附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國115年2月10日臺教授國字第 1150011874 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

實用技能學程課程計畫書

本校114年11月25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9月29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 9
　一、機械群機械加工科教育目標 9
　二、機械群機械加工科學生進路 10
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 34
　三、彈性學習時間實施規劃表 39
玖、學校課程評鑑 52
　學校課程評鑑計畫 52
附件二：校訂科目教學大綱 57

學校基本資料

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="3">國立秀水高級工業職業學校</td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型</td><td colspan="2">專業群科</td><td>機械群：機械科、製圖科
電機與電子群：電機科
土木與建築群：建築科
設計群：室內空間設計科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td></td></tr>
<tr><td>進修部</td><td colspan="3">機械群：機械科、製圖科
電機與電子群：電機科
設計群：室內空間設計科</td></tr>
<tr><td>實用技能學程(日)</td><td colspan="3">機械群：機械加工科
電機與電子群：電機修護科
土木與建築群：營造技術科</td></tr>
<tr><td>建教合作班</td><td colspan="3">機械群：機械科、模具科</td></tr>
<tr><td>特殊類型</td><td colspan="3">服務群：綜合職能科</td></tr>
</table>

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、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型高中	機械群	機械科	2	65	2	73	2	70	6	208
	機械群	製圖科	1	36	1	32	1	34	3	102
	電機與電子群	電機科	2	69	2	69	2	66	6	204
	土木與建築群	建築科	1	35	1	34	1	32	3	101
	設計群	室內空間設計科	1	38	1	36	1	33	3	107
	服務群	綜合職能科	2	14	2	22	2	21	6	57
進修部	機械群	機械科	1	19	1	7	1	13	3	39
	機械群	製圖科	1	13	1	8	1	10	3	31
	電機與電子群	電機科	1	20	1	12	1	16	3	48
	設計群	室內空間設計科	1	17	1	20	1	16	3	53
實用技能學程（日）	機械群	機械加工科	1	33	1	30	1	30	3	93
	電機與電子群	電機修護科	1	34	1	32	1	31	3	97
	土木與建築群	營造技術科	1	28	1	31	1	33	3	92
建教合作班	機械群	機械科	1	28	1	32	1	27	3	87
	機械群	模具科	1	34	1	29	1	30	3	93
合計			18	483	18	467	18	462	54	1412

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	機械科	2	33
	機械群	製圖科	1	33
	電機與電子群	電機科	2	33
	土木與建築群	建築科	1	33
	設計群	室內空間設計科	1	33
進修部	機械群	機械科	1	38
	機械群	製圖科	1	38
	電機與電子群	電機科	1	38
	設計群	室內空間設計科	1	38
實用技能學程(日)	機械群	機械加工科	1	34
	電機與電子群	電機修護科	1	34
	土木與建築群	營造技術科	1	34
合計			14	485

參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

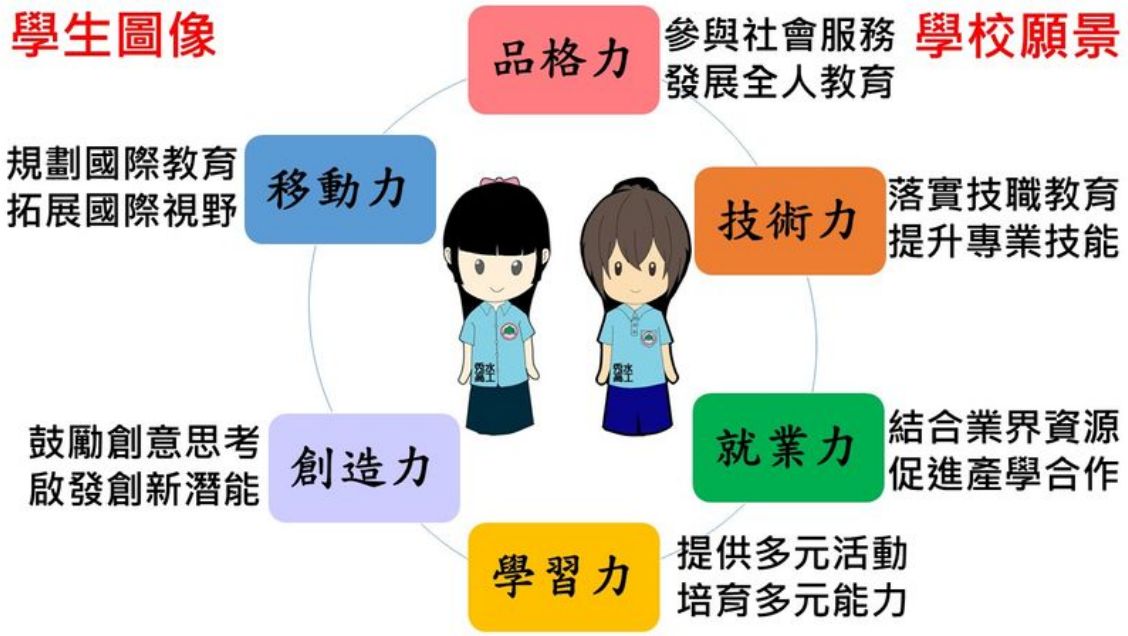
一、學校願景

本校創立於民國26年(1937年)是一所具有優良傳統且具歷史之技職學校，創校至今，經歷任校長精心擘畫學校發展願景，奠下優良校風及辦學績效，展望未來，學校發展願景明訂如下：

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

二、學生圖像

品格力
技術力
就業力
學習力
創造力
移動力



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
111年1月3日擴大行政會議修正通過
111年1月20日校務會議修正通過
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、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 114學年度 課程發展委員會組織成員名單			
序號	職稱	姓名	職稱
1	召集人	張智惟校長	校長
2	學者專家	李世程校長	神岡高中校長
3		廖錦文教授	國立彰化師範大學 工業教育與技術學系教授
4	學生家長委員會代表	陳信立會長	家長會長
5	產業代表	許楚炘經理	富山精機廠股份有限公司
6	校友會代表	黃世豪理事長	校友會理事長
7	社區代表	趙友順會長	社區代表
8	學校行政人員	陳志崑秘書	秘書
9		林泓毅主任	教務主任
10		曾俊元主任	學務主任
11		張柏紳主任	總務主任
12		劉彥良主任	實習主任
13		張漢佑主任	圖書館主任
14		李瑞華主任	輔導主任
15		廖素如主任	主計主任
16		于沛櫻主任	人事主任
17		黃鴻源主任	進修部主任
18	領域/科目 教師	鄭沛瑩老師	國文科召集人
19		邱瀞瑩老師	英文科召集人
20		連正祺老師	數學科召集人
21		王怡群老師	自然領域科召集人
22		黃心怡老師	社會領域科召集人
23		陳美婷老師	藝術領域科召集人
24		簡睿瑛老師	綜合活動領域召集人
25		黃明堯組長	科技領域召集人
26		陳美婷老師	健康領域召集人
27		尤聰銘組長	體育領域召集人
28		羅逸寧組長	全民國防教育召集人
29	專業群科 教師	林明憲主任	機械科主任
30		洪振傑主任	模具科主任
31		賴建志主任	製圖科主任
32		梁棍閔主任	電機科主任
33		張樻謙主任	建築科主任
34		吳宗鴻主任	室設科主任
35	特殊需求領域 課程教師	陳義鴻組長	特教組長
36		林靖玲老師	資源班教師
37	教師代表	巫岳軒老師	一年級教師代表
38		謝玟紘老師	二年級教師代表
39		李欣璋老師	三年級教師代表
40	教師組織代表	劉千鳳老師	教師會代表
41	進修部教學組（列席）	黃樂愷組長	進修部教學組長
42	註冊組（列席）	賴巧雲組長	註冊組長
43	教學組（列席）	羅逸寧組長	教學組長
44	建教組（列席）	陳金安組長	建教組長
45	實驗研究組（列席）	張家肇組長	實研組長
46	實用技能組（列席）	牛志中組長	實技組長
47	學生代表	黃聖祐同學	學生代表

伍、課程規劃與學生進路

一、機械群機械加工科教育目標

1.配合產業需求發展，培育具備機械之基本知識。
2.培育機械製造與設備維修所需的基層技術人才。
3.培養具備機械製圖與識圖之能力。
4.培養具有基礎機械電學之跨領域能力
5.培養具有操作數值控制機械之能力。
6.培養具備氣油壓及自動化設備之基本知識。
7.培養具備主動學習、終身學習、創造力及就業能力。
8.培養負責盡職工作習性、態度及良好的安全工作習慣。

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	1. 相關就業進路： (1)機械操作人員 (2)機械修護人員 (3)機械製圖人員 2. 科專業能力(核心技能專長)： (1)具備機械基本知識及加工、維護能力 (2)具備機械手繪製圖之能力 (3)具備基礎機械電學之跨領域能力能力 3. 檢定職類： (1)機械加工丙級 (2)車床-車床丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑機械製造4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑機械基礎實習3學分 ☑基礎電學實習3學分 ☑機械製圖實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑工業安全與衛生2學分 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑機械加工實習8學分 2.2 校訂選修： ☑車床實習8學分
第二年段	1. 相關就業進路： (1)電腦數值控制人員 (2)機械繪圖人員 2. 科專業能力(核心技能專長)： (1)具備電腦數值控制操作能力 (2)具備綜合機械操作能力 (3)具備機械電腦繪圖之能力 3. 檢定職類： (1)銑床-銑床丙級 (2)電腦輔助立體繪圖丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑機件原理4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑機械力學4學分 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： □職涯體驗2學分 ☑綜合加工實習8學分 2.2 校訂選修： ☑數值控制機械實習6學分 ☑銑床實習6學分 ☑板金設計與製作實習6學分 ☑電腦輔助繪圖與實習6學分
第三年段	1. 相關就業進路： (1)自動化控制技術人員 (2)機械設計人員 (3)非傳統加工操作人員 2. 科專業能力(核心技能專長)： (1)具備氣油壓及自動化設備操作能力 (2)具備機械設計之能力 (3)具備專題實作之能力 3. 檢定職類： (1)機械加工乙級 (2)車床-CNC車床乙級 (3)銑床-CNC銑床乙級 (4)氣壓丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☑機械材料4學分 ☑模具概論4學分 ☑數控程式製作概論2學分 ☑自動化概論2學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑專題實作6學分 2.2 校訂選修： ☑綜合機械加工實習8學分 ☑電腦輔助製造實習6學分 ☑立體模型製作實習6學分 ☑模具製作實習8學分 ☑電腦輔助設計實習6學分 ☑電腦輔助設計製圖實習6學分 ☑氣壓實習6學分 ☑銲接實習6學分

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	
部定必修	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 臺灣手語 原住民族語文	2	1	1					
			英語文	4	2	2					
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4			1	1			
			地理				1	1			
			公民與社會								
		自然科學	物理		1	1					
			化學				1	1			
			生物								
		藝術	音樂	4					1	1	
			美術		1	1					
			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								
			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	15	11	5	5	1	1	
	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	23	19	7	7	1	1	

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	
校訂科目	校訂必修	一般科目	6學分 3.19%	程式設計	2		2					
				健康體適能	4			2	2			
				小計	6	0	2	2	2	0	0	
		專業科目	6學分 3.19%	工業安全與衛生	2	1	1					
				機械力學	4			2	2			
				小計	6	1	1	2	2	0	0	
		實習科目	24學分 12.77%	專題實作	6					3	3	
				職涯體驗	2			1	1			1.搭配6節校定實習課程全天授課，每學期辦理2至3天校外職場參訪體驗及業界專家授課，半日活動最高採計4節，全日活動最高採計7節。 2.業界專家授課：於上課期間邀請業界專業人士至校協同授課。日間上課班級授課時數不得超過每學期應上課節數三分之一，且每位業界專家授課總節數不得超過6節；夜間上課班級授課時數不得超過每學期應上課節數三分之二。 3.前述業界專家授課不得申請「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校遴聘業界專家協同教學作業要點」相關補助。
				機械加工實習	8	4	4					
				綜合加工實習	8			4	4			
				小計	24	4	4	5	5	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			36	5	7	9	9	3	3	
	校訂選修	一般科目	20學分 10.64%	國學概要	4			2	2			
				語文表達	4					2	2	
				英文會話	4			2	2			
				群體健康與運動參與	2		2					
				隔網球類運動	4					2	2	
				多元健康整合	2					1	1	「多元健康整合」、「科學與創客」、「科學與實作」同校跨群三選一。
				科學與創客	2					1	1	「多元健康整合」、「科學與創客」、「科學與實作」同校跨群三選一。
				科學與實作	2					1	1	「多元健康整合」、「科學與創客」、「科學與實作」同校跨群三選一。
				應選修學分數小計	20	0	2	4	4	5	5	校訂選修一般科目開設24學分
		專業科目	8學分 4.26%	機械材料	4					2	2	

課程類別				領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂選修	專業科目	8學分 4.26%	模具概論	4					2	2	「模具概論（三上）」與「數控程式製作概論（三上）」二選一；「模具概論（三下）」與「自動化概論（三下）」二選一
				數控程式製作概論	2					2		「模具概論（三上）」與「數控程式製作概論（三上）」二選一；「模具概論（三下）」與「自動化概論（三下）」二選一
				自動化概論	2						2	「模具概論（三上）」與「數控程式製作概論（三上）」二選一；「模具概論（三下）」與「自動化概論（三下）」二選一
				應選修學分數小計	8	0	0	0	0	4	4	校訂選修專業科目開設12學分
		實習科目	66學分 35.11%	車床實習	8	4	4					
				數值控制機械實習	6			3	3			
				銑床實習	6			3	3			
				板金設計與製作實習	6			3	3			
				電腦輔助繪圖與實習	6			3	3			
				綜合機械加工實習	8					4	4	
				電腦輔助製造實習	6					3	3	「電腦輔助製造實習」與「立體模型製作實習」二選一
				立體模型製作實習	6					3	3	「電腦輔助製造實習」與「立體模型製作實習」二選一
				模具製作實習	8					4	4	
				電腦輔助設計實習	6					3	3	「電腦輔助設計實習」與「電腦輔助設計製圖實習」二選一
				電腦輔助設計製圖實習	6					3	3	「電腦輔助設計實習」與「電腦輔助設計製圖實習」二選一
				氣壓實習	6					3	3	「氣壓實習」與「銲接實習」二選一
				銲接實習	6					3	3	「氣壓實習」與「銲接實習」二選一
				應選修學分數小計	66	4	4	12	12	17	17	校訂選修實習科目開設84學分
		特殊需求領域	0學分 0%	社會技巧	24	4	4	4	4	4	4	
				學習策略	24	4	4	4	4	4	4	
				職業教育	24	4	4	4	4	4	4	
				生活管理	24	4	4	4	4	4	4	
				溝通訓練	24	4	4	4	4	4	4	
				點字	24	4	4	4	4	4	4	
				定向行動	24	4	4	4	4	4	4	
				功能性動作訓練	24	4	4	4	4	4	4	
				輔助科技應用	24	4	4	4	4	4	4	
				應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	校訂特殊需求領域課程開設216學分
		選修學分數合計			94	4	6	16	16	26	26	
	校訂必修及選修學分上限合計				130	9	13	25	25	29	29	
學分上限總計					188	32	32	32	32	30	30	
每週團體活動時間(節數)					18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)					4	0	0	0	0	2	2	
每週總上課節數					210	35	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表6-2-1 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	6	3.19%	系統設計
		專業科目		6	3.19%	系統設計
		實習科目		24	12.77%	系統設計
	選修	一般科目		20	10.64%	系統設計
		專業科目		8	4.26%	系統設計
		實習科目		66	35.11%	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	90	47.87%	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	1. 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 2. 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。 3. 專業科目及實習科目至少80學分及格，實習(含實驗、實務)科目至少50學分及格					

備註：1.百分比計算以「應修習學分數」為分母。
2.上課總節數 = 應修習學分數 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性學習時間合計。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 機械群機械加工科 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	→	歷史	→		→	
			→		→	地理	→	地理	→		→	
	自然科學	物理	→	物理	→		→		→		→	
			→		→	化學	→	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	→	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		→		→	英文會話	→	英文會話	→		→	
			→		→		→		→	語文表達	→	語文表達
			→		→	國學概要	→	國學概要	→		→	
	自然科學		→		→		→		→	科學與實作	→	科學與實作
			→		→		→		→	科學與創客	→	科學與創客
	科技		→	程式設計	→		→		→		→	
	健康與體育		→		→		→		→	多元健康整合	→	多元健康整合
			→		→		→		→	隔網球類運動	→	隔網球類運動
			→	群體健康與運動參與	→		→		→		→	
			→		→	健康體適能	→	健康體適能	→		→	

(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 科目類別	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目	機械製造	→	機械製造	→		→		→		→		
			→		→	機件原理	→	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	→	機械製圖實習	→		→		→		→		
校訂科目	專業科目	工業安全與衛生	→	工業安全與衛生	→		→		→		→		
			→		→	機械力學	→	機械力學	→		→		
			→		→		→		→	機械材料	→	機械材料	
			→		→		→		→	模具概論	→	模具概論	
			→		→		→		→	數控程式製作概論	→		
			→		→		→		→		→	自動化概論	
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→		→		
		機械加工實習	→	機械加工實習	→		→		→		→		
			→		→	綜合加工實習	→	綜合加工實習	→		→		
		車床實習	→	車床實習	→		→		→		→		
			→		→	數值控制機械實習	→	數值控制機械實習	→		→		
			→		→	銑床實習	→	銑床實習	→		→		
			→		→	板金設計與製作實習	→	板金設計與製作實習	→		→		
			→		→	電腦輔助繪圖與實習	→	電腦輔助繪圖與實習	→		→		
			→		→		→		→	綜合機械加工實習	→	綜合機械加工實習	
			→		→		→		→	電腦輔助製造實習	→	電腦輔助製造實習	
			→		→		→		→	立體模型製作實習	→	立體模型製作實習	
			→		→		→		→	模具製作實習	→	模具製作實習	
			→		→		→		→	電腦輔助設計實習	→	電腦輔助設計實習	
			→		→		→		→	電腦輔助設計製圖實習	→	電腦輔助設計製圖實習	
			→		→		→		→	氣壓實習	→	氣壓實習	
			→		→		→		→	銲接實習	→	銲接實習	

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
週會或講座	18	18	18	18	18	18
社團活動	18	18	18	18	18	18
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

正本

檔　　號：
保存年限：

國立秀水高級工業職業學校　公告

受文者：本校教務處

發文日期：中華民國114年1月22日

發文字號：秀工教字第1140100021號

附件：0122本校彈性學習時間實施補充規定核定版.pdf



裝

訂

主旨：公告「國立秀水高級工業職業學校彈性學習時間實施補充規定」，請查照。

依據：本校114年1月20日校務會議決議事項。

公告事項：修正後「國立秀水高級工業職業學校彈性學習時間實施補充規定」如附件。

正本：本校教務處

副本：

線

校長 劉丙燈

第1頁　共1頁

國立秀水高級工業職業學校彈性學習時間實施補充規定

107 年 7 月 24 日課程發展委員會議通過
111年1月3日擴大行政會議修正通過
111年1月20日校務會議修正通過
111 年 01 月 19 日配合十二年國民基本教育課程綱要總綱修訂，經校務會議修正通過
112 年 11 月 20 日課程發展委員會議通過
114年1月6日擴大行政會議修正通過
114 年 1 月 20 日校務會議修正通過

一、依據

（一）教育部 110 年 03 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）

（二）教育部 112 年 06 月 08 日臺教授國部字第 1120064831A 號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、目的

國立秀水高級工業職業學校（以下簡稱本校）彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定（以下簡稱本補充規定）。

三、本校彈性學習時間之實施原則

（一）本校彈性學習時間，安排在 1~3 年級第 1 及第 2 學期，各於學生在校上課每週 35 節中，開設每週 1~2 節；進修部得參照開課。

（二）本校彈性學習時間之實施採班群〔電機科（含電機修護科）、機械群（機械科及、製圖科及機械加工科）及土木設計群（建築科及、室內空間設計科及營造技術科）〕方式（每一班群需達 2 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，依本補充規定提出自主學習之申請。

（二）選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前 **1** 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2週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。

（五）學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件 3。

前項各款實施內容**在教育部核定經費許可範圍內**，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達**15**人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、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**12**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，並經指導教師及其父母或監護人同意（成年者免經其父母或監護人同意），送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

（四）每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、**20**人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件 4-2 完成自主學習晤談及指導紀錄表。

（五）學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 4-3 之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

六、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；學生應依前點之規定實施。

（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）及勞動部主辦之競賽為限。

（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說明如下：

（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，得不登錄或以實得成績登錄，且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。

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

十、本補充規定經課程發展委員會討論通過（必要時得提校務會議討論通過），陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

附件 1-1

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓實施申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 1-2

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 1-3

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓指導紀錄表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

培訓指導紀錄				
序號	日期/節次	培訓內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 2-1

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施申請表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

備註：

1.授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。

2.12人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-2

國立秀水高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施規劃表

授課教師姓名		教學單元名稱	
授課規劃與內容			
序號	日期/節次	授課內容	實施地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-3

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施紀錄表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名

授課紀錄				
序號	日期/節次	授課內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 3

國立秀水高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

<table>
<tr><td rowspan="3">授課教師
姓名</td><td></td><td rowspan="3">活動名稱</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>適用班級</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>對應本校
學生圖像</td><td colspan="3">□學習力　□溝通力　□執行力　□品格力　□生涯力</td></tr>
<tr><td>特色活動
主題</td><td colspan="3">□國際教育　□志工服務</td></tr>
<tr><td>特色活動
實施地點</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">特色活動
實施規劃
內容</td><td>週次</td><td colspan="2">實施內容與進度</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>特色活動
實施目標</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

活動主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 4-1

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習計畫書

<table>
<tr><td rowspan="2">申請學生資料</td><td colspan="2">班級</td><td>學號</td><td colspan="2">姓名（請親自簽名）</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>自主學習主題</td><td colspan="5">□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務
□其他：</td></tr>
<tr><td>自主學習實施地點</td><td colspan="5">□教室　□圖書館　□工場：
□其他：</td></tr>
<tr><td rowspan="6">自主學習規劃內容</td><td>週次</td><td colspan="4">實施內容與進度</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>19-21</td><td colspan="4">完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>自主學習學習目標</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>自主學習所需協助</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>學生簽名</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">父母或監護人簽名</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">申請受理情形（此部分，申請同學免填）</td></tr>
<tr><td colspan="2">受理日期</td><td>編號</td><td colspan="2">領域召集人/科主任</td><td>建議之指導教師</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 4-2

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生資料	班級	學號	姓名
自主學習主題	□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務 □其他：		
自主學習實施地點	□教室　□圖書館　□工場： □其他：		
自主學習學習目標			

序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

13			
14			
15			

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 4-3

國立秀水高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習主題	□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務 □其他：		
自主學習實施地點	□教室　□圖書館　□工場： □其他：		
自主學習學習目標			

自主學習成果記錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	□優良 □尚可 □待努力	◎
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			

	16			
	17			
	18			
	19			
	20	參與自主學習成果發表。		◎
	21	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
	22			
自主學習成果說明				
自主學習學習目標達成情形				
自主學習歷程省思				
指導教師指導建議				

指導教師簽章　　承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

二、學生自主學習實施規範

附件 4-1

國立秀水高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習計畫書

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習主題	□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務 □其他：		
自主學習實施地點	□教室　□圖書館　□工場： □其他：		
自主學習規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	19-21	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。	
自主學習學習目標			
自主學習所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	

申請受理情形（此部分，申請同學免填）			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議之指導教師

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 4-2

國立秀水高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生資料	班級	學號	姓名
自主學習主題	□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務 □其他：		
自主學習實施地點	□教室　□圖書館　□工場： □其他：		
自主學習學習目標			

序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

13			
14			
15			

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 4-3

國立秀水高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習主題	□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務 □其他：		
自主學習實施地點	□教室　□圖書館　□工場： □其他：		
自主學習學習目標			

自主學習成果記錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	□優良 □尚可 □待努力	◎
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			

	16			
	17			
	18			
	19			
	20	參與自主學習成果發表。		◎
	21	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
	22			
自主學習成果說明				
自主學習學習目標達成情形				
自主學習歷程省思				
指導教師指導建議				

指導教師簽章　　承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

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：OOOO(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				□機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	○	○	○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				□機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	○	○	○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	Arduino控制應用	2	9	☑機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		電競學英文	2	9	☑機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		交流電路解析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		啟發科學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		資料分析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意機器人	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	創意板金製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		機器人概論	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		手作金屬工藝	2	9	☑機械加工科 ☐電機修護科 ☐營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		應用英文	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活美學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		世界好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		AMA認證學習	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D掃描與AR/VR入門	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		談新聞·看天下	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		奇幻文學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		直流電路解析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D列印入門	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	水域安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D列印入門與輔助專題製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		安全教育(水域與食藥安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		歷程檔案製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		皮革製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的常用機構	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		雲端應用	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		公民不冷血	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		綠能發電	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意木作製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		安全教育(交通與水域安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		數位電路好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	本土與外來的鬥爭	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		主題英文	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		享讀	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的傳動機構	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		食藥安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		簡報發想	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		安全教育(交通與食藥安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		書報討論	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		文學賞析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		專題簡報	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		簡報軟體基礎	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的撓性力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	交通安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		防衛技能~射擊訓練	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		媒體創作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		電子電路好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		科學寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		淺談應用力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		用電安全小學堂	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		簡報軟體應用	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的動力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		統計與報告	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		影像美學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		學習與反思	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	書報製作與整理	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		工程寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		看電影學科學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		邏輯輕鬆學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		照片拍攝及修飾	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		物聯網入門	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		TED生活	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		氣壓控制導論	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		運算思維	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		多媒體歷程檔案製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		纏心繞靜畫纏繞	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		報表製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	Flowcode認證學習	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		小說選讀	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意自走車	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		淺談材料力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		反思寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		選手培訓	2	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	◉	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		自主學習	2	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	◉	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
	第二學期	Arduino控制應用	2	9	☑機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		電競學英文	2	9	☑機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		交流電路解析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		啟發科學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		資料分析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	素描-不設限	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意機器人	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意板金製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D列印入門與科學玩具製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		機器人概論	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		手作金屬工藝	2	9	☑機械加工科 □電機修護科 □營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		應用英文	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生命初探	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		世界好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		AMA認證學習	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D掃描與AR/VR入門	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		談新聞·看天下	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	奇幻文學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		直流電路解析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		3D列印入門	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		水域安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		安全教育(水域與食藥安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		歷程檔案製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		皮革製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的常用機構	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		雲端應用	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		公民不冷血	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		綠能發電	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意木作製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	安全教育(交通與水域安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		數位電路好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		本土與外來的鬥爭	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		主題英文	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		享讀	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的傳動機構	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		食藥安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		簡報發想	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		安全教育(交通與食藥安全)	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		書報討論	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		文學賞析	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		專題簡報	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	簡報軟體基礎	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的撓性力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		交通安全	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		媒體創作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		電子電路好好玩	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		科學寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		淺談應用力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		用電安全小學堂	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		簡報軟體應用	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		生活上的動力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		統計與報告	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		學習與反思	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	書報製作與整理	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		工程寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		看電影學科學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		邏輯輕鬆學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		照片拍攝及修飾	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		物聯網入門	1	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		TED生活	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		氣壓控制導論	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		運算思維	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		多媒體歷程檔案製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		纏心繞靜畫纏繞	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		報表製作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉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	Flowcode認證學習	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		小說選讀	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		創意自走車	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		淺談材料力學	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		反思寫作	2	9	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		選手培訓	2	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	○	◉	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		自主學習	2	18	☑機械加工科 ☑電機修護科 ☑營造技術科	◉	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

115 學年度國立秀水高級工業職業學校課程評鑑實施計畫

114 年 7 月 23 日課程發展委員會通過

壹、依據

一、教育部 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

二、教育部 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令訂定發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

三、教育部 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188 號公告之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。

貳、目的

一、確保學校課程實施與推動成效，作為課程規劃改進及整體教學環境改善之參考依據。

二、協助教師教學創新及改善學生學習成效，鼓勵教師進行教學反思與社群專業對話，強化教師教學品質及提升學生學習意願，促進學校課程與教學的變革與創新。

三、定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實學校課程評鑑功能與應用。

參、課程評鑑組織及分工

一、課程評鑑組織：課程發展委員會、課程評鑑小組及群科/領域課程教學研究會。

二、評鑑組織分工：

（一）課程發展委員會

1.規劃與實施課程評鑑相關事宜。

2.審議課程評鑑實施計畫。

（二）課程評鑑小組

1.組織成員：

（1）本小組設置召集人 1 人由校長兼任之；執行秘書 3 人由教務主任、實習主任及進修部主任兼任之；另置委員 24 人，由學校國語文科召集人、英語文科召集人、數學科召集人、社會領域召集人、自然領域召集人、藝術領域召集人、綜合活動領域召集人、科技領域召集人、體育科召集人、健康與護理科召集人、全民國防教育科召集人、電機科主任、機械科主任、模具科主任、製圖科主任、建築科主任、室內空間設計科主任、教學組長、註冊組長、建教組長、特教組長、實用技能組長、進修部教學組長及學校班聯會學生代表等兼任之。

（2）課程評鑑小組除前項校內委員外，至少應有 1 至 2 名校外學者專家或社會公正人士組成。

2.工作任務

（1）協助發展學校課程評鑑之檢核工具。

（2）彙整與檢視群科/領域課程教學研究會課程評鑑之質性分析與量化分析結果。

（3）運用和分析教育主管機關提供課程和教學成效相關資訊（高級中等學校

課程計畫平臺、高級中等學校學生學習歷程資料庫及臺灣後期中等教育長期追蹤資料庫），進行學校課程評鑑。

（4）完成學校課程評鑑報告。

（三）群科/領域課程教學研究會

1.由群科/領域課程召集人及所屬教師組成。

2.反思及檢視學校課程發展與規劃。

3.檢視課程實施空間、課程實施設備、學生選課說明與輔導、多元選修課程開設、彈性學習時間開設、教師教學專業社群運作及協助教師公開授課等教學實施事宜。

4.分析學生學習成效的質性與量化分析結果。

肆、課程評鑑內容及說明

一、課程規劃：就學校課程計畫規劃之項目，進行規劃、實施及回饋之歷程與成果進行評鑑。

二、教學實施：依教師教學準備與支援、教學模式與策略進行評鑑。

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。

伍、課程評鑑實施流程與期程

一、課程評鑑實施流程



二、課程評鑑實施期程

工作項目 \ 執行月份		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	組織課程評鑑小組	■											
2	擬定課程評鑑規準及相關資料	■											
3	審議課程評鑑規準及相關資料	■											
4	課程評鑑小組成員評鑑共識及素養培育	■	■	■	■								
5	施行課程規劃評鑑				■	■	■	■	■				
6	施行教學實施評鑑								■	■	■		
7	施行學生學習評鑑									■	■	■	
8	撰寫課程評鑑成果報告											■	■
9	審議課程評鑑成果報告												■

陸、課程評鑑結果與應用

一、依據課程評鑑結果，修正學校課程計畫。

二、依據學生及教師回饋，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，調整教材教法及鼓勵教師專業成長。

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。

柒、獎勵與考核：本課程評鑑計畫辦理完畢，由學校依本權責辦理獎勵與考核。

捌、本課程評鑑實施計畫經學校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	程式設計
	英文名稱	Language Design
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	☑機械加工科	
學分數	0/2/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	□性別平等　□人權　□環境　□海洋　☑品德　□生命　☑法治　□科技 ☑資訊　□能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.發展學生整合應用運算思維與資訊科技之能力。 2.培養學生探索程式語言新知之能力。 3.發展學生善用程式語言知能、創新思考以及解決問題的能力。 4.培養學生整合資訊、計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力。 5.培養學生正確的程式語言觀念和態度，並啟發對程式語言研究與發展的興趣。 6.提供學生試探與發展程式語言專業知能之機會。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)程式語言結構	1.常見程式語言種類簡介 2.程式基本邏輯介紹	9	第一學年第二學期
(2)資料結構	1.常見資料結構之原理與應用 2.常見資料結構之程式實作	9	
(3)演算法	1.重要演算法之原理與應用 2.重要演算法之程式設計實作 3.演算法效能分析與比較	9	
(4)程式設計實作	1.程式除錯 2.程式設計專題實作	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1.涵蓋科技知識、科技態度、操作技能與統合能力，並兼重形成性和總結性的評量，且必須兼顧學生之個別差異。 2.科技知識方面的評量涵蓋不同認知層次，且評量之設計應以靈活、富創意、情境化與多樣化為目標，並儘量以開放式問題訓練學生之思辨能力。 3.科技態度方面的評量涵蓋興趣、態度等不同面向，並透過教師日常觀察、學生自我評量與同儕互評等方式為之。 4.操作技能方面之評量涵蓋不同技能層次，並透過實作測驗、專題製作、學習歷程檔案或作業方式為之，且應考查學生日常表現與行為習慣之改進。 5.統合能力方面的評量涵蓋設計、創新、解決問題、團隊合作、批判思考等面向，並透過實地觀察、面談、實作評量、專題製作、學習歷程檔案等方式為之。 6.應具有引導學生自我反思與改善學習，以培養其後設認知能力。		

教學資源	1.應在資訊科技專科教室進行教學，學校可根據教師之授課需要採購適切之軟硬體設備（電腦、應用軟體、新興科技工具與平臺等），或採用自由軟體進行教學。 2.專科教室內的器材、工具或機具等設備的擺放與架設應有適切的規劃，並設有安全防護與應急措施。需使用工具、機具和設備時，應特別指導學生對機具的使用方法和操作安全，並妥善管理。 3.宜定期補充與學生學習活動有關之學習資源（如：相關的圖書、期刊雜誌、多媒體視聽教材等）。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選： 1.符合科技領域課程之理念、學習目標與學習重點，並適合學生之認知能力與身心發展。 2.注意其連貫性，如有先後順序關係之內涵，則須循序漸進介紹，並應注意教材內容應具時代性及前瞻性。 3.教材內容與教學活動應妥善運用數位科技平台或軟體等教學資源。 4.教材之範例、說明與學習活動設計應配合學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。 5.C++：在STL提供有基礎的資料結構，可以直接使用；VB.Net：在 .Net Framework 中提供有相關類別，可以直接引用。 教學方法： 1.廣泛採用各種教學策略，靈活運用適當之教學方法、參考各類教學素材，並採學生為中心之教學設計。 2.以問題解決或專題製作之方式進行，鼓勵學生進行自主性、探索式的學習，以實踐「設計與實作」與「運算思維」的課程理念。 3.實作活動時數宜佔整體課程時數的二分之一至三分之二。 4.著重於各「資料結構」的性質、應用方式以及使用時機介紹，教導學生運用「演算法」分析問題、設計解題方法，兼以「程式設計」實踐解題程序以解決問題，兩者環環相扣，不宜分別教學。 5.課程規劃應列舉與學生日常生活與學習相關之實例，以激發學生學習演算法與程式設計解決問題之興趣。

(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	健康體適能
	英文名稱	Health-related 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	☑性別平等　□人權　□環境　□海洋　□品德　☑生命　□法治　□科技 □資訊　□能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　☑戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1 理解健康體適能的理論並能更深入探究及應用之。 2.學會健康體適能檢測程序與方法，並應用於自我檢測。 3.學會提升心肺耐力、肌力、肌耐力及柔軟度操作方法，並落實於常規運動。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)運動概論	1.運動安全與防護。 2.伸展運動。 3.體育知識	9	第二學年第一學期
(2)身體適能	1. 心肺耐力訓練法。 2. 核心肌群概論。 3. 核心肌群鍛鍊法。	9	
(3)木球	1.原地基本揮桿動作 2.競賽實務技術運用	9	
(4)田徑	田徑運動探討與操作。	9	
(5)球類運動	球類運動技能綜合操作。	9	第二學年第二學期
(6)運動處方	1.負重訓練原理與操作。 2.個人運動處方擬定與實踐。	9	
(7)游泳	游泳與水域安全教育。	9	
(8)民俗運動-多人跳繩	1.雙人跳繩動作 2.3人以上跳繩動作	9	
合計		72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 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。

(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	國學概要
	英文名稱	Introduction to Chinese Classics
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	☑性別平等　☐人權　☐環境　☐海洋　☑品德　☐生命　☐法治　☐科技 ☐資訊　☐能源　☐防災　☐家庭教育　☐生涯規劃　☑多元文化 ☑閱讀素養　☐戶外教育　☐國際教育　☐原住民教育　☐安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.理解重要文學體裁的特質與國學知識，以增進涵泳傳統文化之能力。 2.認識歷代重要作家與作品，以增進尚友古友古今人物之思想情感與欣賞文學作品之興趣與能力。 3.具有思考、組織及分析之能力。 4.具備認知人文素養，以培養人文關懷之情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)重要文學體裁的特質-1	文學體裁介紹 韻文。	9	第二學年第一學期
(2)重要文學體裁的特質-2	文學體裁介紹 非韻文。	9	
(3)先秦國學知識	國學知識講解 1.經學。 2.史學。 3.子學。	9	
(4)漢後國學知識	國學知識講解 1.集部。 2.六書辨識。	9	
(5)重要作家-1	歷代重要作家介紹 1.先秦~魏晉南北朝。 2.隋唐五代。	9	第二學年第二學期
(6)重要作家-2	歷代重要作家介紹 1.宋代 2.元明清	9	
(7)重要作家-3	歷代重要作家介紹 民國以後	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(8)重要作品	重要作品介紹 1.雜記類。 2.序跋類、贈序類。 3.論辯類。 4.奏議類、書信類。 5.史傳故事類、傳記類。 6.寓言類、筆記類、小說類。 7.辭賦類。	9	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	綜合口試、筆試、作業、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，必須整合歷代文學體裁及重要文學的發展演變，同時融合重要作家、重要流派、重要作品等相關文學知識。 2.編選教材時，宜把握語文基本素養的要求，通盤規劃，按文體文類、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。		

(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	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	□性別平等　□人權　□環境　□海洋　☑品德　□生命　□法治　□科技 □資訊　□能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　☑多元文化 ☑閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　□安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、具備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、具備因應各種不同需要靈活表達及應用語文之能力。 三、瞭解及體認自我定位，明瞭群己關係，擁有正確之處世態度及良好之人際關係。 四、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
(1)基本語文能力(1)	基本語文能力教學 重要字音、字形、字義辨識	9	第三學年第一學期
(2)基本語文能力(2)	基本語文能力教學 重要詞語、成語辨識	9	
(3)基本語文能力(3)	基本語文能力教學 重要基本詞性與文法結構辨識	9	
(4)語文修辭能力	重要修辭辨識及修辭技巧	9	
(5)閱讀及欣賞作品(1)	閱讀及欣賞作品教學-現代詩定義及流派	9	第三學年第二學期
(6)閱讀及欣賞作品(2)	閱讀及欣賞作品教學 -現代詩詠人及詠物篇	9	
(7)閱讀及欣賞作品(3)	閱讀及欣賞作品教學 -古典詩詞派別	9	
(8)閱讀及欣賞作品(4)	閱讀及欣賞作品教學- 詩歌的四季	9	
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。

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-5　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	☑性別平等　☑人權　☐環境　☐海洋　☐品德　☐生命　☐法治　☐科技 ☐資訊　☐能源　☐防災　☐家庭教育　☑生涯規劃　☑多元文化 ☑閱讀素養　☐戶外教育　☑國際教育　☐原住民教育　☐安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.具備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之能力。 2.具備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之能力。 3 理解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
(1)英語會話(1)	1.自我介紹 2.禮貌詢問 3.日常生活用語	9	第二學年第一學期
(2)英語會話(2)	1.社交用語 2.英文歌曲欣賞	9	
(3)英語會話(3)	1.電話用語 2.外語電影欣賞	9	
(4)英語會話(4)	1.銀行、郵局等場所辦事用語 2.旅遊、港口及機場等場所辦事用語	9	
(5)英語會話(5)	1.使用熱門字彙,如行動支付、網購等用語。 2.情境角色扮演。	9	第二學年第二學期
(6)英語會話(6)	1.設計自我介紹,英文履歷。 2.引導學生做Working Holiday申請。	9	
(7)英語會話(7)	用餐:餐廳對話完全攻略 1.預訂餐位與點餐的常用語處理 2.特殊飲食需求與投訴	9	
(8)英語會話(8)	打電話:有效溝通的要訣 1.開場白與結尾:電話禮節基礎 2.應對意外狀況與要求幫助	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	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。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-6　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	群體健康與運動參與
	英文名稱	Group health and Sports participation
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	☑機械加工科	
學分數	0/2/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	□性別平等　□人權　□環境　□海洋　□品德　☑生命　□法治　□科技 □資訊　□能源　□防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　☑戶外教育　□國際教育　□原住民教育　□安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.具備健康生活與體育運動的知識、態度與技能，增進健康與體育的素養。 2.養成規律運動與健康生活的習慣。 3.具備獨立生活的自我照護能力。 4.具備思辨與善用健康生活與體育運動的相關資訊、產品和服務的素養。 5.理解關懷生活、社會與環境的道德意識和公民責任感，營造健康與運動社區。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)路跑	1.路跑距離路跑活動的基本三要素 2.跑姿校正與相關練習 3.路跑前中後的營養補充與傷害防護 4.路跑計畫	9	
(2)休閒運動-戶外拔河	1.基本動作與技巧 2.標準拔河姿勢 3.團隊技術操作 4.輔助練習 5.起源、規則、討論	9	
(3)戶外休閒活動-自行車	1.訓練台練習 2.騎車技巧 3.換胎比一比 4.簡易自行車維修 5.自行車行程規劃	9	
(4)啦啦隊舞蹈創作與編排	1.　舞伴技巧 2.　啦啦隊舞蹈創作編排	9	
合計		36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 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。

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-7　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	隔網球類運動
	英文名稱	Ball Sports of Net
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	☑性別平等　□人權　□環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 □資訊　□能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　☑戶外教育　☑國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	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。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)排球	1.低手傳球分組練習、分組遊戲 2.高手傳球技能講解與示範 3.傳球比賽 4.小組傳球比賽-小試身手	9	第三學年第一學期
(2)桌球	1.正手殺球 2.反手殺球 3.桌球攻攻攻 4.桌球連續砲轟 5.起源、規則、討論	9	
(3)網球	1.反手拍擊球 2.截擊 3.高壓球 4.比賽與欣賞 5.起源、規則、討論	9	
(4)羽球	1.步法 2.殺球 3.挑球 4.羽球單打法戰術原則 5.比賽與欣賞	9	
(5)匹克球	1.正手抽球 2.反手抽球 3.小組抽球比賽 4.比賽與欣賞 5.起源、規則、討論	9	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
(6)藤球	1.低腳傳球分組練習、分組遊戲 2.高腳傳球技能講解與示範 3.傳球比賽 4.小組傳球比賽-小試身手	9	
(7)桌球-發球戰術	1. 側下旋球短球結合正手 2. 搶攻 3. 側下旋球長球結合反手 4. 搶攻 5. 桌球規則	9	
(8)羽球-防守的策略	1. 正手接殺球 2. 反手接殺球 3. 規則簡介	9	
合計		72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 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。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-8　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多元健康整合
	英文名稱	Multiple health integration
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	☑機械加工科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
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	☑性別平等　□人權　□環境　□海洋　□品德　☑生命　□法治　□科技 □資訊　□能源　□防災　☑家庭教育　□生涯規劃　☑多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.理解台灣生活上常見疾病之症狀及預防方法。 2.具備常見急性病症，並培養學生能主動參與課堂上簡易急救方法的練習，且能應用於日常生活，以達適切的處理能力。 3.理解台灣目前醫療制度及長期照護現況，以能正確尋找醫療資源及協助。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)常見疾病之症狀	1.介紹台灣常見疾病及十大死因 2.分析各類疾病致病原因 3.說明身體症狀與疾病相關性	6	第三學年第一學期
(2)常見疾病預防方法	1.解釋各種身體不適症狀應尋求就醫之科別 2.說明各類疾病導致原因及正確的生活習慣,以能預防及降低罹病機會。	6	
(3)常見急症及處理要領及目前醫療制度	1.介紹常見急症及症狀 2.說明正確急症處理方法,例如流鼻血等。	6	
(4)目前醫療制度	1.說明目前台灣醫療分級制度及解釋正確就醫觀念,建立減少醫療資源浪費之重要性 2.說明台灣人口老化及照護資源	6	第三學年第二學期
(5)環境與健康	1.說明環境與健康重要性。 2.介紹健康且永續的生活方式,如認識有機食品、綠建築、生態旅遊、二手用品、節能生活及綠色消費等。 3.說明各種環境污染物質可能對健康產生那些嚴重的傷害。	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(6)自我傷害的探索	1.說明自我傷害的定義。 2.介紹自我傷害的原因。 3.介紹自我傷害的高危險群及可能徵兆。 4.介紹自我傷害應採取的危機處理步驟。	4	
(7)認識食品添加劑	1.說明何謂食品添加物。 2.介紹說明消費者應如何避免不當使用添加物所帶來的危害。	4	
合計		36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，亦以討論及實務操作為主，例如於課堂上演練某種情境急救過程。		
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 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。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-9　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	科學與創客
	英文名稱	Science and Maker
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	☑機械加工科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
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	□性別平等　□人權　☑環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　□安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.增進科學素養能力。 2.增進創造力。 3.具備發展問題解決能力。 4.增進合作能力。 5.具備獨立思考能力。 6.增進資訊素養能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)創客的定義	1.何謂創客 2.創造力與心智圖 3.科學與創客的關係 4.智慧製造	6	第三學年第一學期
(2)科學與攝影	1.解剖照相機:光圈、快門、感光度 2.曝光的科學原理:視覺暫留、透鏡成像 3.APP的使用與後製 4.簡單的構圖技巧 5.環境攝影及影片製作 6.照片與影片的雲端發布 7.LED旋轉3D成像	6	
(3)3D列印的世界(1)	1.3D列印的科學原理 2.簡單的3D建模設計 3.3D列印的步驟及材料	6	
(4)3D列印的世界(2)	1.3D列印相片 2.3D列印化學分子模型 3.3D列印:DIY手機架	6	第三學年第二學期
(5)光的世界	1.光及雷射的科學 2.2D向量圖形的設計 3.雷射雕刻相片的製作 4.化學藍曬相片的製作 5.3D影像製作	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(6)電腦數值控制的世界	1.arduino(webduino)微控制器的介紹 2.物聯網與環境偵測 3.利用ARDUINO作攝影滑軌及旋轉雲台 4.CNC洗雕機的原理與實做 5.CNC洗雕照片	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	平時上課上課表現及參與度、實作成果。		
教學資源	科普書籍、科普網站、科學教育館、科博館、科工館		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.有關科學原理部分提供淺顯易懂的教材。 2.實做方面注意安全。 3.讓學生能將科學與生活相互結合及應用。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-10　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	科學與實作
	英文名稱	Science and Practice
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	☑機械加工科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
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	□性別平等　□人權　☑環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 □資訊　☑能源　□防災　□家庭教育　□生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.具備結合自然與生活科技課程的理論與實務之能力，在動手解決問題中學習。 2.具備各科學習成果整合能力，激發創造力與實作能力，增進成就感。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)課程說明	1.工具的使用介紹 2.上課規則與評分項目	6	第三學年第一學期
(2)力與運動	1.平衡玩偶 2.自走玩偶 3.投石器 4.反重力雙錐體	6	
(3)空氣與飛行	1.馬格努斯效應 2.迴旋鏢 3.寶特瓶噴泉 4.CD氣墊船	6	
(4)光與視覺	1.光、雷射及色彩的科學 2.魔術道具製作 3.望遠鏡製作	6	第三學年第二學期
(5)電與磁(1)	1.製造小閃電 2.電流急急棒 3.自製驗電筆	6	
(6)電與磁(2)	1.磁浮筆 2.單極馬達進階	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	平時上課表現及創意、參與度、實作成果。		
教學資源	科普書籍、科普網站、科學教育館、科博館、科工館		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.有關科學原理部分提供淺顯易懂的教材。 2.實做方面注意安全。 3.讓學生能將科學與生活相互結合及應用。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-1　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全與衛生
	英文名稱	Industrial Safety and Hygiene
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	☑機械加工科	
學分數	1/1/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☑性別平等　☑人權　☑環境　□海洋　☑品德　☑生命　☑法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　☑防災　□家庭教育　☑生涯規劃　☑多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.瞭解工業安全與衛生之概念。 2.瞭解工業工作環境與機具設備安全守則。 3.瞭解工業危險機具項目及防範。 4.瞭解工業工安事故因應與措施。 5.瞭解我國工業安全與衛生相關法規。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工業安全與衛生	1.概論 2.工業安全與衛生組織與職責	4	第一學年第一學期
(2)工作安全	1.安全與衛生檢查 2.工作安全分析	5	
(3)電力安全	1.手工具安全 2.電力安全	5	
(4)安全設備	1.個人防護器具 2.機器設備防護	4	
(5)物料儲運安全	1.壓力容器安全 2.物料儲運安全	5	第一學年第二學期
(6)消防設施	1.工安事故之急救 2.防爆與消防	5	
(7)公害防治	1.工業衛生與個人設施 2.公害的防治	4	
(8)法規介紹	1.我國工業安全與衛生法規	4	
合計		36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。

(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	□性別平等　□人權　☑環境　☑海洋　□品德　☑生命　☑法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　□防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 ☑閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
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、理解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
(1)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	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	
(3)重心	1.重心、形心與質量中心 2.線與面的重心之求法	4	
(4)摩擦	1.摩擦的種類 2.摩擦定律介紹 3.摩擦角與靜止角	4	
(5)直線運動	1.運動的種類 2.速度與加速度 3.自由落體	4	
(6)曲線運動	1.角位移、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	
(7)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	
(8)功與能	1.功、功率及其單位 2.動能與位能 3.能量不滅定律 4.能損失與機械效率	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(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	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	8	
(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.極慣性矩的認識 4.簡單面積與組合面積之慣性矩	8	
(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.樑的彎曲應力與剪應力	6	
(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	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。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-3　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	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	□性別平等　□人權　☑環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　□防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 ☑閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
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、理解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
(1)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	6	第三學年第一學期
(2)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	6	
(3)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	6	
(4)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	6	
(5)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)	6	
(6)合金鋼及特殊鋼	1.合金元素對鋼的影響 2.構造用合金鋼與合金工具鋼 3.耐蝕鋼與其他特殊鋼	6	
(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	8	第三學年第二學期
(8)金屬之腐蝕	1.腐蝕的意義 2.影響金屬腐蝕的因素 3.鋼鐵腐蝕與防蝕方法	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)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	8	
(10)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	6	
(11)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)	6	
合計		72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。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-4　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	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	☑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	□性別平等　□人權　☑環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　☑防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 ☑閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
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、理解各種模具的基本知識、構造原理。 三、瞭解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
(1)模具的分類	1.沖壓模具簡介 2.塑膠模具簡介 3.壓鑄模具簡介	8	第三學年第一學期
(2)模具工業現況與發展	1.產業的前景 2.生產技術及轉型 3.共同之發展趨勢	6	
(3)沖壓模具之組成及分類	1.沖床簡介 2.沖壓模具,沖剪模具。	6	
(4)沖壓模具	1.模具製作 2.沖壓模具材料與熱處理製程	6	
(5)引伸原理及模具	1.模具引伸原理 2.模具引伸設計	6	
(6)塑膠概論	1.塑模概說,塑膠機,模具結構與設計 2.塑膠的分類及選用 3.各類塑膠的認識	6	
(7)塑膠模具材料之選用	1.模具材料之選擇 2.塑膠模具之熱處理製程	6	第三學年第二學期
(8)塑膠射出成形模具	1.塑膠與射出成形加工法 2.射出成形機之結構 3.流路系統,塑件的脫模	6	
(9)壓鑄模具	1.壓鑄製造法總論 2.壓鑄加工所應考慮的因素 3.壓鑄的方式	6	
(10)壓鑄模具設計	1.壓鑄模具之結構 2.壓鑄件設計製造之原則	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)壓鑄合金	1. 壓鑄用合金之性質 2. 各類金屬合金之壓鑄	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	1. 教科書、幻燈片、投影片等輔助教材。 2. 期刊雜誌與模具概論教學有關之資料。 3. 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 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-5　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數控程式製作概論
	英文名稱	Numerical Control Production 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	□性別平等　□人權　□環境　□海洋　□品德　□生命　□法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　□防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 ☑閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.具備正確的撰寫數值控制機械與程式製作的能力。 2.具備依工作需要，正確選擇適合的數值控制機械完成工作之能力。 3.具備創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)CNC銑床介紹	1.CNC銑床各國控制器介紹 2.面板功能	3	
(2)CNC銑床程式指令(1)	1.快速位移(快速進給):G0 2.直線切削:G01	3	
(3)CNC銑床程式指令(2)	1.公英制單位指令:G20/G21 2.資料設定指令:G10	3	
(4)CNC銑床程式指令(3)	1.大孔徑螺紋切削指令:G33 2.工作座標設定:G54－G57	3	
(5)CNC銑床程式指令(4)	1.刀具半徑補正:G40-G44 2.順逆時鐘圓弧切削:G02、G03	3	
(6)CNC銑床程式指令(5)	1.自動切削循環指令 2.CNC銑床未來發展	3	
(7)CNC車床介紹	1.CNC車床各國控制器介紹 2.面板功能	3	
(8)數控程式-CNC車床(1)	1.快速位移(快速進給):G0 2.直線切削:G01	3	
(9)數控程式-CNC車床(2)	1.公英制單位指令:G20/G21 2.資料設定指令:G10	3	
(10)數控程式-CNC車床(3)	1.大孔徑螺紋切削指令:G33 2.螺紋切削指令:G32	3	
(11)數控程式-CNC車床(4)	1.複循環切削指令:G70~G76 2.副程式 3.不同材料切削的速度控制	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)數控程式-CNC車床(5)	1.特殊機能 2.車銑複合加工指令介紹 3.CNC車床未來發展	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。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-6　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化概論
	英文名稱	Automation 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	☑性別平等　☑人權　☑環境　□海洋　□品德　☑生命　☑法治　☑科技 ☑資訊　☑能源　☑防災　□家庭教育　☑生涯規劃　□多元文化 □閱讀素養　□戶外教育　□國際教育　□原住民教育　☑安全	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.瞭解自動化的定義、自動化的演進以及未來的發展。 2.瞭解目前產業界的趨勢，並探討彈性製造系統、電腦輔助設計與製造及無人化工廠等技術。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)自動化的意義	1.工廠自動化 2.設計自動化 3.自動化的發展及其影響	6	
(2)應用於自動化的元件及設備	1.傳動機構元件 2.液壓與氣壓	4	
(3)彈性整合製造系統	1.電腦輔助繪圖 2.電腦輔助設計 3.電腦輔助製造 4.電腦輔助測試 5.群組技術	8	
(4)自動倉儲及搬運	1.自動倉儲 2.自動搬運 3.無人化工廠	6	
(5)無人化工廠	1.無人化工廠的組成 2.無人化工廠的特質與發展方向	4	
(6)工業機器人	1.機械人的構造 2.機械人的應用	4	
(7)管理資訊系統	1.資訊管理 2.資源管理 3.資訊系統	4	
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。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-1　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project 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	□性別平等 □人權 □環境 □海洋 □品德 □生命 ☑法治 ☑科技 ☑資訊 ☑能源 □防災 □家庭教育 ☑生涯規劃 □多元文化 ☑閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民教育 ☑安全	
建議先修 科目	◉無 ○有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.學會專題實作流程。 2.能應用所學自我尋找題目、蒐集資料並進行研究。 3.學會撰寫專題研究報告。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)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	9	第三學年第一學期
(2)實務專題基本架構	1.實務專題實作流程 2.實務專題時程規劃	9	
(3)實務專題主題尋找	1.選擇題目原則 2.研究題目來源	9	
(4)實務專題主題確立	1.搜尋題目資訊來源 2.實務專題考核評量	9	
(5)文獻回顧	1.文獻回顧之類型 2.資料的層級	9	
(6)文獻資料蒐集	1.資料的蒐集方式 2.如何搜尋學術論文	9	
(7)實務專題主題研究規劃	1.研究主題探討 2.研究方法規劃	9	第三學年第二學期
(8)實務專題主題研究設計	1.研究設計意涵 2.研究設計類型	9	
(9)專題報告討論	1.專題實作報告探究 2.專題實作報告撰寫	9	
(10)專題報告撰寫	1.調查訪問與實施 2.資料的統整與分析	9	
(11)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	9	
(12)專題報告與成果展現	1.專題實作的成果發表 2.專題實作的後續研究探索及展望	9	

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.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。		

(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	◉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	☑性別平等 ☑人權 ☑環境 ☐海洋 ☐品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☑多元文化 ☐閱讀素養 ☑戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有,科目:	
教學目標(教學重點)	1.強調理論與實務應用結合之學習。 2.透過職場參訪的實務學習,了解實務運作情形。 3.強化實務技能並做生涯規劃。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)校外職場參觀	活動內容:協銳精密工業股份有限公司實際參訪,並請負責人現場解說,以及實作體驗。	6	第二學年第一學期 參觀地點:協銳精密工業股份有限公司
(2)業界專家授課	活動內容: 1.認識相關職場。 2.相關職場工作內容概要。 3.相關職場的自我突破。	4	授課師資:周聯友 服務單位:聯隆鑄造股份工業有限公司 職　稱:負責人
(3)校外職場參觀	活動內容:聯隆鑄造股份工業有限公司實際參訪,並請負責人現場解說,以及實作體驗。	6	參觀地點:聯隆鑄造股份工業有限公司
(4)業界專家授課	活動內容: 1.認識相關職場。 2.相關職場工作內容概要。 3.相關職場的自我突破。	2	授課師資:莊登賓 服務單位:威赫科技工業股份有限公司 職　稱:負責人
(5)校外職場參觀	活動內容:威赫科技工業股份有限公司實際參訪,並請負責人現場解說,以及實作體驗。	6	第二學年第二學期 參觀地點:威赫科技工業股份有限公司
(6)校外職場參觀	活動內容:台華精技股份有限公司實際參訪,並請負責人現場解說,以及實作體驗。	6	參觀地點:台華精技股份有限公司
(7)業界專家授課	活動內容: 1.認識相關職場。 2.相關職場工作內容概要。 3.相關職場的自我突破。	6	授課師資:許楚炘 服務單位:富山精機廠股份有限公司 職　稱:經理
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1.參訪表現。 2.心得作業繳交。		
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.分組教學。 2.需繳交參訪心得及報告。 3.編寫教學計畫並邀請業界講師到校經驗分享。

(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	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	□性別平等 □人權 ☑環境 □海洋 □品德 □生命 □法治 ☑科技 ☑資訊 □能源 □防災 □家庭教育 ☑生涯規劃 □多元文化 □閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民教育 ☑安全	
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
(1)車刀研磨	1.砂輪的種類與規格 2.外徑車刀研磨與注意	14	第一學年第一學期
(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	14	
(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	14	
(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	15	
(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	15	
(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	14	第一學年第二學期
(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	14	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(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	14	
(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	15	
(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	15	
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	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)。		

(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	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	☑機械加工科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)外錐度車削	1.錐度種類介紹 2.外錐度車削及量測	9	第二學年第一學期
(2)內孔車刀研磨	1.內孔車刀各刃角的介紹及功用 2.內孔車刀的研磨	9	
(3)內孔錐度車削	1.內錐度車削方法簡介 2.內錐度車削及量測	9	
(4)外螺紋簡介	1.螺紋的規格與各部位名稱 2.螺紋車削原理及注意事項 3.螺紋車刀的解說	9	
(5)車削三角外螺紋	1.螺紋車刀的研磨 2.車削外螺紋及量測	9	
(6)螺絲模的使用	1.螺絲模的簡介 2.車床上使用螺絲模的桿位變換與注意事項 3.頂心的使用方法	9	
(7)螺絲攻的使用	1.車床上攻螺紋與鉸螺紋 2.尾座校正	9	
(8)車削內螺紋	1.內孔螺紋刀的研磨 2.車削內螺紋及量測	9	
(9)端銑刀進階使用	1.順銑及逆銑的簡介及說明 2.端銑刀實際操作加工	9	第二學年第二學期
(10)內孔凹槽	1.內孔凹槽解說及介紹 2.凹槽銑削說明	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)外輪廓凹槽	1.外部輪廓凹槽種類介紹 2.外部輪廓凹槽銑削說明	9	
(12)成型銑削	1.成型銑刀與倒角銑刀的使用 2.使用注意事項	9	
(13)倒角及圓角	1.倒角及倒圓角介紹 2.倒角與倒圓角銑削	9	
(14)V型槽簡介	1.V形枕的功能與使用方法 2.V形枕銑削方式介紹	9	
(15)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	9	
(16)角度銑削	1.虎鉗的角度調整與校正 2.角度銑削	9	
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	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。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)車床介紹	1.各式車床 2.功能介紹	12	第一學年第一學期
(2)基本操作	1.車床基本操作。	12	
(3)車刀種類	1.車刀種類 2.外徑車刀研磨。	12	
(4)外徑車削	1.端面與外徑車削。 2.切削速度	12	
(5)切槽	1.切槽與切斷。 2.切削液	12	
(6)錐度	1.外錐度與錐角車削。 2.錐度計算	12	
(7)壓花	1.粗細紋壓花。	12	第一學年第二學期
(8)攻螺紋	1.車床上攻螺紋。 2.螺紋種類	12	
(9)兩心間工作	1.兩頂心間工作。 2.外偏心車削。	12	
(10)車螺紋	1.外三角螺紋車削。	12	
(11)內孔車削	1.內孔車削與配合。 2.內錐度車削與配合。 3.內偏心車削與配合。	12	
(12)綜合練習	1.綜合練習。	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
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	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）。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)CNC車床簡介	1.CNC車床種類 2.控制面盤操作 3.工件夾持	9	第二學年第一學期
(2)CNC車床基本操作	1.刀具安裝與設定 2.原點設定	9	
(3)CNC車床程式製作	1.程式製作 2.刀具模擬及修正 3.程式模擬及補正	9	
(4)CNC車床上機切削	1.上機試切削 2.刀具長度補正設定 3.工件測量及補正	9	
(5)CNC車床機械操作	1.直線車削 2.圓弧切削 3.切槽車削	9	
(6)CNC車床螺紋切削	1.螺紋切削 2.綜合切削加工	9	
(7)CNC綜合加工機簡介	1.CNC銑床種類 2.控制面盤操作 3.工件夾持	9	第二學年第二學期
(8)CNC綜合加工機基本操作	1.刀具安裝與設定 2.原點設定(座標系設定)	9	
(9)CNC綜合加工機程式製作	1.銑床程式製作 2.銑刀模擬及修正 3.副程式模擬及補正	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(10)CNC綜合加工機切削	1.上機試切削 2.刀具長度補正設定 3.工件測量及補正	9	
(11)CNC綜合加工機械操作	1.直線銑削 2.圓弧銑削 3.面銑及端銑加工	9	
(12)CNC綜合加工機械特殊切削	1.綜合加工機械鑽孔加工。 2.綜合加工機械銑削螺紋。	9	
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	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。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)銑床機台簡介	1.傳統銑床機台簡介 2.傳統銑床機台種類介紹	9	第二學年第一學期
(2)銑床機台基本操作	1.各部位機械操作解說 2.實機操作作動	9	
(3)虎鉗校正	1.虎鉗水平、垂直度校正及安裝。 2.工件夾持方法及注意事項	9	
(4)銑床精度控制操作	1.銑床各軸向精度解說 2.控制尺寸精度練習	9	
(5)銑刀安裝與夾持	1.銑刀刀軸的種類與規格 2.銑刀的種類及用途 3.銑刀與夾具的維護	9	
(6)銑刀使用教學	1.銑刀各刃角的功 2.銑刀選擇與安裝 3.順銑與逆銑的教學與練習	9	
(7)面銑削	1.面銑的銑削速度與進給的選擇 2.銑削法與背隙的消除 3.銑削順序的教學	9	第二學年第二學期
(8)六面體銑削	1.六面體銑削 2.垂直度量測與校正	9	
(9)多面體銑削	1.角度V形枕的使用 2.多面體銑削題目練習	9	
(10)端銑削	1.溝槽銑削 2.內凹孔的銑削方式	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)斜溝槽銑削	1.工件夾持方式 2.斜溝槽銑削方式題目練習	9	
(12)綜合練習	1.綜合練習 2.自製題目綜合練習	9	
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		
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。		

(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	板金設計與製作實習
	英文名稱	Sheet Metal Design and 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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
建議先修 科目	◉無 ○有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.培養正確的操作雷射切割、板金折床及焊接製作的能力。 2.學習依工作需要,選擇適合工具機完成加工工作。 3.養成專業設計、創造思考、應用行業知能,適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)板金設計	1.工業安全解說 2.板金設計概論	9	第二學年第一學期
(2)繪圖軟體教學	1.軟體的介紹 2.軟體面版設定及教學	9	
(3)電腦輔助繪圖教學	1.板金繪圖製作 2.繪圖後處理教學	9	
(4)CAD\CAM教學	1.輸出程式製作 2.CAD\CAM轉檔傳輸教學	9	
(5)雷設加工概論	1.雷射加工概論 2.雷射加工軟體操作	9	
(6)雷射加工實習	1.板金零件切割加工 2.板金零件修整與修改	9	
(7)板金製作	1.板金特徵及特性 2.板金成形、折彎及延展壓平	9	第二學年第二學期
(8)剪切修剪教學	1.剪切加工 2.毛邊挫削及整光教學	9	
(9)折床加工概論	1.折床基本概論 2.折床基本操作加工	9	
(10)板金彎曲成形	1.彎曲成形加工 2.板金折曲參數設定 2.板金折曲順序	9	
(11)板金銲接	1.TIG 焊接成型 2.MIG 焊接成型 3.組立接合銲接	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)綜合練習	1.產品設計與製作 2.板金產品設計與加工成型	9	
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。		

(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	電腦輔助繪圖與實習
	英文名稱	Computer-aided Drafting 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	☐性別平等 ☐人權 ☑環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☑閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)電腦輔助繪圖認識	1.電腦輔助製圖與應用。 2.基本製圖與環境設定。 3.型設定與文字輸入	9	第二學年第一學期
(2)電腦輔助製圖軟體環境設定與基本操作	1.說明與資訊選項板 2.開啟樣板圖面或設定新圖 3.視圖基本畫法與編輯 4.CNS圖層的設定與使用	9	
(3)幾何圖形之繪製	1.視圖基本畫法與編輯 2.基本幾何作圖應用	9	
(4)幾何圖形之編輯與修改	1.基本編輯指令與功能 2.圖形的複製與查詢 3.實習綜合技能評量	9	
(5)視圖的繪製與編修	1.視圖的繪製方法 2.視圖的繪製與編修技巧	9	
(6)一般尺度標註	1.標註型式的設定 2.各種尺度標註指令	9	
(7)公差尺度標註	1.單向公差標註法 2.雙向公差標註法	9	第二學年第二學期
(8)幾何標註	1.幾何公差標註 2.實習綜合技能評量	9	
(9)圖塊插入	1.規則圖塊符號 2.製作及插入圖塊	9	
(10)圖塊屬性應用	1.基準點 2.圖塊屬性的應用 3.影像插入	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)零件圖的繪製	1. 標準機件繪製 2. 零件圖的繪製	9	
(12)零件圖繪製的應用	1. 剖視圖繪製 2. 輔助視圖的繪製	9	
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	1. 外購教科書及自編補充教材。 2. 教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於電腦輔助繪圖實習產生興趣，並發揮其學習潛能。 3. 教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 4. 教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使電腦輔助繪圖實習與日常生活緊密結合。 5. 例題之設計應具有示範性及發展性。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學活動應重視示範與個別輔導。 2. 教學過程中應加強職業道德之培養。 3. 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。 4. 收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)工業安全宣導	1.工業安全衛生概論 2.工件夾持與定位方式 3.定位塊固鎖定位	9	第三學年第一學期
(2)尋邊器教學	1.工件安裝與定位方式 2.尋邊器的種類與使用方法 3.尋邊器與定位塊的配合使用	9	
(3)圖面視圖與解析	1.圖面視圖解說 2.3D圖的建立	9	
(4)孔位的加工	1.銑床上鑽孔、鉸孔的使用 2.鑽柱坑孔與錐形孔等加工方式與注意事項	9	
(5)定位配合	1.鑽孔位置確定 2.定位削插入確立	9	
(6)端銑刀教學	1.外輪廓凹槽銑削 2.內孔凹槽銑削 3.順、逆銑銑削教學	9	
(7)面銑刀教學	1.面銑刀之安裝 2.垂直度銑削的校正與量測 3.表面粗糙度的教學	9	
(8)車床錐度車削	1.錐度孔配合 2.階級孔配合 3.內、外錐度的配合	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)車床螺紋加工	1.車床上螺絲膜攻牙 2.車床上內螺紋攻牙 3.內、外螺紋配合	9	第三學年第二學期
(10)車床偏心教學	1.量錶的校正 2.偏心距量錶的調校	9	
(11)車床壓花教學	1.壓花刀的介紹 2.車床壓花轉速調整 3.切削劑的使用	9	
(12)磨床砂輪片的安裝	1.砂輪平衡校正 2.砂輪的安裝與修整 3.砂輪的破裂測試	9	
(13)磨床之平面磨削	1.磨床工件夾持注意事項 2.磨床基本操作 3.平行面、垂直面磨削注意事項	9	
(14)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	9	
(15)校正組立	1.定位及組立、裝配 2.機械組立後之量測與調整 3.校正組立裝配	9	
(16)校正組立裝配	1.定位及組立、裝配 2.機械組立後之量測與調整 3.校正組立裝配	9	
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	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。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☑能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☑閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)CNC工具機相關知識介紹	1.電腦輔助製造簡介 2.軟體架構與控制器介面介紹	9	第三學年第一學期
(2)基本操作及設定	1.CNC座標軸及座標系設定說明 2.CNC基本指令講解 (G.M.S.T.F)等機能	9	
(3)刀具安裝及原點設定	1.CNC銑床刀具的安裝與拆卸。 2.CNC銑床程式原點的校正。	9	
(4)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)	9	
(5)補正內容及設定	1.補正功能介紹及設定 2.G41及G42的使用方式	9	
(6)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	9	
(7)高速加工	1.高速加工原理 2.高速加工工法	9	第三學年第二學期
(8)高速加工之進給率控制	1.進給率對CNC銑床的意義解說 2.進給率的調整及控制	9	
(9)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	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)曲面及球刀加工	1.3D刀具路徑教學 2.球刀切削加工及設定 3.曲面的銑削	9	
(11)CNC銑床操作執行	1.各種循環切削綜合範例應用 2.2D刀具路徑綜合切削	9	
(12)綜合應用練習	1.高速加工綜合切削實作 2.實習技能評量	9	
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。		

(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	立體模型製作實習
	英文名稱	3D Model 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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☑能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
建議先修 科目	◉無 ○有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.增強模型之立體圖與平面圖之識圖能力。 2.模型是由多個基本平面構成,藉由本單元之學習,能完成楚模型之建構。 3.增強空間感之概念,增強零組件間機構模擬之能力。 4.學習者能將日常生活中的實物繪出其模型。 5.具產生3D零件與組合件平面工程圖之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)圖學概論	1.基礎圖學 2.投影幾何基本概念	9	第三學年第一學期
(2)交線展開	1.交線與展開	9	
(3)立體設計	1.立體設計原理 2.面與立體之關係	9	
(4)紙模型	1.紙的立體構成與設計	9	
(5)基礎模型製作概念	1.基本幾何圖形計算。 2.基礎金屬加工流程 3.基礎模型製作概念	9	
(6)模型製作的技巧	1.金屬成形與模型製作意義與範圍。 2.金屬與模型製作的技巧與方式。	9	
(7)模型製作處理	1.模型製作處理與修整	9	第三學年第二學期
(8)表面處理	1.模型材質、顏色選擇與表面處裡	9	
(9)機構設計與分析	1.機構模擬與零件立體模型設計 3.模型力學之分析與應用 4.實例製作 5.電腦3D軟體之應用	9	
(10)立體模型製作	1.實例製作 2.電腦3D軟體之應用	9	
(11)模型3D列印建模	1.3D列印零件參數調整。 2.3D列印零件參數優化。	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)模型3D列印製作	1.3D列印模型製作。 2.3D列印模型組裝。	9	
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.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2.教學方法 (1)教師教學前，應編寫教學計畫。 (2)教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 (3)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。 3.教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☑環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)塑膠材料	1.塑膠及塑膠成形 2.塑膠材料的種類 3.塑膠的簡易識別	9	第三學年第一學期
(2)塑膠成形	1.塑膠成形法簡介 2.塑膠機的種類 3.射出成形機	9	
(3)塑膠模具	1.模具構造 2.模具的設計要領	9	
(4)塑膠製程	1.塑膠材料和射出成形製程 2.射出成形模具設計和組成	9	
(5)流道系統	1.澆流道系統設計 2.射出成形參數與模具分析	9	
(6)塑膠製作	1.塑膠模具製作 2.成品缺陷與對策	9	
(7)後處理成品補救	1.成形品的缺陷與補救	9	
(8)後處理成品加工	1.成形品的後續加工	9	
(9)射出成型模具的設計	1.射出成型模具的設計基準 2.射出成型模具的溫度控制	9	第三學年第二學期
(10)射出成型模具材料應用概論	1.塑膠射出成型模具材料應用概論 2.塑膠射出成型模具材料應用範例	9	
(11)壓鑄模具原理	1.壓鑄原理與方法 2.壓鑄模具	9	
(12)壓鑄用合金	1.壓鑄用合金介紹 2.壓鑄用合金範例	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(13)壓鑄模具設計	1.壓鑄成品的設計 2.壓鑄件的缺陷與預防對策 3.壓鑄機	9	
(14)沖壓模具實例設計	1.固定脫模板式下料模具設計(無導柱式) 2.固定脫模板式下料模具設計(後方導柱式模座)	9	
(15)沖壓模具實例設計	1.複合模具設計(使用對角導柱式模座) 2.可動壓料板的初引伸模具設計	9	
(16)綜合練習	塑膠模具綜合練習	9	
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	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。		

(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	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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☑閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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
(1)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	9	第三學年第一學期
(2)參數式製圖軟體認識	1.工具列的配置方式 2.工具列使用時機	9	
(3)軟體環境設定	1.製圖軟體環境設定 2.製圖軟體基本需求	9	
(4)草圖繪製(1)	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	9	
(5)草圖繪製(1)	1.草圖限制條件與編輯工具 2.尺度標註	9	
(6)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	9	
(7)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	9	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
(8)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	9	
(9)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	9	
(10)立體系統圖	1. 立體系統圖的應用實例 2. 組合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	9	
(11)積層成型環境認識	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	9	
(12)積層成型零件製作	1. 簡易機構組裝 2. 實物運動模擬	9	
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。		

(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	電腦輔助設計製圖實習
	英文名稱	Computer Aided Designing 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	☐性別平等 ☐人權 ☐環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☑閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
建議先修科目	◉無 ○有,科目:	
教學目標(教學重點)	1.瞭解機械設計的基本要領與程序。 2.瞭解機械設計應注意的事項。 3.瞭解基本機械元件的應用與設計。 4.學習機械經驗設計與實務。 5.查用機械設計工程手冊等資料,並學習機械設計製圖實例。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)加工、處理與表面符號應用	1.成形與加工。 2.熱處理。 3.表面特殊處理。 4.表面加工與符號。	9	第三學年第一學期
(2)材料之選擇與應用	1.常用材料之種類與特性。 2.機械材料之選用要領。	9	
(3)機械元件之應用設計	1.緊固與連接件之應用設計。 2.傳動機件之應用設計。	9	
(4)組件設計	1.其它零組件之設計。 2.其它零組件之應用	9	
(5)機械經驗設計與實務	1.經驗設計。 2.零之設計實務。	9	
(6)機械實務	1.鑄鍛件之設計實務。 2.機械加工件之設計實務。 3.零組件裝配與維修之設計實務。 4.其它機具之設計實務。	9	
(7)機械設計製圖	1.工業標準與製圖規範。 2.設計製圖實例。	9	第三學年第二學期
(8)實物測繪	1.徒手畫 2.量測儀器使用 3.草圖	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)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.另存圖頁樣板	9	
(10)視圖工具	1.圖面視圖工具 2.圖面註解工具 3.補強肋之剖面	9	
(11)立體系統圖	1.新建簡報圖檔 2.分解方式型態 3.立體系統圖	9	
(12)板金設計圖	1.通則 2.板金型式 3.板金圖	9	
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。		

(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	氣壓實習
	英文名稱	Pneumatic 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	☐性別平等 ☐人權 ☑環境 ☐海洋 ☐品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☐能源 ☐防災 ☐家庭教育 ☑生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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,並應用在專業實務操作。 2.具備選擇及使用、保養、維護氣油壓設備之能力。 3.運用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之能力。 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
(1)氣壓基本概念	1.氣液壓特性之比較 2.氣壓相關之物理性質與原理	9	第三學年第一學期
(2)氣壓系統之基本設備	1.壓縮空氣的產生、調理與輸送系統 2.壓縮空氣的輸出系統	9	
(3)氣壓驅動元件簡介	1.氣壓缸的種類 2.氣壓馬達的原理與種類 3.氣壓缸規格與安裝	9	
(4)氣壓控制元件簡介	1.方向控制閥的符號與命名 2.方向控制閥的構造	9	
(5)氣壓應用之基本迴路	1.氣壓迴路的圖形表示法 2.其他氣壓元件符號說明 3.氣壓控制原件與其應用之基本迴路	9	
(6)氣壓迴路設計	1.氣壓應用於機械的迴路 2.運動順序與運動圖 3.直覺法及串級法	9	
(7)電氣氣壓元件介紹	1.手動操作元件 2.信號檢測元件	9	第三學年第二學期
(8)電氣氣壓控制元件介紹	1.迴路控制元件 2.負載驅動元件	9	
(9)電氣氣壓基本迴路	1.單動缸驅動迴路 2.雙動缸驅動迴路 3.連續往復運動控制迴路	9	
(10)電氣氣壓控制介紹	1.壓力開關與計時計數控制迴路 2.多氣壓缸控制迴路	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)電氣氣壓迴路設計	1. 直覺法 2. 串級法	9	
(12)氣壓系統維護	1. 保養解說 2. 系統維護注意事項	9	
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. 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 定期檢查氣壓及油壓壓力源的穩定。		

(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	銲接實習
	英文名稱	Welding 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	☐性別平等 ☐人權 ☑環境 ☐海洋 ☑品德 ☐生命 ☐法治 ☑科技 ☑資訊 ☑能源 ☑防災 ☐家庭教育 ☐生涯規劃 ☐多元文化 ☐閱讀素養 ☐戶外教育 ☐國際教育 ☐原住民教育 ☑安全	
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,並能選擇適當的銲接方法。 2.熟練氬銲、CO2銲接、電銲及電阻點銲機(含空壓點銲機)之操作方法。 3.熟練使用氬銲及CO2銲接薄板材料,並能完成平銲及角銲工作。 4.具備操作電銲設備銲接厚板材料之能力。 5.具備系統思考與規劃執行整合操作之能力,以解決專業上的問題。 6.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。 7.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
(1)銲接介紹及工業安全	1.銲接安全注意事項 2.銲接生活簡介 3.基本工具介紹與使用	9	第三學年第一學期
(2)電機基本知識建立	1.三用電錶之使用 2.電阻識別與測量	9	
(3)銲接認識	1.銲接的定義 2.銲接的種類與用途	9	
(4)調整電流及設備使用	1.氬銲及電銲調整電流與設備使用 2.CO2銲調整電流與設備使用	9	
(5)平銲起弧及基本走銲	1.電銲、氬銲、CO2銲,起弧練習 2.電銲、氬銲、CO2銲,平銲練習	9	
(6)平銲直線堆積銲	1.電銲、氬銲、CO2銲,平銲堆積銲	9	
(7)電阻銲接簡介	1.不鏽鋼板電阻銲題目練習 2.不鏽鋼抽屜電阻銲製作	9	第三學年第二學期
(8)薄板搭接	1.電阻點銲機(含空壓點銲機),做1mm材料搭接	9	
(9)薄板對接	1.氬銲對接練習 2.CO2銲對接練習	9	
(10)銲接符號	1.銲接術語 2.各種銲接符號註解或說明	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)軟銲簡介及操作	1. 軟銲的意義與種類 2. 軟銲法的實際操作	9	
(12)硬銲簡介及操作	1. 硬銲的意義與種類 2. 硬銲法的實際操作	9	
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. 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2. 在銲接實習課程授課中，使用氣銲與電銲設備會產生危害身體健康的高溫、強光與氣體，學校應準備耐熱防護用具及相關排氣設備。 3. 在課程授課中，須提醒並注意銲接機具操作安全。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-1　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網入門
	英文名稱	Internet of Things
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解IoT物聯網基本概念 2.能瞭解大數據基本概念 3.能應用IoT物聯網	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)IoT物聯網概論	1.什麼是IoT物聯網 2.什麼是大數據	4	
(2)感測層-IoT的基礎	1.氣候感測-溫溼度 2.音量、噪音感測 3.空汙感測 4.距離、移動感測 5.體感動作與傾斜偵測	4	
(3)網路傳輸層-通訊與控制	1.WiFi無線通訊 2.無線電力控制	5	
(4)行動物聯網	1.手機控制IoT 2.手機監測IoT	5	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	以「學習表現」為原則，以形成性評量為主，總結性評量為輔。 1.課堂參與40%：對於各項議題的提問及回答;於資訊平台的回應給予課堂參與分數。 2.隨堂作業60%：每主要單元皆有作業需完成，共計三次。		
教學資源	1.App Inventor程式設計 2.Arduino C語言 3.用Arduino輕鬆入門IoT物聯網實作應用		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.引導學生進入新興科技領域，從中新興科技領域裡自我探索進而達成為未來生活做各項預備。　2.若學生無資訊設備可線上完成作業，則提供自然領域多功能教室之資訊設備協助學生完成資訊平台上的作業。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-2　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	談新聞·看天下
	英文名稱	Issue discussing
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1.理解國際社會時事多面向的議題。 2.討論問題的兩難。 3.判斷價值觀並尋求解決問題的方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)法律	1-1.言論自由和新聞自由對民主社會的重要性。 1-2.保護這些自由時可能出現的道德和法律挑戰與衝突。 1-3.智慧財產權的重要性,如何鼓勵創 新和保護知識產權。	4	
(2)資訊	1-1.媒體識讀、媒體近用權的實例。 1-2.資訊生活中,可能較常觸法的情況 有哪些?	2	
(3)政治	1-1.選舉的黑金、派系、抹黑怎麼看? 1-2.審議民主與代議民主的關聯。公民 參與可以如何參與?	2	
(4)經濟	通膨對薪資、勞動市場、國際市場的影響 景氣對國民所得及失業率的關係	2	
(5)理財	如何管理錢? 認識投資工具(ETF、股票)	2	
(6)科技	為什麼追求科技發展時要重視「科技風險治理」?	2	
(7)文化	1-1.「文化多樣性」 1-2.原住民族的文化平等	2	
(8)反思與回饋	書面和上台分享	2	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.書面筆記(30%) 2.課堂問題回應(30%) 3.上台分享(40%)		
教學資源	電腦、投影機、平板		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.在新聞討論中，引導學生勿做人身攻擊。 2.培養學生有基本新聞真假查證能力。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-3　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人概論
	英文名稱	Introduction of Robot
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解mbot機器人 2.能應用mbot機器人程式開發環境 3.能應用App Inventor開發環境 4.能說明mbot機器人應用範圍	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)機器人概論	1.什麼是機器人 2.Makeblock基本介紹 3.mbot機器人介紹	3	
(2)mbot機器人程式開發環境	1.mbot機器人程式設計流程 2.組裝mbot機器人 3.mbot機器人控制基本介紹 4.mbot機器人的程式開發環境	3	
(3)App Inventor開發環境	1.App Inventor程式開發環境 2.App Inventor整合開發環境 3.App Inventor程式專案開發	3	
(4)mbot專案一	Android手機控制機器人開發	3	
(5)mbot專案二	機器人走迷宮	3	
(6)mbot專案三	機器人軌跡車	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	以「學習表現」為原則，以形成性評量為主，總結性評量為輔。 1.課堂參與40%：對於各項議題的提問及回答;於資訊平台的回應給予課堂參與分數。 2.隨堂作業60%：每主要單元皆有作業需完成，共計三次。		
教學資源	1.App Inventor程式設計 2.Arduino C語言		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.引導學生進入新興科技領域，從中新興科技領域裡自我探索進而達成為未來生活做各項預備。 2.若學生無資訊設備可線上完成作業，則提供自然領域多功能教室之資訊設備協助學生完成資訊平台上的作業。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-4　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網入門
	英文名稱	Internet of Things
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解IoT物聯網基本概念 2.能瞭解大數據基本概念 3.能應用IoT物聯網	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)IoT物聯網概論	1.什麼是IoT物聯網 2.什麼是大數據	4	
(2)感測層-IoT的基礎	1.氣候感測-溫溼度 2.音量、噪音感測 3.空汙感測 4.距離、移動感測 5.體感動作與傾斜偵測	4	
(3)網路傳輸層-通訊與控制	1.WiFi無線通訊 2.無線電力控制	5	
(4)行動物聯網	1.手機控制IoT 2.手機監測IoT	5	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	以「學習表現」為原則，以形成性評量為主，總結性評量為輔。 1.課堂參與40%：對於各項議題的提問及回答;於資訊平台的回應給予課堂參與分數。 2.隨堂作業60%：每主要單元皆有作業需完成，共計三次。		
教學資源	1.App Inventor程式設計 2.Arduino C語言 3.用Arduino輕鬆入門IoT物聯網實作應用		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.引導學生進入新興科技領域，從中新興科技領域裡自我探索進而達成為未來生活做各項預備。　2.若學生無資訊設備可線上完成作業，則提供自然領域多功能教室之資訊設備協助學生完成資訊平台上的作業。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-5　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	談新聞·看天下
	英文名稱	Issue discussing
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	1.理解國際社會時事多面向的議題。 2.討論問題的兩難。 3.判斷價值觀並尋求解決問題的方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)法律	1-1.言論自由和新聞自由對民主社會的重要性。 1-2.保護這些自由時可能出現的道德和法律挑戰與衝突。 1-3.智慧財產權的重要性,如何鼓勵創新和保護知識產權。	4	
(2)資訊	1-1.媒體識讀、媒體近用權的實例。 1-2.資訊生活中,可能較常觸法的情況有哪些?	2	
(3)政治	1-1.選舉的黑金、派系、抹黑怎麼看? 1-2.審議民主與代議民主的關聯。公民參與可以如何參與?	2	
(4)經濟	通膨對薪資、勞動市場、國際市場的影響 景氣對國民所得及失業率的關係	2	
(5)理財	如何管理錢? 認識投資工具(ETF、股票)	2	
(6)科技	為什麼追求科技發展時要重視「科技風險治理」?	2	
(7)文化	1-1.「文化多樣性」 1-2.原住民族的文化平等	2	
(8)反思與回饋	書面和上台分享	2	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.書面筆記(30%) 2.課堂問題回應(30%) 3.上台分享(40%)		
教學資源	電腦、投影機、平板		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.在新聞討論中，引導學生勿做人身攻擊。 2.培養學生有基本新聞真假查證能力。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-6　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人概論
	英文名稱	Introduction of Robot
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解mbot機器人 2.能應用mbot機器人程式開發環境 3.能應用App Inventor開發環境 4.能說明mbot機器人應用範圍	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)機器人概論	1.什麼是機器人 2.Makeblock基本介紹 3.mbot機器人介紹	3	
(2)mbot機器人程式開發環境	1.mbot機器人程式設計流程 2.組裝mbot機器人 3.mbot機器人控制基本介紹 4.mbot機器人的程式開發環境	3	
(3)App Inventor開發環境	1.App Inventor程式開發環境 2.App Inventor整合開發環境 3.App Inventor程式專案開發	3	
(4)mbot專案一	Android手機控制機器人開發	3	
(5)mbot專案二	機器人走迷宮	3	
(6)mbot專案三	機器人軌跡車	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	以「學習表現」為原則，以形成性評量為主，總結性評量為輔。 1.課堂參與40%：對於各項議題的提問及回答;於資訊平台的回應給予課堂參與分數。 2.隨堂作業60%：每主要單元皆有作業需完成，共計三次。		
教學資源	1.App Inventor程式設計 2.Arduino C語言		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.引導學生進入新興科技領域，從中新興科技領域裡自我探索進而達成為未來生活做各項預備。　2.若學生無資訊設備可線上完成作業，則提供自然領域多功能教室之資訊設備協助學生完成資訊平台上的作業。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-7　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	素描-不設限
	英文名稱	Sketch
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	◉充實(增廣)　○補強性	
適用科別	☑機械加工科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	1.瞭解素描內容 2.學會素描基本技法 3.理解素描中觀察力與統合能力之因素 4.培養靜物描繪實作能力 5.培養寫生能力 6.培養人物頭像創作能力 7.培養多媒材運用能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)認識素描	素描簡史	1	
(2)素描基本觀念	統合能力的藝術概念	2	
(3)素描工具與材料	紙、鉛筆、橡皮擦等材料介紹與實驗練習	2	
(4)素描技法(一)	握筆的方式、如何削筆、明暗色階練習筆法技能練習	2	
(5)素描技法(二)	物體觀察與透視構圖講解與練習	2	
(6)素描技法(三)	光線、質感、量感的觀察與練習	3	
(7)創作(一)	靜物描繪實作-馬克杯	3	
(8)創作(二)	靜物描繪實作-書本	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	採多元評量： 1.小組報告(佔20%)。 2.個人作品(佔60%)。 3.特殊表現，例如校內外競賽等(佔20%)		
教學資源	1.多媒體教材。 2.國內外素描作品。 3.生活用品。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.創作材料學生自備。 2.請備妥2B鉛筆、炭精筆8K、4K素描紙等。		