) 本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
- (二) 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。
- (三) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。
- (四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
- (五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
- (六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：（以下簡稱研究會）

- (一) 各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
 - (二) 各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。
 - (三) 各群課程研究會：由該群各科教師組成之，由該群之科主任互推召集人並擔任主席。
- 研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

- (一) 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。
- (二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- (三) 協助辦理教師甄選事宜。
- (四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
- (五) 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。
- (六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- (七) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- (八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- (九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。
- (十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

- (一) 各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

- (三) 各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- (四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- (五) 經各研究會審議通過之案件，由科（群）召集人具簽送本委員會會核定後辦理。
- (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。
- 八、 本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

國立秀水高工 110學年度 課程發展委員會組織成員名單			
序號	組織成員	姓名	職稱
1	召集人	劉丙燈校長	校長
2	學校行政人員	陳志崑秘書	秘書
3		林泓毅主任	教務主任
4		劉彥良主任	學務主任
5		張柏紳主任	總務主任
6		施忠良主任	實習主任
7		張漢佑主任	圖書館主任
8		黃麗娟主任	輔導主任
9		邱玉粟主任	主計主任
10		廖鳳蓮主任	人事主任
11		蘇錦洲主任	進修部主任
12	領域/科目教師	吳純銅老師	國文科召集人
13		黃姿綺老師	英文科召集人
14		楊秀滿老師	數學科召集人
15		王怡群老師	自然領域科召集人
16		劉文政老師	社會領域科召集人
17		陳美婷老師	藝術領域科召集人
18	專業群科教師	張瑞宏主任	機械科主任
19		洪振傑主任	模具科主任
20		賴武賢主任	製圖科主任
21		梁棍閔主任	電機科主任
22		巫岳軒主任	建築科主任
23		謝玟絃主任	室設科主任
24	特殊需求領域課程教師	陳義鴻組長	特教組長
25	教師代表	趙嘉馨老師	資源班導師
26		黃宏生老師	一年級教師代表
27		林明憲老師	二年級教師代表
28	教師組織代表	劉千鳳老師	三年級教師代表
29		劉千鳳老師	教師會代表
30	專家學者	廖錦文教授	國立彰化師範大學工業教育與技術學系教授
31		李世程主任	神岡高中籌備處主任
32	產業代表	許楚圻經理	富山精機股份有限公司
33	學生家長委員會代表	黃世豪會長	家長會長
34	校友會代表	李民雄理事長	校友會理事長
35	社區代表	沈茂庸會長	社區代表
36	學生代表	王楷岷同學	二電甲學生
37	進修部教學組（列席）	黃星皓組長	進修部教學組長
38	教學組（列席）	曾俊元組長	教學組長
39	建教組（列席）	陳金安組長	建教組長
40	實用技能組（列席）	牛志中組長	實技組長

伍、課程規劃與學生進路

一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求 或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像					
					品格力	技術力	就業力	學習力	創造力	移動力
機械群	機械科	一、精密機械產業所需之基層技術人員 二、機械設計產業所需之基層技術人員 三、數值控制與自動化產業所需之基層技術人員 四、精密量測與品質管制所需之基層技術人員	一、培養機械製造與設備維修所需的技術人才 二、培養機械製圖、識圖與設計的基礎人才 三、培養數值控制與自動化的基礎人才 四、培養主動學習與終身學習的態度 五、培養負責盡職的工作態度，以及良好的工作習慣	具備精密機械基本知識及加工、維護之能力		●	●	●	○	○
				具備機械手繪製圖及電腦繪圖之能力	○	●	●	●	●	
				具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力		●	●	●	○	○
				具備良好的職業道德與工業安全觀念	●	○	●	○		●
機械群	模具科	一、精密沖壓模具產業所需之機械基層技術人員 二、精密塑膠、壓鑄模具產業所需之基層技術人員 三、數值控制與自動化產業所需之基層技術人員 四、精密量測與品質管制所需之基層技術人員 一、精密沖壓模具產業所需之機械基層技術人員 二、精密塑膠、壓鑄模具產業所需之基層技術人員 三、數值控制與自動化產業所需之基層技術人員 四、精密量測與品質管制所需之基層技術人員 一、精密沖壓模具產業所需之機械基層技術人員 二、精密塑膠、壓鑄模具產業所需之基層技術人員 三、數值控制與自動化產業所需之基層技術人員 四、精密量測與品質管制所需之基層技術人員 一、精密沖壓模具產業所需之機械基層技術人員 二、精密塑膠、壓鑄模具產業所需之基層技術人員 三、數值控制與自動化產業所需之基層技術人員 四、精密量測與品質管制所需之基層技術人員	(一)培養學生具備機械與模具製作之基本知能。 (二)培養沖壓、塑膠、壓鑄等模具設計與產品生產之人才。 (三)培養學生具有CAD/CAM等數值控制機械操作加工之能力。 (四)挖掘學生能力，達到適性揚才之成果。 (五)使學生具備主動學習、負責盡職態度與終身學習能力。	具備精密模具基本知識及加工、維護之能力	○	●	●	●	●	
				具備機械及模具手繪製圖及電腦繪圖之能力	○	●	●		●	○
				具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力		●	●	●	○	○
				具備良好的職業道德與工業安全觀念	●	○	●	○	○	●

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

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

二、群科課程規劃

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

課程類別		科目	科專業能力對應檢核				備註
名稱		名稱	具備精密機械基本知識及加工、維護之能力	具備機械手繪製圖及電腦繪圖之能力	具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力	具備良好的職業道德與工業安全觀念	
部定必修	專業科目	機械製造	●	●	○	○	
		機件原理	○	●	○	○	
	實習科目	機械基礎實習	●	○	○	●	
		基礎電學實習	●	○	○	●	
		機械製圖實習	○	●	○	○	

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

課程類別		科目	科專業能力對應檢核				備註
名稱		名稱	具備精密機械基本知識及加工、維護之能力	具備機械手繪製圖及電腦繪圖之能力	具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力	具備良好的職業道德與工業安全觀念	
校訂必修	專業科目		○	○	○	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	
		機械加工實習	●	○	○	●	
		車床實習	●	○	○	●	
		銑床實習	●	○	○	●	
		電腦輔助繪圖實習	○	●	●	○	
		電腦輔助設計實習	○	●	●	○	
		精密機械加工應用	●	○	○	●	
		數值控制機械實習	○	●	●	●	
校訂選修	專業科目	機械力學	●	○	○	○	
	實習科目	模具製作實習	○	●	●	●	
		基礎量測與設計實習	●	●	○	○	

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

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

課程類別		科目	科專業能力對應檢核				備註
名稱		名稱	具備精密模具基本知識及加工、維護之能力	具備機械及模具手繪製圖及電腦繪圖之能力	具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力	具備良好的職業道德與工業安全觀念	
部定必修	專業科目實習科目	機械製造	●	○	●	○	
		機件原理	○	●	●	○	
		機械基礎實習	●	○	○	●	
		基礎電學實習	○	○	●	●	
		機械製圖實習	○	●	●	○	

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

課程類別		科目	科專業能力對應檢核				備註
名稱		名稱	具備精密模具基本知識及加工、維護之能力	具備機械及模具手繪製圖及電腦繪圖之能力	具備電腦數值控制機械及自動化設備操作能力	具備良好的職業道德與工業安全觀念	
校訂必修	專業科目		○	○	○	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	
		機械加工實習	●	●	○	●	
		車床實習	●	○	○	●	
		銑床實習	●	○	○	●	
		電腦輔助繪圖實習	○	●	○	○	
		電腦輔助模具設計實習	●	○	●	●	
		模具進階實習	●	●	●	●	
		數值控制機械實習	○	○	●	●	
校訂選修	專業科目	機械力學	●	●	○	○	
	實習科目	立體列印輔助製作實習	○	●	○	○	
		基礎量測與設計實習	○	●	○	○	

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

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-2-1 機械群機械科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

111學年度入學學生適用(階梯式)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註		
				第一學年				第二學年				第三學年						
名稱		名稱	學分數	一	寒 假	二	暑 假	一	寒 假	二	暑 假	階段 一	階段 二	階段 三	階段 四			
部定必修	一般科目	國語文	6	3		3										☐ 適性分組教學		
		本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-阿美族語 原住民族語文-泰雅族語	2					1		1						☐ 適性分組教學 1. 本校為技術型高中，課程是以符應本校學生圖像及群科課程地圖設計，每學年度皆有一定比例的一般科目、專業與實習科目之安排，在學校幾次各領域科教學研究會議及課程核心小組會議共同討論後，基於本校各領域課程發展及師資人力規劃原則下，決議將本校本土語言/臺灣手語安排於高二實施，於課程實施一週年後再進行滾動式修正，盡可能符應課程計畫相關規定。		
		英語文	4	2		2											☐ 適性分組教學	
		數學	數學	4	2		2										☐ 適性分組教學	
		社會	歷史	4	1		1											
			地理		1		1											
			公民與社會															
		自然科學	物理	4	2													機械科模具科兩科上下學期對開
			化學				2											
			生物															
		藝術	音樂	4					1		1							美術與資訊科技上下學期，機械科模具科對開
			美術							2								
			藝術生活															
		綜合活動	生命教育	4						1		1						
			生涯規劃						1		1							
			家政															
			法律與生活															
			環境科學概論															
		科技	生活科技															
			資訊科技						2									
	健康與體育	體育	2	2														
		健康與護理	2						1		1							
			全民國防教育	2	1		1											
			小計	38	14	0	12	0	6	0	6	0	0	0	0	0		
專業科目	機械製造	4	2		2													
	機件原理	4						2		2								
實習科目	機械基礎實習	3	3													機械基礎實習與基礎電學實習，機械科模具科上下學期對開(分組實習)		
	基礎電學實習	3			3											分組實習		

機械製圖實習	6	3	3											分組實習
小計	20	8	0	8	0	2	0	2	0	0	0	0	0	
部定必修學分合計	58	22	0	20	0	8	0	8	0	0	0	0	0	

表6-1-2-1 機械群機械科教學科目與學分(節)數表(續)

111學年度入學學生適用(階梯式)

課程類別			領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註
					第一學年				第二學年				第三學年				
名稱	學分		名稱	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四	
校訂科目	一般科目	10學分 7.58%	英文會話	4					2		2						
			體適能與健康	6			2		2		2						
	專業科目	0學分 0.00%															
		實習科目	46學分 34.85%	專題實作	6					3		3					
	機械加工實習			6	3		3									☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	車床實習			4	4											☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學車床實習與銑床實習，機械科模具科上下學期對開(分組實習)	
	銑床實習			4			4									☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	電腦輔助繪圖實習			6	3		3									☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	電腦輔助設計實習			6				3		3						☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	精密機械加工應用			6				3		3						☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	數值控制機械實習			8				4		4						☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	特殊需求領域	0學分 0.00%															
	小計			56	10		12		17		17						

課程類別			領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註
		第一學年				第二學年				第三學年							
名稱	學分		名稱	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四	
校訂科目	校訂必修	一般科目	4學分 3.03%	語文表達	4					2		2					☐ 跨班
		專業科目	4學分 3.03%	機械力學	4					2		2					☐ 跨班
	實習科目	6學分 4.55%	模具製作實習	6					3		3						☒ 跨班 模具製作實習、基礎量測與設計實習2科目跨班選修1科目。 ☐ 協同教學 ☒ 實習分組 與模具科跨班選修(分組實習)
			基礎量測與設計實習	6					3		3						☒ 跨班 模具製作實習、基礎量測與設計實習2科目跨班選修1科目。 ☐ 協同教學 ☒ 實習分組 與模具科跨班選修(分組實習)
	特殊需求領域	0學分 0%	職業教育	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			溝通訓練	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			點字	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			定向行動	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			功能性動作訓練	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			輔助科技應用	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			學習策略	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			生活管理	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			社會技巧	16	4		4		4		4						☐ 跨班
	小計			14	0		0		7		7						
	校訂必修及選修學分合計			70	10		12		24		24						
	在校期間應修習學分數			128	32		32		32		32						
	團體活動時間(節數)			12	3		3		3		3						
	彈性學習時間(節數)			0	0		0		0		0						
	每週總上課節數				35		35		35		35						
	職前訓練			4								4					
	寒暑假課程	一般科目															

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註
				第一學年				第二學年				第三學年				
名稱	學分	名稱	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四	
寒暑假課程	專業科目	銲接概論	1				1									
		氣壓概論	1					1								
		機械材料	2					1		1						
	實習科目	綜合加工實習	2		2											☐ 協同教學分組實習
		綜合機械加工實習	3				3									☐ 協同教學分組實習
		精密量測實習	1								1					☐ 協同教學分組實習
		模具基礎實習	2				2									☐ 協同教學分組實習
	特殊需求領域															
返校課程	實習科目	數控機械操作實習	2									2				☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學 週末分組上課
		電腦輔助製造實習	2											2		☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學 週末分組上課
在校期間應修習總學分數			148													
建教合作機構 職業技能訓練	職業技能訓練(一)		16									4				
	職業技能訓練(二)												4			
	職業技能訓練(三)														4	
	職業技能訓練(四)															4
應修習總學分數			164	32	2	32	6	32	2	32	6	6	4	6	4	

表6-1-2-2 機械群模具科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

111學年度入學學生適用(階梯式)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註		
				第一學年				第二學年				第三學年						
名稱		名稱	學分數	一	寒 假	二	暑 假	一	寒 假	二	暑 假	階段 一	階段 二	階段 三	階段 四			
部定必修	一般科目	國語文	6	3		3										☐ 適性分組教學		
		本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-阿美族語 原住民族語文-泰雅族語	2					1		1						☐ 適性分組教學 1. 本校為技術型高中，課程是以符應本校學生圖像及群科課程地圖設計，每學年度皆有一定比例的一般科目、專業與實習科目之安排，在學校幾次各領域科教學研究會議及課程核心小組會議共同討論後，基於本校各領域課程發展及師資人力規劃原則下，決議將本校本土語言/臺灣手語安排於高二實施，於課程實施一週年後再進行滾動式修正，盡可能符應課程計畫相關規定。		
		英語文	4	2		2										☐ 適性分組教學		
		數學	數學	4	2		2									☐ 適性分組教學		
		社會	歷史	4	1		1											
			地理		1		1											
			公民與社會															
		自然科學	物理	4			2										機械科模具科上下學期對開	
			化學		2													
			生物															
		藝術	音樂	4					1		1						美術與資訊科技兩科目，上下學期機械科模具科對開	
			美術					2										
			藝術生活															
		綜合活動	生命教育	4														
			生涯規劃						1		1							
			家政															
			法律與生活															
			環境科學概論															
	科技	生活科技	4															
		資訊科技								2								
	健康與體育	體育	2	2														
		健康與護理	2						1		1							
			全民國防教育	2	1		1											
	小計			38	14	0	12	0	6	0	6	0	0	0	0	0		
專業科目	機械製造	4	2		2													
	機件原理	4						2		2								
實習科目	機械基礎實習	3			3											機械基礎實習與基礎電學實習兩科目，上下學期機械模具對開。(分組實習)		
	基礎電學實習	3	3													分組實習		
	機械製圖實習	6	3		3											分組實習		
小計			20	8	0	8	0	2	0	2	0	0	0	0	0			
部定必修學分合計			58	22	0	20	0	8	0	8	0	0	0	0	0			



表6-1-2-2 機械群模具科教學科目與學分(節)數表(續)

111學年度入學學生適用(階梯式)

課程類別			領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註		
		第一學年				第二學年				第三學年									
名稱	學分		名稱	學分數	一	寒 假	二	暑 假	一	寒 假	二	暑 假	階段 一	階段 二	階段 三	階段 四			
校訂科目	一般 科目	10學分 7.58%	體適能與健康	6			2		2		2								
			英文會話	4					2		2								
	專業 科目	0學分 0.00%																	
		實習 科目	46學分 34.85%	專題實作	6					3		3							☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	機械加工實習			6	3		3											☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
	車床實習			4				4											☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學與銑床實習，機械科模具科上下學期對開(分組實習)
	銑床實習			4	4														☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	電腦輔助繪圖實習			6	3		3												☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	電腦輔助模具設計實習			6					3		3								☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	模具進階實習			8					4		4								☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	數值控制機械實習			6					3		3								☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習
	特殊 需求 領域	0學分 0.00%																	
	小計			56	10		12		17		17								

課程類別			領域/科目及學分數		授課年段與學分配置												備註
					第一學年				第二學年				第三學年				
名稱	學分		名稱	學分數	一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四	
校訂科目	一般科目	4學分 3.03%	語文表達	4					2		2						☐ 跨班
	專業科目	4學分 3.03%	機械力學	4					2		2						☐ 跨班
	實習科目	6學分 4.55%	立體列印輔助製作實習	6					3		3						☒ 跨班 立體列印輔助製作實習、基礎量測與設計實習2科目跨班選修1科目。 ☐ 協同教學 ☒ 實習分組 與機械科跨班選修(分組實習)
			基礎量測與設計實習	6					3		3						☒ 跨班 立體列印輔助製作實習、基礎量測與設計實習2科目跨班選修1科目。 ☐ 協同教學 ☒ 實習分組 與機械科跨班選修(分組實習)
	特殊需求領域	0學分 0%	社會技巧	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			學習策略	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			生活管理	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			職業教育	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			溝通訓練	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			點字	12	4		4		4								☐ 跨班
			定向行動	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			功能性動作訓練	16	4		4		4		4						☐ 跨班
			輔助科技應用	16	4		4		4		4						☐ 跨班
	小計			14	0		0		7		7						
	校訂必修及選修學分合計			70	10		12		24		24						
	在校期間應修習學分數			128	32		32		32		32						
	團體活動時間(節數)			12	3		3		3		3						
	彈性學習時間(節數)			0	0		0		0		0						
	每週總上課節數				35		35		35		35						
	職前訓練			4								4					
寒暑假課程	一般科目																

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			第一學年		第二學年		第三學年									
		一	寒假	二	暑假	一	寒假	二	暑假	階段一	階段二	階段三	階段四				
寒暑假課程	專業科目	機械材料	2						1		1						
		模具概論	3				2		1								
	實習科目	模具基礎實習	4				4									☐ 協同教學分組實習	
		綜合加工實習	2		2											☐ 協同教學分組實習	
		精密量測實習	1							1						☐ 協同教學分組實習	
	特殊需求領域																
返校課程	實習科目	數控機械操作實習	2									2				☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
		電腦輔助製造實習	2										2			☐ 協同教學 ☒ 實習分組教學分組實習	
在校期間應修習總學分數			148														
建教合作機構 職業技能訓練	職業技能訓練(一)		16	△	△	△	△	△	△	△	△	4	△	△	△		
	職業技能訓練(二)			△	△	△	△	△	△	△	△	△	4	△	△		
	職業技能訓練(三)			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	4	△	
	職業技能訓練(四)			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	4	
應修習總學分數			164	32	2	32	6	32	2	32	6	6	4	6	4		

二、課程架構表

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

111學年度入學學生適用(階梯式)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明		
				學分數	百分比			
部定	一般科目		38學分	38	28.79%	系統設計		
	專業科目		16-20學分	8	6.06%	系統設計		
	實習科目			12	9.09%			
	合 計			58	43.94%	系統設計		
校訂	必修	一般科目	66-78學分	10	7.58%	系統設計		
		專業科目		0	0.00%			
		實習科目		46	34.85%			
	選修	一般科目		4	3.03%			
		專業科目		4	3.03%			
		實習科目		6	4.55%			
	專業及實習科目合計			應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)		56	80.00%	系統設計
	實習科目合計			應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)		52	92.86%	系統設計
	合 計			70	53.03%	系統設計		
	六學期團體活動時間合計		8-12節	12節		系統設計		
六學期彈性學習時間合計		0-4節	0節		系統設計			
每週總上課節數		35節	35節		系統設計			
職前訓練		4學分	4學分		系統設計			
寒暑假課程		12-16學分	12學分		系統設計			
第三學年返校課程			4學分		系統設計			
職業技能訓練		16學分	16學分		系統設計			
應修習總學分數		156-168學分	164學分		系統設計			
課程 實施 規範 畢業 條件	應修習總學分數156-168學分，畢業及格學分數至少為150學分。							

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

表6-2-2 機械群模具科課程架構表(以科為單位，1科1表)
111學年度入學學生適用(階梯式)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比		
部定	一般科目		38學分	38	28.79%	系統設計	
	專業科目		16-20學分	8	6.06%	系統設計	
	實習科目			12	9.09%		
	合 計			58	43.94%	系統設計	
校訂	必修	一般科目	66-78學分	10	7.58%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%		
		實習科目		46	34.85%		
	選修	一般科目		4	3.03%		
		專業科目		4	3.03%		
		實習科目		6	4.55%		
	專業及實習科目合計			應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)	56	80.00%	系統設計
	實習科目合計			應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)	52	92.86%	系統設計
	合 計			70	53.03%	系統設計	
六學期團體活動時間合計		8-12節	12節		系統設計		
六學期彈性學習時間合計		0-4節	0節		系統設計		
每週總上課節數		35節	35節		系統設計		
職前訓練		4學分	4學分		系統設計		
寒暑假課程		12-16學分	12學分		系統設計		
第三學年返校課程			4學分		系統設計		
職業技能訓練		16學分	16學分		系統設計		
應修習總學分數		156-168學分	164學分		系統設計		
課程 實施 規範 畢業 條件	應修習總學分數156-168學分，畢業及格學分數至少為150學分。						

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

三、職業技能訓練計畫

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

班級名稱	職業訓練日期 (例如：113/08/01 ~ 114/06/01)	人數	備註
一機丙	113/08/01 ~ 114/06/01	35	

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

班級名稱	職業訓練日期 (例如：113/08/01 ~ 114/06/01)	人數	備註
一模丙	113/08/01 ~ 114/06/01	35	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 建教合作班團體活動時間每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座等每週1-2節。班級活動列為導師每週基本授課節數。
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
3. 本表以校為單位，1校1式1表。
4. 輪調式每學期以12週計算。

表 7-1-1 (階梯式)團體活動時間規劃表

項目	第一學年		第二學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	18	18	18	18
社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座節數	36	36	36	36
合計	54	54	54	54

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

二、學生自主學習實施規範

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

本項目得併入第一項「彈性學習時間實施相關規定」，但應獨立條目陳列。

三、彈性學習時間規劃表

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」，且為全學期授課採計學分時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。
3. 實施對象請填入學程、班級.....等
4. 本表以校為單位，1校1式1表。
5. 輪調式每學期以12週計算。

表8-1-1(階梯式)彈性學習時間規劃表

開設 年段	開設 名稱	每週 節數	開設 週數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					自主 學習	選手 培訓	充實 (增廣) 性教學	補 強性 教學	學校 特色 活動		
第一學年	第一學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第二學年	第一學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第三學年	第一學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 模具科 ☐ 機械科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表附2-1-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話
	英文名稱	English Conversation
師資來源	☐ 校內單科 ☒ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ A2.系統思考與問題解決 ☐ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☒ B2.科技資訊與媒體素養 ☒ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐ C1.道德實踐與公民意識 ☒ C2.人際關係與團隊合作 ☒ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養學生基本上能聽懂英語日常對話，並且聽懂教師用英語所講述的課文內容概要，以及能正確地回答與課文內容相關的問題。 2. 培養學生能主動參與課堂上的英語口語練習，能以英語進行簡易的口語溝通且能用英語簡單描述日常事物。 3. 熟悉實用之英語文對話教材，以期能妥善應對不同之情境，適當地使用英語來表達情意。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)英語會話	(1)自我介紹 (2)禮貌詢問 (3)日常生活用語 (4)社交用語 (5)英文歌曲欣賞	36	
(二)英語會話	(1)自我介紹 (2)禮貌詢問 (3)日常生活用語 (4)社交用語 (5)銀行、郵局等場所辦事用語 (6)旅遊、港口及機場等場所辦事用語	36	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	評量方式除了包括課堂參與、作業表現、學習態度之外，亦以口語為主，例如口試、演話劇，考慮平時課堂練習過程及學習成果。		
教學資源	除了上課教材外，教師盡可能提供與課文有關的教材、教具、視聽教學媒體或電腦輔助教學軟體，供學生參考自修。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 注意學生學習的個別差異。 2. 教學方法宜配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體之使用。 3. 加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。 4. 教材內容盡量符合趣味性，實用性，生活化原則。		

表附2-1-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能與健康		
	英文名稱	Physical fitness		
師資來源	☐ 校內單科 ☒ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☒ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
課綱 核心素養	A自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進	☒ A2.系統思考與問題解決	☒ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達	☒ B2.科技資訊與媒體素養	☒ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☒ C1.道德實踐與公民意識	☒ C2.人際關係與團隊合作	☒ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 機械科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	2/2/2			
學分數	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			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	內容參照技高部定體育課程。 1. 分析各項運動技能原理 2. 遵守運動規範，展現良好道德情操，並運用於生活當中 3. 展現包容異己，溝通協調的適切性人際互動技巧 4. 實踐與分享運動在美學上的特質 5. 展現運動鑑賞和評析能力。 6. 積極參與運動，養成規律運動習慣。 7. 體驗運動樂趣，豐富休閒活動品質。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)身體適能	1. 核心肌群概論。 2. 核心肌群鍛鍊法。 3. 伸展運動。 4. 心肺耐力訓練法。 5. 運動安全與防護。 6. 負重訓練原理與操作。	54	
(二)運動適能	1. 田徑運動探討與操作。 2. 球類運動技能綜合操作。 3. 體育知識與運動規則建構。 4. 游泳與水域安全教育。 5. 個人運動處方擬定與實踐。	54	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	評量方式除了包括課堂參與、技能表現、學習態度之外，亦以討論及分組操作為主，例如於比賽參與過程。		

教學資源	除了上課教材外，教師盡可能提供與課文有關的教材、教具、視聽教學媒體或電腦輔助教學軟體，供學生參考自修。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 注意學生學習的個別差異。 2. 教學方法宜配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體之使用。 3. 加強教學內容之實際生活應用，實施生活化教學。 4. 教材內容盡量符合趣味性，實用性，生活化原則。

表附2-1-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文表達		
	英文名稱	Expression of language		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修		
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
課綱 核心素養	A自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進	☒ A2.系統思考與問題解決	☒ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達	☐ B2.科技資訊與媒體素養	☒ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐ C1.道德實踐與公民意識	☒ C2.人際關係與團隊合作	☒ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 機械科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	2/2			
學分數	2/2			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生語文表達及應用之基本能力，包括：觀察、模仿、思考、分析、歸納、聯想、想像、綜合、應用、鑑賞、創作等。 二、培養學生因應各種不同需要靈活表達及應用語文之能力。 三、指導學生體認自我定位，明瞭群己關係，擁有正確之處世態度及良好之人際關係。 四、指導學生具備溝通協調、理性思辨、專業統整、終身學習之能力。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本語文能力	基本語文能力教學 1. 重要字音、字形、字義辨識。 2. 重要詞語、成語辨識。 3. 重要基本詞性與文法結構辨識。 4. 重要修辭辨識。	48	
(二)閱讀及欣賞作品	閱讀及欣賞作品教學 1. 現代文學。 2. 古典詩詞。	24	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	綜合口試、筆試、作品、講演、學習態度及學習檔案資料整理等各方之整體表現。		
教學資源	1. 參考工具書：與語文教學有關之百科全書、叢書、字典、辭典、書目、索引及電子工具書。 2. 一般用書：與語文教學有關之典籍及古今中外文學名著。 3. 期刊雜誌：與語文教學有關之資料。 4. 網路資源：與語文教學有關之資料。 5. 其他：與國語文教學有關之各種教學媒體。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一) 教材編選

1. 教材之選取，必須具有語文訓練、文藝欣賞、理性思辨及精神陶冶之價值。
2. 選用教材時，宜把握語文基本素養的要求，通盤規劃，按文字深淺以及內容性質，做有系統之編排。

(二) 教學方法

靈活運用各種教學方法，如講述法、發表法、問答法、練習法、討論法、欣賞法、自學輔導法、觀摩法、演述法、戲劇表演法等，並妥善運用各種教學視聽媒體，期使教學效果臻於理想。

表附2-1-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話
	英文名稱	English Conversation
師資來源	☐ 校內單科 ☒ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ A2.系統思考與問題解決 ☐ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☒ B2.科技資訊與媒體素養 ☒ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐ C1.道德實踐與公民意識 ☒ C2.人際關係與團隊合作 ☒ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生基本上能聽懂英語日常對話，並且聽懂教師用英語所講述的課文內容概要，以及能正確地回答與課文內容相關的問題。 2. 培養學生能主動參與課堂上的英語口語練習，能以英語進行簡易的口語溝通且能用英語簡單描述日常事物。 3. 熟悉實用之英語文對話教材，以期能妥善應對不同之情境，適當地使用英語來表達情意。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)英語會話	(1)自我介紹 (2)禮貌詢問 (3)日常生活用語 (4)社交用語 (5)英文歌曲欣賞	36	
(二)英語會話	(1)自我介紹 (2)禮貌詢問 (3)日常生活用語 (4)社交用語 (5)銀行、郵局等場所辦事用語 (6)旅遊、港口及機場等場所辦事用語	36	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	評量方式除了包括課堂參與、作業表現、學習態度之外，亦以口語為主，例如口試、演話劇，考慮平時課堂練習過程及學習成果。		
教學資源	除了上課教材外，教師盡可能提供與課文有關的教材、教具、視聽教學媒體或電腦輔助教學軟體，供學生參考自修。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 注意學生學習的個別差異。 2. 教學方法宜配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體之使用。 3. 加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。 4. 教材內容盡量符合趣味性，實用性，生活化原則。		

表附 2-1-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能與健康		
	英文名稱	Physical fitness		
師資來源	☐ 校內單科 ☒ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☒ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
課綱 核心素養	A自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ A2.系統思考與問題解決		☒ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☒ B2.科技資訊與媒體素養		☒ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☒ C1.道德實踐與公民意識 ☒ C2.人際關係與團隊合作		☒ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 模具科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	2/2/2			
學分數	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			
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	內容參照技高部定體育課程。 1. 分析各項運動技能原理 2. 遵守運動規範，展現良好道德情操，並運用於生活當中 3. 展現包容異己，溝通協調的適切性人際互動技巧 4. 實踐與分享運動在美學上的特質 5. 展現運動鑑賞和評析能力。 6. 積極參與運動，養成規律運動習慣。 7. 體驗運動樂趣，豐富休閒活動品質。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)身體適能	1. 核心肌群概論。 2. 核心肌群鍛鍊法。 3. 伸展運動。 4. 心肺耐力訓練法。 5. 運動安全與防護。 6. 負重訓練原理與操作。	54	
(二)運動適能	1. 田徑運動探討與操作。 2. 球類運動技能綜合操作。 3. 體育知識與運動規則建構。 4. 游泳與水域安全教育。 5. 個人運動處方擬定與實踐。	54	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	評量方式除了包括課堂參與、技能表現、學習態度之外，亦以討論及分組操作為主，例如於比賽參與過程。		

教學資源	除了上課教材外，教師盡可能提供與課文有關的教材、教具、視聽教學媒體或電腦輔助教學軟體，供學生參考自修。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 注意學生學習的個別差異。 2. 教學方法宜配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體之使用。 3. 加強教學內容之實際生活應用，實施生活化教學。 4. 教材內容盡量符合趣味性，實用性，生活化原則。

表附2-1-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文表達		
	英文名稱	Expression of language		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修		
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
課綱 核心素養	A自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ A2.系統思考與問題解決 ☒ A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☐ B2.科技資訊與媒體素養 ☒ B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與	☐ C1.道德實踐與公民意識 ☒ C2.人際關係與團隊合作 ☒ C3.多元文化與國際理解		
適用科別	☒ 模具科			
辦理方式	階梯式			
授課節數	2/2			
學分數	2/2			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生語文表達及應用之基本能力，包括：觀察、模仿、思考、分析、歸納、聯想、想像、綜合、應用、鑑賞、創作等。 二、培養學生因應各種不同需要靈活表達及應用語文之能力。 三、指導學生體認自我定位，明瞭群己關係，擁有正確之處世態度及良好之人際關係。 四、指導學生具備溝通協調、理性思辨、專業統整、終身學習之能力。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本語文能力	基本語文能力教學 1. 重要字音、字形、字義辨識。 2. 重要詞語、成語辨識。 3. 重要基本詞性與文法結構辨識。 4. 重要修辭辨識。	48	
(二)閱讀及欣賞作品	閱讀及欣賞作品教學 1. 現代文學。 2. 古典詩詞。	24	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	綜合口試、筆試、作品、講演、學習態度及學習檔案資料整理等各方之整體表現。		
教學資源	1. 參考工具書：與語文教學有關之百科全書、叢書、字典、辭典、書目、索引及電子工具書。 2. 一般用書：與語文教學有關之典籍及古今中外文學名著。 3. 期刊雜誌：與語文教學有關之資料。 4. 網路資源：與語文教學有關之資料。 5. 其他：與國語文教學有關之各種教學媒體。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一) 教材編選

1. 教材之選取，必須具有語文訓練、文藝欣賞、理性思辨及精神陶冶之價值。
2. 選用教材時，宜把握語文基本素養的要求，通盤規劃，按文字深淺以及內容性質，做有系統之編排。

(二) 教學方法

靈活運用各種教學方法，如講述法、發表法、問答法、練習法、討論法、欣賞法、自學輔導法、觀摩法、演述法、戲劇表演法等，並妥善運用各種教學視聽媒體，期使教學效果臻於理想。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表附2-2-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銲接概論
	英文名稱	Welding Introduction
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課 年級/學期	第一學年暑假	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解銲接設備的原理與知識及工作安全。 2. 了解氬銲、CO ₂ 銲接、電銲及電阻點銲機。 3. 了解電銲設備銲接厚板材料之能力。 4. 建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銲接認識	1. 銲接的定義 2. 銲接的種類與用途	4	
(二)調整電流及設備介紹	1. 氬銲、CO ₂ 銲、電銲調整電流與設備介紹	4	
(三)平銲起弧及基本走銲介紹	1. 電銲、氬銲、CO ₂ 銲，起弧介紹	3	
(四)平銲直線堆積銲介紹	1. 電銲、氬銲、CO ₂ 銲，平銲堆積銲介紹	3	
(五)銲接符號	1. 銲接術語 2. 各種銲接符號註解或說明	4	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

表附 2-2-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣壓概論
	英文名稱	Pneumatic Introduction
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年寒假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解氣、油壓之基本原理及認識基本元件。 2. 了解如何選擇及使用、保養、維護氣油壓設備。 3. 系統思考分析與規劃執行氣、油壓元件在產業機械系統中之控制應用。 4. 建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 5. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)氣壓基礎	1. 氣壓元件的基本原理、元件 2. 各類型控制閥之符號、構造與配置 3. 迴路設計步驟與實作及動作分析 4. 氣壓應用於機械的迴路	6	
(二)電氣控制氣壓元件系統	1. 常用電氣元件 2. 電磁閥種類、構造及作用 3. 電氣氣壓基本迴路及迴路設計 5. 邏輯設計法設計電氣迴路的步驟轉換公式 6. 換級電路及邏輯電路各組控制線驅動接點分析	6	
(三)氣壓系統之安裝介紹	1. 空氣壓縮機的使用與檢查保養故障排除	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

表附 2-2-03 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
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1/1	
學分數	1/1	
開課 年級/學期	第二學年寒假 第二學年暑假	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解金屬材料的內部組織與性質，並能規劃執行相關試驗方法。 二、了解各種機械材料的種類與特性，並知道在機械工業與日常生活製品之應用。 三、了解金屬材料在應用時的腐蝕問題，透過系統性思考提出適當解決方法。 四、具備選用機械材料的基礎能力，並運用適當方法提升產品機械性質的相關知識。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)金屬材料的認識	1. 材料特性 2. 金屬及合金的通性 3. 金屬的結晶構造、組織與塑性變形 4. 金屬的凝固與變態	3	
(二)材料的機械性質及試驗	1. 材料之物理與機械性質 2. 材料試驗方法	3	
(三)鋼鐵	1. 鋼鐵的製造與種類 2. 純鐵與鋼之組織、性質及其用途 3. 五大元素對鋼之影響	3	
(四)碳鋼之熱處理	1. 鐵碳平衡圖 2. 恒溫變態曲線圖與冷卻曲線圖 3. 碳鋼之熱處理方法與實例	3	
(五)鋼之表面硬化處理	1. 鋼之表面硬化處理(包括火焰加熱及感應電熱硬化法、滲碳硬化法、氮化法、鍍層硬化法等)	3	
(六)合金鋼及特殊鋼	1. 合金元素對鋼的影響 2. 構造用合金鋼與合金工具鋼 3. 耐蝕鋼與其他特殊鋼	3	
(七)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	4	
(八)金屬之腐蝕	1. 腐蝕的意義 2. 影響金屬腐蝕的因素 3. 鋼鐵腐蝕與防蝕方法	4	
(九)常用之非鐵金屬材料	1. 鋁、銅、鎂及其合金 2. 鉛、錫、鋅及其合金 3. 其他材料	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)機械材料的規格及選用	1. 材料的規格與常用編號 2. 材料的選用	3	
(十一)機械應用之特殊材料	1. 特殊材料之基本(包括陶瓷、高分子、複合材料、電子材料、磁性材料、光電材料等)	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期初測驗、期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

表附2-2-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學
	英文名稱	Machinery
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 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及機械相關領域。 二、了解機械相關運動行為與作用力的運算方法，展現主動探索新知的態度。 三、了解物體受力作用時，物體可能受力之物理現象與機械行為，並能進行系統思考及探索。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)力的特性與認識	1. 力學的種類 2. 力的觀念 3. 向量、純量與力的單位 4. 力系與力的可傳性 5. 力學與生活的關聯	4	
(二)平面力系	1. 力的分解與合成 2. 自由體圖介紹 3. 力矩與力偶介紹 4. 同平面各種力系之合成及平衡	6	
(三)重心	1. 重心、形心與質量中心 2. 線與面的重心之求法	4	
(四)摩擦	1. 摩擦的種類 2. 摩擦定律介紹 3. 摩擦角與靜止角	4	
(五)直線運動	1. 運動的種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體	4	
(六)曲線運動	1. 角位移、角速度與角加速度 2. 切線加速度與法線加速度 3. 拋物體運動	4	
(七)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪介紹 3. 向心力與離心力	4	
(八)功與能	1. 功、功率及其單位 2. 動能與位能 3. 能量不減定律 4. 能損失與機械效率	4	
(九)張力與壓力	1. 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2. 蒲松氏比介紹 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	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)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	8	
(十一)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. 極慣性矩的認識 4. 簡單面積與組合面積之慣性矩	6	
(十二)樑之應力	1. 樑的種類 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解 3. 樑的彎曲應力與剪應力	8	
(十三)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	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

表附2-2-05 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
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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1/1	
學分數	1/1	
開課年級/學期	第二學年寒假 第二學年暑假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解金屬材料的內部組織與性質，並能規劃執行相關試驗方法。 二、了解各種機械材料的種類與特性，並知道在機械工業與日常生活製品之應用。 三、了解金屬材料在應用時的腐蝕問題，透過系統性思考提出適當解決方法。 四、具備選用機械材料的基礎能力，並運用適當方法提升產品機械性質的相關知識。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)金屬材料的認識	1. 材料特性 2. 金屬及合金的通性 3. 金屬的結晶構造、組織與塑性變形 4. 金屬的凝固與變態	3	
(二)材料的機械性質及試驗	1. 材料之物理與機械性質 2. 材料試驗方法	3	
(三)鋼鐵	1. 鋼鐵的製造與種類 2. 純鐵與鋼之組織、性質及其用途 3. 五大元素對鋼之影響	3	
(四)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. 碳鋼之熱處理方法與實例	3	
(五)鋼之表面硬化處理	1. 鋼之表面硬化處理(包括火焰加熱及感應電熱硬化法、滲碳硬化法、氮化法、鍍層硬化法等)	3	
(六)合金鋼及特殊鋼	1. 合金元素對鋼的影響 2. 構造用合金鋼與合金工具鋼 3. 耐蝕鋼與其他特殊鋼	3	
(七)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	4	
(八)金屬之腐蝕	1. 腐蝕的意義 2. 影響金屬腐蝕的因素 3. 鋼鐵腐蝕與防蝕方法	4	
(九)常用之非鐵金屬材料	1. 鋁、銅、鎂及其合金 2. 鉛、錫、鋅及其合金 3. 其他材料	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)機械材料的規格及選用	1. 材料的規格與常用編號 2. 材料的選用	3	
(十一)機械應用之特殊材料	1. 特殊材料之基本(包括陶瓷、高分子、複合材料、電子材料、磁性材料、光電材料等)	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期初測驗、期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

表附 2-2-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具概論
	英文名稱	Mold and Die Introduction
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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/1	
學分數	2/1	
開課 年級/學期	第一學年暑假 第二學年寒假	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解及認識各種模具成形加工方法的特質。 二、學習各種模具的基本知識、構造原理。 三、認識各種模具之材料及其加工方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)沖壓模具	1. 沖壓機械介紹 2. 沖壓模具種類 3. 沖壓機構原理	36	第一學年暑假授課
(二)塑膠模具	1. 塑膠模具機械介紹 2. 塑膠模具分類	18	第二學年寒假授課
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、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	一、教科書、幻燈片、投影片等輔助教材。 二、期?雜誌與模具概論教學有關之資料。 三、以和日常生活有關的事務做為教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 三、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表附2-2-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學
	英文名稱	Machinery
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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2/2	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 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及機械相關領域。 二、了解機械相關運動行為與作用力的運算方法，展現主動探索新知的態度。 三、了解物體受力作用時，物體可能受力之物理現象與機械行為，並能進行系統思考及探索。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)力的特性與認識	1. 力學的種類 2. 力的觀念 3. 向量、純量與力的單位 4. 力系與力的可傳性 5. 力學與生活的關聯	4	
(二)平面力系	1. 力的分解與合成 2. 自由體圖介紹 3. 力矩與力偶介紹 4. 同平面各種力系之合成及平衡	6	
(三)重心	1. 重心、形心與質量中心 2. 線與面的重心之求法	4	
(四)摩擦	1. 摩擦的種類 2. 摩擦定律介紹 3. 摩擦角與靜止角	4	
(五)直線運動	1. 運動的種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體	4	
(六)曲線運動	1. 角位移、角速度與角加速度 2. 切線加速度與法線加速度 3. 拋物體運動	4	
(七)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪介紹 3. 向心力與離心力	4	
(八)功與能	1. 功、功率及其單位 2. 動能與位能 3. 能量不減定律 4. 能損失與機械效率	4	
(九)張力與壓力	1. 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2. 蒲松氏比介紹 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	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)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	8	
(十一)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. 極慣性矩的認識 4. 簡單面積與組合面積之慣性矩	6	
(十二)樑之應力	1. 樑的種類 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解 3. 樑的彎曲應力與剪應力	8	
(十三)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	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實務教材講授。 3. 培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4. 考試、作業及平時表現。 5. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6. 可利用實體或模型介紹。		

(三)各科實習科目(以校為單位)

表附2-3-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Study
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.瞭解特定專題的研究過程與解決問題的思考方法。 2.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
(一)(一)實務專題基本概念	1.實務專題實作意義 2.實務專題實作目的 3.實務專題實作流程 4.實務專題時程規劃	18	
(二)(二)實務專題主題確立	1.選擇題目原則 2.研究題目來源 3.搜尋題目資訊來源 4.實務專題考核評量	18	
(三)(三)文獻回顧與資料蒐集	1.文獻回顧之類型 2.資料的層級 3.資料的蒐集方式 4.如何搜尋學術論文	18	
(四)(四)研究設計	1.研究設計意涵 2.研究設計類型 3.研究方法規劃	18	
(五)(五)專題報告撰寫	1.專題實作報告撰寫 2.調查訪問與實施 3.資料的統整與分析	18	
(六)(六)專題報告與成果展現	1.簡報製作與口頭報告 2.專題實作的評量與運用	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.定期評量成品記錄以了解學生之製作進度，並了解學生分析、歸納之能力。 2.評量工作應隨時以各種方式進行，以檢驗學生學習情況，並根據結果以輔導學生作為修正成品依據。 3.辦理校科專題實作競賽，並挑選優秀作品參加校內外專題製作暨創意競賽。		
教學資源	經由曾任教本科目或對本科目具有專長與興趣之教師建議，再由教學研究會討論選用(教育部審定本優先選用)，任課教師再評估教學需要自編教材。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主，激發學生學習動機，以求理論與實務之結合。
2. 教師隨時注意學生各組專題實作主題及方向是否正確，適時協助調整及修正。
3. 為使學生充分了解抽象的原理，配合使用教具、投影片、動態多媒體或網路教材資源庫等輔助教學支援，並配合業界使用相關產品或運用，以實用性為主要教學訴求，以增強學生之學習動機。
4. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

表附2-3-02 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	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解各種機械加工之相關知識。 2. 了解各種加工的基本方法與過程。 3. 了解機械加工之技能與操作技巧。 4. 培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車刀研磨	1. 砂輪的種類與規格 2. 外徑車刀研磨與注意	10	
(二)切槽與切斷	1. 切槽刀(切斷刀)各刀角的功用 2. 切槽刀研磨 3. 切槽刀(切斷刀)的安裝 4. 切槽與切斷注意事項	10	
(三)錐度車削	1. 錐度的種類與用途 2. 錐度的計算方法 3. 錐度車削	12	
(四)壓花與鑽孔	1. 壓花的種類與用途 2. 壓花的方法 3. 尾座鑽孔與注意事項	10	
(五)偏心車削	1. 偏心的用途 2. 偏心的校正與車削 3. 偏心的量測	10	
(六)銑床基本操作	1. 銑床的構造與種類 2. 銑床操作安全注意事項 3. 虎鉗基本校正 4. 認識銑床刀具、夾具 5. 刀具安裝與夾持 6. 工件安裝與夾持 7. 銑床的保養與維護	10	
(七)面銑削	1. 面銑刀的種類與功用 2. 銑削速度與進給的選擇 3. 六面體銑削 4. 工件的量測 5. 認識銑削的表面粗糙度	10	
(八)端銑削	1. 端銑刀的種類與規格 2. 端銑削注意事項 3. 階級銑削 4. 直槽銑削	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)平面磨床基本操作	1. 磨床種類與構造 2. 平面磨床操作安全注意事項 3. 工作物安裝 4. 平面磨削 5. 磨床的保養與維護	10	
(十)綜合練習	1. 品質管制 2. 公差與工件配合 3. 加工程序與加工方法	14	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床時，必須配戴安全眼鏡等)。		

表附2-3-03 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	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解工件度量的方法。 2. 了解並熟練工件夾持與校正的方法及熟練車床的基本操作。 3. 使學生能熟練車床外徑車刀、內徑車刀、切槽車刀、螺紋車刀的研磨。 4. 使學生能熟練外徑、階級、切槽、切斷、錐度、偏心、內孔、螺紋的車削。 5. 使學生經過學習增加對車床加工的興趣，運用車床到日常生活與工作中。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)外徑車削	1. 外徑車刀研磨 2. 端面與外徑車削。	4	
(二)切槽工作	1. 切槽刀研磨 2. 切槽與切斷	4	
(三)內孔加工	1. 車床鑽孔工作 2. 內孔刀研磨 3. 孔加工與尺寸控制	4	
(四)錐度配合加工	1. 錐度車削方式介紹 2. 複式刀座車削錐度方式介紹 3. 外錐度車削 4. 內錐度車削與配合控制	8	
(五)螺紋車削	1. 螺紋刀研磨 2. 公制螺紋車削 3. 螺紋尺寸控制	4	
(六)偏心加工	1. 偏心調整與量測 2. 偏心車削	4	
(七)綜合加工練習	綜合加工練習	8	
(八)車床基本操作	1. 車床各部位名稱介紹 2. 車床基本操作與校正中心 3. 車床操作安全規則說明	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)車床實習	1. 車床基本操作。 2. 外徑車刀研磨。 3. 端面與外徑車削。 4. 切槽與切斷。 5. 外錐度與錐角車削。 6. 壓花。 7. 車床上攻螺紋。 8. 兩頂心間工作。 9. 外偏心車削。 10. 外三角螺紋車削。 11. 內孔車削與配合。 12. 內錐度車削與配合。 13. 內偏心車削與配合。 14. 綜合練習。	32	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備（例如：操作車床時，必須配戴安全眼鏡等）。		

表附2-3-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Mill Works Practice
師資來源	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課 年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的銑床操作技能與加工方法。 2. 熟練手工具、量具操作技能。 3. 具備工廠管理、銑床基本維護的認識。 4. 養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銑床基本操作	1. 銑床基本操作。 2. 虎鉗校正與工件夾持。	12	
(二)面銑削	1. 面銑刀安裝與夾持。 2. 面銑削	24	
(三)端銑削	1. 端銑刀種類與安裝 2. 順逆銑介紹 3. 溝槽銑削	24	
(四)孔加工	1. 銑床上鑽頭、鉸刀安裝 2. 銑床上鑽孔加工 3. 銑床上鉸孔加工	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並做示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計劃，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖實習
	英文名稱	Computer Drawing Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)學習正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 (二)學習繪製正投影視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 (三)培養機械製圖的興趣及良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)繪圖軟體介紹	1. 軟體視窗介面介紹。	4	
(二)底稿製作	2. 圖框、標題欄。	4	
(三)繪圖指令(一)	3. 基本繪圖指令教學	10	
(四)編輯指令(一)	4. 基本編輯指令教學	10	
(五)輔助功能	5. 繪圖輔助功能應用	5	
(六)繪圖指令(二)	6. 進階繪圖指令教學	8	
(七)編輯指令(二)	7. 進階編輯指令教學	8	
(八)幾何圖形與尺度	8. 幾何圖形繪製與尺度註解練習	8	
(九)視圖與尺度(一)	9. 正投影視圖繪製與尺度註解練習(一)	10	
(十)視圖與尺度(二)	10. 正投影視圖繪製與尺度註解練習(二)	8	
(十一)工作圖(一)	11. 機械工作圖繪製(一)	8	
(十二)工作圖(二)	12. 機械工作圖繪製(二)	8	
(十三)列印	13. 出圖、列印教學	7	
(十四)應用	14. 綜合練習	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期末測驗		
教學資源	外購教科書及自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學活動應重視示範與個別輔導。 二、教學過程中應加強職業道德之培養。 三、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 四、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		

表附2-3-06 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	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 運用電腦製圖軟體符號、指令、參數式及設定，完成元件的3D 實體圖工作。 2. 觀察實體元件，繪製出具工藝美學的3D 實體元件，運用於日常生活產品設計。 3. 運用電腦製圖軟體規劃執行實物動作模擬，並使用積層成型輸出實體元件。 4. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 5. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦輔助設計認識	1. 電腦輔助設計與應用 2. 3D參數式繪圖軟體 3. 3D參數式繪圖軟體特色	12	
(二)參數式製圖軟體認識與環境設定	1. 工具列的配置方式及使用時機 2. 製圖軟體環境設定基本需求	12	
(三)草圖繪製	1. 進出草圖模式 2. 草圖繪製工具及步驟 3. 物件選取與刪除 4. 草圖限制條件與編輯工具 5. 尺度標註	12	
(四)實體建構-基礎特徵	1. 機械元件的特徵 2. 3D特徵之擠出、迴轉及掃掠之建構 3. 實物特徵斷面混成 4. 補強肋及幅板之建構	12	
(五)實體建構-置入特徵	1. 機械元件圓角的應用 2. 配合件倒角的配置 3. 實體薄殼的特徵 4. 機械元件圓孔與螺紋之建構 5. 矩形與環形陣列 6. 對稱性零件鏡射的應用	12	
(六)建立圖面	1. 新建圖面及圖紙設定 2. 圖框及標題欄設定 3. 圖面樣板 4. 型式編輯器 5. 置入視圖 6. 圖面註解工具	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(七)組合圖	1. 新建組合及置入元件 2. 移動及旋轉元件 3. 置入約束 4. 元件陣列及鏡射 5. 元件複製及置換 6. 標準元件資料庫的應用	12	
(八)立體系統圖	1. 立體系統圖的應用實例 2. 組零件分解方式型態設定及建立 3. 元件轉折及群組順序分析應用 4. 視圖空間精確旋轉方式及應用 5. 立體系統圖分解動畫的設定及建立 6. 立體系統圖的圖面配置及應用	12	
(九)積層成型零件製作	1. 積層成型環境認識與操作參數設定 2. 積層成型零件列印 3. 簡易機構組裝與實物運動模擬	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工應用
	英文名稱	Precision Machinery Works Application
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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識各類資訊與符號，學會各類機械設備的操作與加工方法。 2. 具備各種加工技巧，進行解決問題能力及完成工作。 3. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 4. 具備規劃加工程序之能力，依不同機械元件選擇適當方法，並體現機械配合組件之品質與美感。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)精密度的基本原理	1. 刀具有關的原理 2. 工作母機原理 3. 力、熱有關的原理 4. 整體化原理 5. 工件量測實務	24	
(二)切削加工	1. 車床應用 2. 銑床應用 3. 鑽床應用 4. 搪孔應用	32	
(三)研磨加工	1. 平面磨床 2. 圓筒研磨 3. 內孔研磨 4. 無心研磨	20	
(四)研光	1. 金屬材料的研光 2. 非金屬材料的研光	16	
(五)拋光	1. 機械式拋光 2. 化機式拋光 3. 機化式拋光 4. 化學式拋光	16	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

表附2-3-08 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	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4/4	
學分數	4/4	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數值控制銑床	一、CNC銑床程式製作。 二、CNC銑床基本操作。 三、CNC銑床CAM軟體使用。 四、CNC銑床切削加工。	36	
(二)數值控制車床	一、CNC車床的程式製作。 二、CNC車床基本操作。 三、CNC車床CAM軟體使用。 四、CNC車床切削加工。	36	
(三)數值控制銑床	一、CNC銑床程式製作。 二、CNC銑床基本操作。 三、CNC銑床CAM軟體使用。 四、CNC銑床切削加工。	36	
(四)數值控制車床	一、CNC車床的程式製作。 二、CNC車床基本操作。 三、CNC車床CAM軟體使用。 四、CNC車床切削加工。	36	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	一、出版社之專書。 二、教師之補充教材。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、幻燈片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

表附2-3-09 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具製作實習
	英文名稱	Mold Manufacture Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的銑床製作基礎模具。 2. 學習依工作需要，選擇適合工具機完成加工工作。 3. 養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)塑膠模具	1. 塑膠材料和射出成形製程 2. 射出成形模具設計和組成	12	
(二)塑膠模具	1. 澆流道系統設計 2. 射出成形參數與模具分析	12	
(三)塑膠模具	1. 塑膠模具製作 2. 成品缺陷與對策	12	
(四)塑膠模具	1. 塑膠材料和射出成形製程 2. 射出成形模具設計和組成	24	
(五)塑膠模具	1. 澆流道系統設計 2. 射出成形參數與模具分析	24	
(六)塑膠模具	1. 塑膠模具製作 2. 成品缺陷與對策	24	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎量測與設計實習
	英文名稱	Basic measurements and design practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解精度觀念、量測原理、熟習量具之選用與使用 二、教導各種傳統及新興精密量測原理及應用 三、訓練學生具有設計、分析及實作能力，並配合3D列印技術設計，以培養檢測技術之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 基礎量測與設計實習	長度量測實習	14	
(二)(二) 基礎量測與設計實習	表面粗糙度實習	18	
(三)(三) 基礎量測與設計實習	真圓度實習	18	
(四)(四) 基礎量測與設計實習	角度檢驗實習	18	
(五)(五) 基礎量測與設計實習	錐度檢驗實習及3D實物設計基礎列印	16	
(六)(六) 基礎量測與設計實習	光學平鏡實習及3D實物設計基礎列印	12	
(七)(七) 基礎量測與設計實習	量錶校正實習及3D實物設計D基礎列印	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	作品期末評量		
教學資源	外購教科書及自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、配合投影片、模型實物、動畫，對元件外形與繪製步驟進行分析。 二、教材之選擇以市場上實際產品或實際機構之應用為原則，各單元教學時間需要酌量調整。 三、在教學活動中，應注意培養學生專業精神、良好的職業道德與正確的價值觀。		

表附2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合加工實習
	英文名稱	Integrate Works Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第一學年寒假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識各類資訊與符號，學會各類機械設備的操作與加工方法。 2. 具備各種加工技巧，進行解決問題能力及完成工作。 3. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 4. 具備規劃加工程序之能力，依不同機械元件選擇適當方法，並體現機械配合組件之品質與美感。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床上攻、鉸螺紋	1. 車床上攻螺紋與鉸螺紋	7	
(二)內孔車削	1. 內孔車刀各刀角的功用 2. 內孔車刀的研磨 3. 內孔車削與量測	7	
(三)外三角螺紋車削	1. 螺紋的規格與各部位名稱 2. 螺紋車刀的研磨 3. 螺紋車削原理、桿位變換與注意事項	8	
(四)成型銑削與角度銑削	1. 成型銑刀與倒角銑刀的使用 2. 倒角與倒圓角銑削	7	
(五)V形槽銑削	1. V形槽的加工方式與量測方法 2. V形槽銑削	7	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合機械加工實習
	英文名稱	Integrate Machinery Works Practice
師資來源	☒ 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	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3	
學分數	3	
開課年級/學期	第一學年暑假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識各類資訊與符號，學會各類機械設備的操作與加工方法。 2. 具備各種加工技巧，進行解決問題能力及完成工作。 3. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 4. 具備規劃加工程序之能力，依不同機械元件選擇適當方法，並體現機械配合組件之品質與美感。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)孔的加工	1. 工件安裝與定位方式 2. 尋邊器的種類與使用方法 3. 銑床上鑽孔、鉸孔、鑽柱坑孔與錐形孔等加工方式與注意事項	14	
(二)T形槽銑削與鳩尾槽銑削	1. T形槽銑刀與鳩尾槽銑刀的用途 2. T形槽銑削步驟與注意事項 3. T形槽銑削與量測 4. 鳩尾槽(座)銑削步驟與注意事項 5. 鳩尾槽(座)銑削與量測	14	
(三)平面磨削	1. 砂輪平衡校正 2. 砂輪的安裝與修整 3. 平行面、垂直面磨削注意事項	12	
(四)組立與裝配	1. 機械組立基本認識 2. 定位與鎖固 3. 組立與裝配 4. 機械組立後之量測與調整	14	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

表附2-3-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習
	英文名稱	Precision Metrology Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目 (☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年暑假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本課程目標以教導各種傳統及精密量測原理，訓練學生具有操作儀器與實際量測能力，以培養中級檢測技術人才為目標。此外，學生三年級至工廠實習時，可以降低學用落差。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)精度觀念	1. 公差與配合 2. 精密度與準確度	1	
(二)長度、角度與錐度測定	1. 測微器 2. 精密塊規 3. 角度與錐度的測定方法 4. 組合角尺 5. 角度塊規 6. 錐度的測量	2	
(三)表面粗糙度量測	1. 表面粗糙度的意義 2. 表面粗糙度表示法 3. 各種加工法與表面粗糙度之關係 4. 表面粗糙度的測量方法 5. 表面粗糙度儀	3	
(四)輪廓投影機	1. 投影機的測微原理與型式分類 2. 投影機的投影原理 3. 投影機的使用 4. 投影機的用途 5. 投影機的使用維護	6	
(五)三次元座標測量機	1. 座標測量概說 2. 座標測量機的優點 3. 座標測量機的使用 4. 真圓度測量 5. 輪廓測定 6. 座標測量機的維護	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	實習實作作業(60%)。 實習報告(30%) 紙筆測驗(10%)		

教學資源	1. 輪廓投影機 2. 三次元座標測量機 3. 表面粗糙度儀 4. 分釐卡、精密塊規等
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 可採購之精密測量教科書並採用實際操作。

表附2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具基礎實習
	英文名稱	Basic Mold-Making Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第一學年暑假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、熟悉模具製作所需應具備各種加工機械的操作技能。 二、熟悉各種模具的構造及模具組件在模具整體之功用。 三、具備從事模具加工過程的各種能力。 四、培養愛惜物料、機具設備之習慣，養成正確工作方法及工作態度。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 模具認識與拆裝	1. 塑膠模具種類與認識 2. 沖壓模具種類與認識 3. 模具拆裝	6	
(二) 模具零件加工	1. 銑床加工 2. 磨床研磨加工 3. 模具零組件加工	18	
(三) 模具組裝與修護	1. 模具組裝與修整 2. 塑膠射出機模具安裝與射出成形 3. 沖壓模具安裝與零件沖壓操作	12	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 零件加工修整成品評量 2. 操作組裝技能評量 3. 期末測驗評量		
教學資源	書籍資料、模型、各式模具、加工機具		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數控機械操作實習
	英文名稱	Numerical Control Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年階段一	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 2. 學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 3. 養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數控機械操作實習-CNC銑床(一)	1. CNC銑床基本操作。	5	
(二)數控機械操作實習-CNC銑床(二)	2. CNC銑床刀具拆裝與定刀具原點。	5	
(三)數控機械操作實習-CNC銑床(三)	3. CNC銑床程式製作。	5	
(四)數控機械操作實習-CNC銑床(四)	4. CNC銑床檢定題目實作銑削。	5	
(五)數控機械操作實習-CNC車床(一)	1. CNC車床基本操作。	4	
(六)數控機械操作實習-CNC車床(二)	2. CNC車床刀具拆裝與定刀具原點。	4	
(七)數控機械操作實習-CNC車床(三)	3. CNC車床程式製作。	4	
(八)數控機械操作實習-CNC車床(四)	4. CNC車床實作車削。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 利用廠商目錄輔助講解。 2. 利用模擬器作程式示範與講解。 3. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 4. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。		

表附2-3-16 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 Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目 (☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 機械科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年階段三	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解電腦輔助製造流程，具備電腦輔助製圖、電腦輔助製造及電腦數值控制機械工作能力，培養規劃實踐與檢討反省的素養。 2. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 3. 了解各項切削指令及指令本身的適用性，以具備精密加工的觀念，培養思考、分析、規劃執行的能力。 4. 了解後置處理工作，具備刀具路徑轉成數值控制碼程式，以適當運用科技之素養，完成各項工作。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	3	
(二)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	3	
(三)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	3	
(四)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	3	
(五)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	3	
(六)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	3	
(七)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	3	
(八)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	3	
(九)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	3	
(十)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	3	
(十一)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	3	
(十二)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

表附2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Study
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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解特定專題的研究過程與解決問題的思考方法。 2. 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
(一)(一)實務專題基本概念	1. 實務專題實作意義 2. 實務專題實作目的 3. 實務專題實作流程 4. 實務專題時程規劃	18	
(二)(二)實務專題主題確立	1. 選擇題目原則 2. 研究題目來源 3. 搜尋題目資訊來源 4. 實務專題考核評量	18	
(三)(三)文獻回顧與資料蒐集	1. 文獻回顧之類型 2. 資料的層級 3. 資料的蒐集方式 4. 如何搜尋學術論文	18	
(四)(四)研究設計	1. 研究設計意涵 2. 研究設計類型 3. 研究方法規劃	18	
(五)(五)專題報告撰寫	1. 專題實作報告撰寫 2. 調查訪問與實施 3. 資料的統整與分析	18	
(六)(六)專題報告與成果展現	1. 簡報製作與口頭報告 2. 專題實作的評量與運用	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 定期評量成品記錄以了解學生之製作進度，並了解學生分析、歸納之能力。 2. 評量工作應隨時以各種方式進行，以檢驗學生學習情況，並根據結果以輔導學生作為修正成品依據。 3. 辦理校科專題實作競賽，並挑選優秀作品參加校內外專題製作暨創意競賽。		
教學資源	經由曾任教本科目或對本科目具有專長與興趣之教師建議，再由教學研究會討論選用(教育部審定本優先選用)，任課教師再評估教學需要自編教材。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主，激發學生學習動機，以求理論與實務之結合。
2. 教師隨時注意學生各組專題實作主題及方向是否正確，適時協助調整及修正。
3. 為使學生充分了解抽象的原理，配合使用教具、投影片、動態多媒體或網路教材資源庫等輔助教學支援，並配合業界使用相關產品或運用，以實用性為主要教學訴求，以增強學生之學習動機。
4. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

表附2-3-18 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	☒ 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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解各種機械加工之相關知識。 2. 了解各種加工的基本方法與過程。 3. 了解機械加工之技能與操作技巧。 4. 培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車刀研磨	1. 砂輪的種類與規格 2. 外徑車刀研磨與注意	10	
(二)切槽與切斷	1. 切槽刀(切斷刀)各刀角的功用 2. 切槽刀研磨 3. 切槽刀(切斷刀)的安裝 4. 切槽與切斷注意事項	10	
(三)錐度車削	1. 錐度的種類與用途 2. 錐度的計算方法 3. 錐度車削	12	
(四)壓花與鑽孔	1. 壓花的種類與用途 2. 壓花的方法 3. 尾座鑽孔與注意事項	10	
(五)偏心車削	1. 偏心的用途 2. 偏心的校正與車削 3. 偏心的量測	10	
(六)銑床基本操作	1. 銑床的構造與種類 2. 銑床操作安全注意事項 3. 虎鉗基本校正 4. 認識銑床刀具、夾具 5. 刀具安裝與夾持 6. 工件安裝與夾持 7. 銑床的保養與維護	10	
(七)面銑削	1. 面銑刀的種類與功用 2. 銑削速度與進給的選擇 3. 六面體銑削 4. 工件的量測 5. 認識銑削的表面粗糙度	10	
(八)端銑削	1. 端銑刀的種類與規格 2. 端銑削注意事項 3. 階級銑削 4. 直槽銑削	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)平面磨床基本操作	1. 磨床種類與構造 2. 平面磨床操作安全注意事項 3. 工作物安裝 4. 平面磨削 5. 磨床的保養與維護	10	
(十)綜合練習	1. 品質管制 2. 公差與工件配合 3. 加工程序與加工方法	14	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床時，必須配戴安全眼鏡等)。		

表附2-3-19 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	☒ 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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解工件度量的方法。 2. 了解並熟練工件夾持與校正的方法及熟練車床的基本操作。 3. 使學生能熟練車床外徑車刀、內徑車刀、切槽車刀、螺紋車刀的研磨。 4. 使學生能熟練外徑、階級、切槽、切斷、錐度、偏心、內孔、螺紋的車削。 5. 使學生經過學習增加對車床加工的興趣，運用車床到日常生活與工作中。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)外徑車削	1. 外徑車刀研磨 2. 端面與外徑車削。	4	
(二)切槽工作	1. 切槽刀研磨 2. 切槽與切斷	4	
(三)內孔加工	1. 車床鑽孔工作 2. 內孔刀研磨 3. 孔加工與尺寸控制	4	
(四)錐度配合加工	1. 錐度車削方式介紹 2. 複式刀座車削錐度方式介紹 3. 外錐度車削 4. 內錐度車削與配合控制	8	
(五)螺紋車削	1. 螺紋刀研磨 2. 公制螺紋車削 3. 螺紋尺寸控制	4	
(六)偏心加工	1. 偏心調整與量測 2. 偏心車削	4	
(七)綜合加工練習	綜合加工練習	8	
(八)車床基本操作	1. 車床各部位名稱介紹 2. 車床基本操作與校正中心 3. 車床操作安全規則說明	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(九)車床實習	1. 車床基本操作。 2. 外徑車刀研磨。 3. 端面與外徑車削。 4. 切槽與切斷。 5. 外錐度與錐角車削。 6. 壓花。 7. 車床上攻螺紋。 8. 兩頂心間工作。 9. 外偏心車削。 10. 外三角螺紋車削。 11. 內孔車削與配合。 12. 內錐度車削與配合。 13. 內偏心車削與配合。 14. 綜合練習。	32	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備（例如：操作車床時，必須配戴安全眼鏡等）。		

表附2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Mill Works Practice
師資來源	☒ 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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的銑床操作技能與加工方法。 2. 熟練手工具、量具操作技能。 3. 具備工廠管理、銑床基本維護的認識。 4. 養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銑床基本操作	1. 銑床基本操作。 2. 虎鉗校正與工件夾持。	12	
(二)面銑削	1. 面銑刀安裝與夾持。 2. 面銑削	24	
(三)端銑削	1. 端銑刀種類與安裝 2. 順逆銑介紹 3. 溝槽銑削	24	
(四)孔加工	1. 銑床上鑽頭、鉸刀安裝 2. 銑床上鑽孔加工 3. 銑床上鉸孔加工	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並做示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計劃，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖實習
	英文名稱	Computer Drawing Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)學習正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 (二)學習繪製正投影視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 (三)培養機械製圖的興趣及良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)繪圖軟體介紹	1. 軟體視窗介面介紹。	4	
(二)底稿製作	2. 圖框、標題欄。	4	
(三)繪圖指令(一)	3. 基本繪圖指令教學	10	
(四)編輯指令(一)	4. 基本編輯指令教學	10	
(五)輔助功能	5. 繪圖輔助功能應用	5	
(六)繪圖指令(二)	6. 進階繪圖指令教學	8	
(七)編輯指令(二)	7. 進階編輯指令教學	8	
(八)幾何圖形與尺度	8. 幾何圖形繪製與尺度註解練習	8	
(九)視圖與尺度(一)	9. 正投影視圖繪製與尺度註解練習(一)	10	
(十)視圖與尺度(二)	10. 正投影視圖繪製與尺度註解練習(二)	8	
(十一)工作圖(一)	11. 機械工作圖繪製(一)	8	
(十二)工作圖(二)	12. 機械工作圖繪製(二)	8	
(十三)列印	13. 出圖、列印教學	7	
(十四)應用	14. 綜合練習	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時測驗 2. 期末測驗		
教學資源	外購教科書及自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學活動應重視示範與個別輔導。 二、教學過程中應加強職業道德之培養。 三、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 四、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		

表附2-3-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助模具設計實習
	英文名稱	Computer-Aided Design Mold and Die Works Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解沖壓模具及塑膠射出模具的結構與功能。 2. 瞭解沖壓模具及塑膠射出模具的各項製程參數。 3. 能夠依據材料及成品圖設計出合適之模具。 4. 熟悉電腦輔助模具設計軟體之操作介面。 5. 能夠正確的繪製出模具加工工作圖。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)沖壓模具	1. 沖模分類。 2. 沖模構造。 3. 設計要領。	24	
(二)塑膠模具	1. 塑膠模分類。 2. 塑膠模構造。 3. 塑膠模設計要領。	24	
(三)CAD軟體教學	1. CAD指令介紹與應用。 2. 2D草圖繪製。 3. 3D模型建立。 4. 沖壓模具繪製。 5. 塑膠模具繪製。	36	
(四)出圖	1. CNS圖面規範講解 2. 各部位圖面尺寸標註 3. 出圖參數設定。	24	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時實習作業 2. 期末測驗(紙筆測驗)		
教學資源	一、出版社之專書。 二、教師之補充教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 善用各種模具加工圖範例進行模具設計及拆模講解以加強學習效果。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。		

表附 2-3-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具進階實習
	英文名稱	Advanced Mold-Making Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目 (☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4/4	
學分數	4/4	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 學會銑床進階操作。 2. 學會磨床進階加工。 3. 模具製作、拆模與維修。 4. 設計成品與加工。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銑床加工	1. 角度銑削。 2. 圓弧銑削。	30	
(二)磨床加工	1. 頂出銷、入子及沖頭、沖模等外型研磨。 2. 角度研磨。	30	
(三)模具製作與修整	1. 模具製作。 2. 模具維修。	45	
(四)成品設計與加工	1. 成品設計與佈圖。 2. 模具加工。 3. 產品生產。	39	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 定期評量成品記錄以了解學生之製作進度。 2. 評量工作隨時以各種方式進行，以檢驗學生學習情況，並根據結果以輔導學生作為修正成品依據。		
教學資源	1. 出版社之專書。 2. 教師之補充教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-24 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	☒ 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	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數值控制銑床	一、CNC銑床程式製作。 二、CNC銑床基本操作。 三、CNC銑床CAM軟體使用。 四、CNC銑床切削加工。	27	
(二)數值控制車床	一、CNC車床的程式製作。 二、CNC車床基本操作。 三、CNC車床CAM軟體使用。 四、CNC車床切削加工。	27	
(三)數值控制銑床	一、CNC銑床程式製作。 二、CNC銑床基本操作。 三、CNC銑床CAM軟體使用。 四、CNC銑床切削加工。	27	
(四)數值控制車床	一、CNC車床的程式製作。 二、CNC車床基本操作。 三、CNC車床CAM軟體使用。 四、CNC車床切削加工。	27	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	一、出版社之專書。 二、教師之補充教材。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

表附2-3-25 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體列印輔助製作實習
	英文名稱	Three-dimensional printing aid Manufacturing Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 具備電腦輔助立體繪圖及視圖之能力。 2. 具備立體列印成型機架機、調機與使用之能力。 3. 具備列印材料參數設定與其成品後處理等能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦輔助立體繪圖	1. 2D草圖繪製。 2. 3D模型建立。 3. 模型彩線設定。	39	
(二)立體列印應用	1. 選擇列印材料及列印參數。 2. 列印缺陷排除與機具故障排除。	48	
(三)成品後處理加工	1. 表面拋光。 2. 塗彩。	21	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 定期評量成品記錄以了解學生之製作進度。 2. 評量工作隨時以各種方式進行，以檢驗學生學習情況，並根據結果以輔導學生作為修正成品依據。		
教學資源	1. 教師研發之教材。 2. 出版社之專書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。		

表附2-3-26 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎量測與設計實習
	英文名稱	Basic measurements and design practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目 (☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	3/3	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解精度觀念、量測原理、熟習量具之選用與使用 二、教導各種傳統及新興精密量測原理及應用 三、訓練學生具有設計、分析及實作能力，並配合3D列印技術設計，以培養檢測技術之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 基礎量測與設計實習	長度量測實習	8	
(二)(二) 基礎量測與設計實習	表面粗糙度實習	16	
(三)(三) 基礎量測與設計實習	真圓度實習	16	
(四)(四) 基礎量測與設計實習	角度檢驗實習	16	
(五)(五) 基礎量測與設計實習	錐度檢驗實習及3D實物設計基礎列印	16	
(六)(六) 基礎量測與設計實習	光學平鏡實習及3D實物設計基礎列印	18	
(七)(七) 基礎量測與設計實習	量錶校正實習及3D實物設計D基礎列印	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	作品期末評量		
教學資源	外購教科書及自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、配合投影片、模型實物、動畫，對元件外形與繪製步驟進行分析。 二、教材之選擇以市場上實際產品或實際機構之應用為原則，各單元教學時間需要酌量調整。 三、在教學活動中，應注意培養學生專業精神、良好的職業道德與正確的價值觀。		

表附2-3-27 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具基礎實習
	英文名稱	Basic Mold-Making Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	4	
學分數	4	
開課年級/學期	第一學年暑假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、熟悉模具製作所需應具備各種加工機械的操作技能。 二、熟悉各種模具的構造及模具組件在模具整體之功用。 三、具備從事模具加工過程的各種能力。 四、培養愛惜物料、機具設備之習慣，養成正確工作方法及工作態度。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 模具認識與拆裝	1. 塑膠模具種類與認識 2. 沖壓模具種類與認識 3. 模具拆裝	12	
(二) 模具零件加工	1. 銑床加工 2. 磨床研磨加工 3. 模具零組件加工	36	
(三) 模具組裝與修護	1. 模具組裝與修整 2. 塑膠射出機模具安裝與射出成形 3. 沖壓模具安裝與零件沖壓操作	24	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 零件加工修整成品評量 2. 操作組裝技能評量 3. 期末測驗評量		
教學資源	書籍資料、模型、各式模具、加工機具		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-28 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合加工實習
	英文名稱	Integrate Works Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第一學年寒假	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識各類資訊與符號，學會各類機械設備的操作與加工方法。 2. 具備各種加工技巧，進行解決問題能力及完成工作。 3. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 4. 具備規劃加工程序之能力，依不同機械元件選擇適當方法，並體現機械配合組件之品質與美感。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床上攻、鉸螺紋	1. 車床上攻螺紋與鉸螺紋	7	
(二)內孔車削	1. 內孔車刀各刀角的功用 2. 內孔車刀的研磨 3. 內孔車削與量測	7	
(三)外三角螺紋車削	1. 螺紋的規格與各部位名稱 2. 螺紋車刀的研磨 3. 螺紋車削原理、桿位變換與注意事項	8	
(四)成型銑削與角度銑削	1. 成型銑刀與倒角銑刀的使用 2. 倒角與倒圓角銑削	7	
(五)V形槽銑削	1. V形槽的加工方式與量測方法 2. V形槽銑削	7	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

表附2-3-29 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習
	英文名稱	Precision Metrology Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	1	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年暑假	
建議先修科目	☒ 無	
	☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本課程目標以教導各種傳統及精密量測原理，訓練學生具有操作儀器與實際量測能力，以培養中級檢測技術人才為目標。此外，學生三年級至工廠實習時，可以降低學用落差。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)精度觀念	1. 公差與配合 2. 精密度與準確度	1	
(二)長度、角度與錐度測定	1. 測微器 2. 精密塊規 3. 角度與錐度的測定方法 4. 組合角尺 5. 角度塊規 6. 錐度的測量	2	
(三)表面粗糙度量測	1. 表面粗糙度的意義 2. 表面粗糙度表示法 3. 各種加工法與表面粗糙度之關係 4. 表面粗糙度的測量方法 5. 表面粗糙度儀	3	
(四)輪廓投影機	1. 投影機的測微原理與型式分類 2. 投影機的投影原理 3. 投影機的使用 4. 投影機的用途 5. 投影機的使用維護	6	
(五)三次元座標測量機	1. 座標測量概說 2. 座標測量機的優點 3. 座標測量機的使用 4. 真圓度測量 5. 輪廓測定 6. 座標測量機的維護	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	實習實作作業(60%)。 實習報告(30%) 紙筆測驗(10%)		

教學資源	1. 輪廓投影機 2. 三次元座標測量機 3. 表面粗糙度儀 4. 分釐卡、精密塊規等
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 可採購之精密測量教科書並採用實際操作。

表附2-3-30 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數控機械操作實習
	英文名稱	Numerical Control Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目 (☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年階段一	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 2. 學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 3. 養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數控機械操作實習-CNC銑床(一)	1. CNC銑床基本操作。	5	
(二)數控機械操作實習-CNC銑床(二)	2. CNC銑床刀具拆裝與定刀具原點。	5	
(三)數控機械操作實習-CNC銑床(三)	3. CNC銑床程式製作。	5	
(四)數控機械操作實習-CNC銑床(四)	4. CNC銑床檢定題目實作銑削。	5	
(五)數控機械操作實習-CNC車床(一)	1. CNC車床基本操作。	4	
(六)數控機械操作實習-CNC車床(二)	2. CNC車床刀具拆裝與定刀具原點。	4	
(七)數控機械操作實習-CNC車床(三)	3. CNC車床程式製作。	4	
(八)數控機械操作實習-CNC車床(四)	4. CNC車床實作車削。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 利用廠商目錄輔助講解。 2. 利用模擬器作程式示範與講解。 3. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 4. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。		

表附2-3-31 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 Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目	
	☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 模具科	
辦理方式	階梯式	
授課節數	2	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年階段三	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解電腦輔助製造流程，具備電腦輔助製圖、電腦輔助製造及電腦數值控制機械工作能力，培養規劃實踐與檢討反省的素養。 2. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 3. 了解各項切削指令及指令本身的適用性，以具備精密加工的觀念，培養思考、分析、規劃執行的能力。 4. 了解後置處理工作，具備刀具路徑轉成數值控制碼程式，以適當運用科技之素養，完成各項工作。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	3	
(二)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	3	
(三)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	3	
(四)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	3	
(五)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	3	
(六)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	3	
(七)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	3	
(八)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	3	
(九)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	3	
(十)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	3	
(十一)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	3	
(十二)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。
2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。
3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。
4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。
5. 教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。
6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。
7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。
8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。

附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃

(一)訓練課程內容

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

項次	共同課程	時數	項次	專業課程	時數
1	職業安全衛生	4	1	機械加工組立實習	12
2	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	2	2	進階立體電腦繪圖實習	12
3	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	3	數值控制應用實習	16
4	性別工作平等及性騷擾防治	2	4	職業技能訓練與職場環境介紹	8
5	群育活動	4			
6	相關科別介紹與行業特性及發展	2			
合計		24	合計		48
總計					72

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

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

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

表附3-1-2-1 機械群模具科辦理階梯式及其他式建教合作班職前訓練課程時數一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	共同課程	時數	項次	專業課程	時數
1	職業安全衛生	4	1	機件加工組立實習	12
2	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	2	2	進階立體電腦繪圖實習	12
3	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	3	數值控制應用實習	16
4	性別工作平等及性騷擾防治	2	4	職業技能訓練與職場環境介紹	8
5	群育活動	4			
6	相關科別介紹與行業特性及發展	2			
合計		24	合計		48
總計					72

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

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

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

(二)專業基礎課程內容

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

項次	專業課程	教學內容		時數
1	機械加工組立實習	1	銑床工學尺操作	12
		2	銑床主軸校正練習	
		3	加工尺寸控制	
2	進階立體電腦繪圖實習	1	特徵綜合練習	12
		2	零件組合練習	
		3	組合圖繪製練習	
		4	工作圖繪製練習	
3	數值控制應用實習	1	CAD/CAM軟體綜合應用練習	16
		2	尺寸補正練習。	
		3	加工指令綜合練習	
4	職業技能訓練與職場環境介紹	1	各廠職業技能訓練環境介紹與參觀	8
		2	各廠職業技能訓練內容介紹與說明	
合計				48

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

項次	專業課程	教學內容	時數
1	機件加工組立實習	1 銑床光學尺操作。	12
		2 銑床主軸校正練習。	
		3 加工尺寸控制。	
		4 工件配合練習。	
2	進階立體電腦繪圖實習	1 特徵綜合練習。	12
		2 零件組合練習。	
		3 組合圖繪製練習。	
		4 工作圖繪製練習。	
3	數值控制應用實習	1 CAD/CAM軟體綜合應用練習。	16
		2 尺寸補正練習。	
		3 加工指令綜合練習。	
4	職業技能訓練與職場環境介紹	1 各廠職業技能訓練內容介紹與說明	8
		2 各廠職業技能訓練環境介紹與參觀	
合計			48

