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、電機與電子群電機修護科教育目標 9
　二、電機與電子群電機修護科學生進路 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)

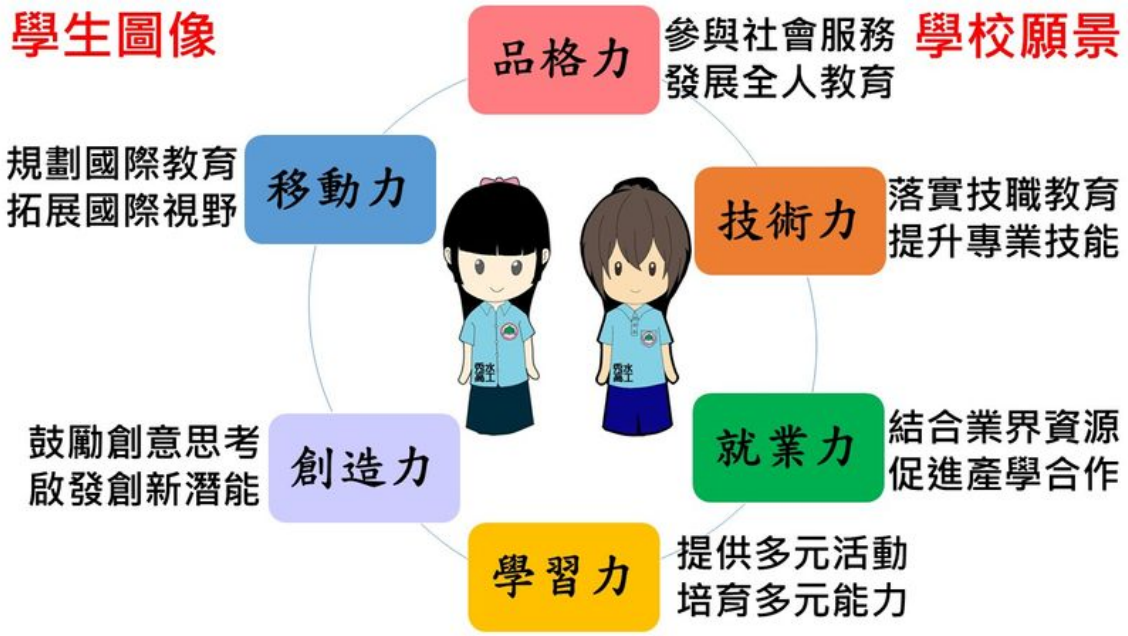
一、學校願景

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、電機與電子群電機修護科教育目標

1.培養電機工程相關產業所需的技術人才。
2.培養電機專業知識與技能的人才。
3.培養電機專業持續學習的人才。
4.培養專題研究、整合及寫作能力的人才。
5.培養品性及人文素養成為術德兼備的人才。

二、電機與電子群電機修護科學生進路

表5-1 電機與電子群電機修護科(以科為單位，1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	1. 相關就業進路： 電機控制技術人員、配線人員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習工業配線裝配、檢修。 3. 檢定職類： 輔導考取工業配線丙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑基本電學3學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑基本電學實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑實用電學3學分 1.2 校訂選修： ☑電機識圖與製圖3學分 ☑數位邏輯3學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑基礎電工實習8學分 2.2 校訂選修： ☑工業配線實習8學分
第二年段	1. 相關就業進路： 水電工程技術人員、電子工程技術人員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 技能專長：學習電機控制基本技能及電子基本技能。 3. 檢定職類： 輔導考取室內配線丙級證照或工業電子丙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑電子學3學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑電子學實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑電工機械概論6學分 ☑實用電子學3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 2.2 校訂選修： ☑基礎工業電子實習8學分 ☑室內配線實習8學分 ☑可程式控制實習6學分
第三年段	1. 相關就業進路： 電機控制設計師、電力工程技師、程式設計師、電子材料銷售員、電機設備維修技術人員、機電整合技術人員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 學習PLC控制、單晶片設計、機電整合、數位電子。 3. 檢定職類： 輔導考取工業配線乙級證照、數位電子乙級證照或電力電子乙級證照。(通過工業電子丙級即可報考數位電子乙級和電力電子乙級)	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： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑專題實作6學分 2.2 校訂選修： ☑機電整合實習8學分 ☑自動控制實習6學分 ☑基礎電力電子實習8學分 ☑電工機械實習6學分 ☑電腦繪圖實習6學分 ☑晶片控制實習6學分 ☑微電腦控制實習6學分 ☑數位電路實習8學分 ☑應用電子實習8學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 電機與電子群電機修護科 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	基本電學		3	3						
		電子學		3			3				
	實習科目	基本電學實習		6	3	3					
		電子學實習		6			3	3			
	小計			18	6	3	6	3	0	0	
	部定必修學分合計			56	21	14	11	8	1	1	

表6-1-1 電機與電子群電機修護科 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	12學分 6.38%	電工機械概論	6			3	3			
				實用電學	3		3					
				實用電子學	3				3			
				小計	12	0	3	3	6	0	0	
		實習科目	16學分 8.51%	專題實作	6					3	3	
				職涯體驗	2			1	1			搭配相關實習課程混合授課，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，實施細項於教學大綱中呈現。
				基礎電工實習	8	4	4					
				小計	16	4	4	1	1	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			34	4	9	6	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	6學分 3.19%	電機識圖與製圖	3	3						
				數位邏輯	3		3					
				應選修學分數小計	6	3	3	0	0	0	0	校訂選修專業科目開設6學分
		實習科目	72學分 38.30%	工業配線實習	8	4	4					
				基礎工業電子實習	8			4	4			
				室內配線實習	8			4	4			
				可程式控制實習	6			3	3			
				機電整合實習	8					4	4	
				自動控制實習	6					3	3	
				基礎電力電子實習	8					4	4	
				電工機械實習	6					3	3	「電工機械實習」、「電腦繪圖實習」二選一
				電腦繪圖實習	6					3	3	「電工機械實習」、「電腦繪圖實習」二選一
				晶片控制實習	6					3	3	「晶片控制實習」、「微電腦控制實習」二選一

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	實習科目	72學分 38.30%	微電腦控制實習	6					3	3	「晶片控制實習」、「微電腦控制實習」二選一
				數位電路實習	8					4	4	「數位電路實習」、「應用電子實習」二選一
				應用電子實習	8					4	4	「數位電路實習」、「應用電子實習」二選一
				應選修學分數小計	72	4	4	11	11	21	21	校訂選修實習科目開設92學分
		特殊需求領域	0學分 0%	生活管理	24	4	4	4	4	4	4	
				職業教育	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	
				學習策略	24	4	4	4	4	4	4	
				社會技巧	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			98	7	9	15	15	26	26	
	校訂必修及選修學分上限合計				132	11	18	21	24	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 電機與電子群電機修護科 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	6	3.19%	系統設計
	實習科目			12	6.38%	
	合 計			56	29.79%	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		12	6.38%	系統設計
		實習科目		16	8.51%	系統設計
	選修	一般科目		20	10.64%	系統設計
		專業科目		6	3.19%	系統設計
		實習科目		72	38.30%	系統設計
	合 計			132	70.21%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	88	46.81%	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 電機與電子群電機修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年				第二學年				第三學年		
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期
部定科目	語文	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 電機與電子群電機修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 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	基本電學	→		→		→		→		→		
			→		→	電子學	→		→		→		
	實習科目	基本電學實習	→	基本電學實習	→		→		→		→		
			→		→	電子學實習	→	電子學實習	→		→		
校訂科目	專業科目		→		→	電工機械概論	→	電工機械概論	→		→		
			→	實用電學	→		→		→		→		
			→		→		→	實用電子學	→		→		
		電機識圖與製圖	→		→		→		→		→		
			→	數位邏輯	→		→		→		→		
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→		→		
		基礎電工實習	→	基礎電工實習	→		→		→		→		
		工業配線實習	→	工業配線實習	→		→		→		→		
			→		→	基礎工業電子實習	→	基礎工業電子實習	→		→		
			→		→	室內配線實習	→	室內配線實習	→		→		
			→		→	可程式控制實習	→	可程式控制實習	→		→		
			→		→		→		→	機電整合實習	→	機電整合實習	
			→		→		→		→	自動控制實習	→	自動控制實習	
			→		→		→		→	基礎電力電子實習	→	基礎電力電子實習	
			→		→		→		→	電工機械實習	→	電工機械實習	
			→		→		→		→	電腦繪圖實習	→	電腦繪圖實習	
			→		→		→		→	晶片控制實習	→	晶片控制實習	
			→		→		→		→	微電腦控制實習	→	微電腦控制實習	
			→		→		→		→	數位電路實習	→	數位電路實習	
			→		→		→		→	應用電子實習	→	應用電子實習	

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	☑電機修護科	
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	
(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	☑電機修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☑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	☑電機修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☑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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	□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	☑電機修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☑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)	學生模擬面試上台自我介紹	9	
(8)英語會話(8)	數位學習實作英文網站模擬申請	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、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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☑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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	1.3D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列印上機實作	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	☑電機修護科	
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	電工機械概論
	英文名稱	Introduction to Electric 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	□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.能瞭解電機領域內電機機械的理論。 2.能瞭解各種電機的特性。 3.能熟悉各種電機的應用。 4.能熟悉各種電機的控制方式。 5.能認識各種特殊電機的運用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工安及電工機械基本概念	1.工業安全與衛生 2.電工機械基本概念	6	第二學年第一學期
(2)電工機械概論	1.電工機械之分類與應用 2.基礎電磁理論	9	
(3)直流發電機	1.直流發電機之原理 2.直流發電機之構造 3.直流發電機之一般性質	6	
(4)直流發電機	1.直流發電機之分類、特性及運用 2.直流發電機之耗損及效率	6	
(5)直流電動機一	1.直流電動機之原理 2.直流電動機的構造及一般性質	6	
(6)直流電動機二	1.直流電動機之分類、特性及運用 2.直流電動機之耗損及效率	6	
(7)變壓器一	1.變壓器之原理與等效電路 2.變壓器之構造及特性 3.變壓器之連結法	9	
(8)變壓器二	1.變壓器之開路及短路試驗 2.特殊變壓器	6	
(9)三相感應電動機一	1.三相感應電動機之原理 2.三相感應電動機之構造及分類	9	第二學年第二學期
(10)三相感應電動機二	1.三相感應電動機之特性及等效電路 2.三相感應電動機之起動及速率控制	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)單相感應電動機一	1. 單相感應電動機之原理 2. 單相感應電動機之構造及分類	6	
(12)單相感應電動機二	1. 單相電動機之起動、特性及用途 2. 單相感應電動機之速率控制	6	
(13)同步發電機一	1. 同步發電機之原理及構造 2. 同步發電機之分類	6	
(14)同步發電機二	1. 同步發電機之特性 2. 同步發電機之並聯運用	6	
(15)同步電動機	1. 同步電動機之原理及構造 2. 同步電動機之特性及等效電路 3. 同步電動機之起動法 4. 同步電動機之運用	6	
(16)特殊電機	1. 步進電動機 2. 伺服電動機 3. 直流無刷電動機(含輪轂) 4. 線性電動機	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。 2. 配合學校定期考試。		
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. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2. 教學講解以實物或實物影片方式介紹，可幫助學生瞭解課程內容，並增加學生學習興趣。 3. 教室配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備，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。		

(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	實用電學
	英文名稱	Practical Electricity
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	☑電機修護科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	□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、能敘述電的特性、單位、功能等基本概念。 二、能辨識電阻器、電容器、電感器，了解其在電路中的作用原理。 三、能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。 四、能熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。 五、能熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。 六、能熟悉單相及三相交流電源的特性及用途。 七、增進學生對電學之興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)直流電阻電路分析	1.行列式(determinants) 2.支路電流法(branch current method) 3.網目電流法(mesh current method) 4.節點電壓法(node voltage method) 5.相依電源(dependent sources) 6.含相依電源的電路分析	6	
(2)電容器與RC電路	1.介電質與電容性質 2.電容器的種類及其色碼等標示值 3.電容的串聯與並聯 4.電阻電容電路(RC電路) 5.無源RC電路 6.有驅動的RC電路 7.電容器儲存的能量	9	
(3)電感器與RL電路	1.電感的性質 2.電感量與電路的關係式 3.電感的串聯和並聯 4.電感器儲存的能量 5.零輸入的RL電路 6.有驅動的RL電路 7.RL電路的完整響應(※)	9	
(4)交流電壓與電流一	1.頻率及週期 2.交流波之種類 3.正弦波 4.相位角及相位差	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)交流電壓與電流二	1.正弦波的平均值 2.正弦波的有效值 3.交流電路	6	
(6)基本交流電路一	1.串聯RL電路之阻抗 2.串聯RC電路 3.RLC串聯電路 4.電導和電納	9	
(7)基本交流電路二	1.RC並聯電路 2.RL並聯電路 3.RLC並聯電路	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。 2.配合學校定期考試。		
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.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2.教學講解以實物或實物影片方式介紹，可幫助學生瞭解課程內容，並增加學生學習興趣。 3.教室配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備，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。		

(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	實用電子學
	英文名稱	Practical Electronics
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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課 年級/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、能瞭解基本電子元件之原理與特性。 二、能解析二極體應用電路、雙極性與場效電晶體放大電路。 三、能解析各式串級放大電路。 四、能解析運算放大器及其相關應用電路。 五、增進學生對電子電路的興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)半導體材料及pn接合	1.原子的結構 2.矽(Si)與鍺(Ge) 3.n型與p型半導體 4.pn接面之偏壓	9	
(2)整流二極體及其應用	1.整流二極體(Rectifier diode) 2.半波整流器(Half-wave rectifier) 3.全波整流器(Full-wave rectifier) 4.整流濾波器(Rectifier filter) 5.截波器與定位器 6.倍壓器(Voltage multiplier)	9	
(3)雙極電晶體	1.電晶體構造 2.動作原理 3.共射組態(Common-emitter configuration) 4.共基組態(Common-base configuration) 5.共集組態(Common-collector configuration) 6.三種組態之直流電壓與電流增益比較 7.參數之額定值 8.電晶體的用途	9	
(4)電晶體偏壓	1.直流工作點(DC-operating point) 2.線性放大與失真(Linear amplification and distortion) 3.各類型編壓	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)運算放大器	1.簡介 2.差動放大器(Differential Amp) 3.運算放大器參數(Parameters) 4.運算放大器構成之負回授放大電路(OP-Amp with negative feedback) 5.虛接地(Virtual grount) 6.負回授放大電路之輸出入阻抗	9	
(6)運算放大器構成之應用電路	1.運算放大器基本運用電路 2.比較器(Comparator) 3.轉換器(Converter) 4.儀表放大器(Instrumentation amplifier) 5.電荷放大器(Charge amplifier) 6.PID控制器(PID Controller) 7.類比計算機之模擬(Simulation by Analog Computer)	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。 2.配合學校定期考試。		
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.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2.教學講解以實物或實物影片方式介紹，可幫助學生瞭解課程內容，並增加學生學習興趣。 3.教室配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備，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。		

(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	電機識圖與製圖
	英文名稱	Electrical Drawing and Mapping
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	☑電機修護科	
學分數	3/0/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	□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、能瞭解電機電子符號。 二、能瞭解電機相關電路圖之繪法。 三、具備認識管類及相關管件之投影圖畫法之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)電機電子符號一	1.概述 2.電工符號	9	
(2)電機電子符號二	1.工業電力系統配電控制符號 2.火警及通訊系統配電符號 3.電子符號(錄自CNS3-10,B1001-10)	9	
(3)電路圖	1.概述 2.電機相關電路圖之繪法	9	
(4)電路圖繪製	1.電機電路圖之繪製	9	
(5)管路圖一	1.概述及認識管類 2.管徑稱呼 3.相關管件之投影圖畫法	9	
(6)管路圖二	1.管線之單線投影及等角畫方式 2.流體動力符號	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。 2.配合學校定期考試。		
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.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2.教學講解以實物或實物影片方式介紹，可幫助學生瞭解課程內容，並增加學生學習興趣。 3.教室配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備，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。		

(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	數位邏輯
	英文名稱	Digital Logic
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	☑電機修護科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	□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、理解熟悉各種邏輯閘之原理。 二、理解熟悉組合邏輯與循序邏輯之設計及應用。 三、具備數位邏輯設計能力。 四、增進數位邏輯實務之興趣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)數位邏輯基本概念	1-1.數量的表示法 1-2.數位系統及類比系統 1-3.邏輯準位及二進位表示法 1-4.數位積體電路及可程式邏輯裝置的認識	3	
(2)基本邏輯閘	2-1.反閘 2-2.或閘 2-3.及閘 2-4.反或閘 2-5.反及閘 2-6.互斥或閘 2-7.反互斥或閘	8	
(3)布林代數及第摩根定理	3-1.布林代數的特質 3-2.布林代數的基本運算 3-3.布林代數的基本定理 3-4.第摩根定理 3-5.邏輯閘互換	8	
(4)布林代數化簡	4-1.代數演算法 4-2.卡諾圖法 4-3.組合邏輯電路化簡	8	
(5)數字系統	5-1.十進位表示法 5-2.八進位表示法 5-3.十六進位表示法 5-4.數字表示法的互換 5-5.補數 5-6.二進碼十進數及字元編碼	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)組合邏輯電路設計及應用	6-1. 組合邏輯電路設計步驟 6-2. 加法器 6-3. 減法器 6-4. 二進碼十進數加法器 6-5. 解碼器 6-6. 編碼器 6-7. 多工器 6-8. 解多工器 6-9. 比較器 6-10. 應用實例的認識	9	
(7)正反器	7-1. 循序邏輯電路概念及正反器簡介 7-2. RS閂鎖器及防彈跳電路 7-3. RS正反器、D型正反器及JK正反器 7-4. 正反器激勵表及互換	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。 2. 配合學校定期考試		
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. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2. 教學講解以實物或實物影片方式介紹，可幫助學生瞭解課程內容，並增加學生學習興趣。 3. 教室配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備，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。		

(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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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 3.實務專題實作流程 4.實務專題時程規劃	9	第三學年第一學期
(2)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	9	
(3)文獻回顧與資料蒐集一	1.文獻回顧之類型 2.資料的層級 3.小組討論	9	
(4)文獻回顧與資料蒐集二	1.資料的蒐集方式 2.如何搜尋學術論文 3.小組討論	9	
(5)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	9	
(6)實務操作	1.模型製作 2.電路設計 3.小組討論	9	
(7)專題製作及實施一	1.專題實施 2.小組討論	9	第三學年第二學期
(8)專題製作及實施二	1.資料的統整與分析 2.小組討論	9	
(9)專題製作及實施三	1.專題實作報告撰寫 2.小組討論	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)專題呈現	1.書面資料整理 2.簡報製作	9	
(11)專題報告	1.專題口頭報告 2.專題實作的評量與運用	9	
(12)專題成果展現	專題成果展	9	
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	☑電機修護科	
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.了解電機電子之企業經營理念。 2.了解電機電子各大品牌之現場職務工作內容等。 3.了解電機電子之現場職務工作內容等。 4.建立職場倫理及良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)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	第二學年第一學期 授課師資:顏森湖 服務單位:億達電機控制有限公司 職　稱:負責人
(2)校外職場參觀	活動內容:億達電機控制有限公司實際參訪,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:億達電機控制有限公司
(3)校外職場參觀	活動內容:幸康電子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:幸康電子股份有限公司
(4)業界專家授課	課程內容: 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	第二學年第二學期 授課師資:汪榮桔 服務單位:全控自動化有限公司 職　稱:負責人
(5)校外職場參觀	活動內容:鍵順三菱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:鍵順三菱股份有限公司
(6)校外職場參觀	活動內容:全控自動化有限公司實際參訪,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:全控自動化有限公司
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.本科目為校定必修共同實習科目，得依相關規定實施分組教學。 3.課程中所需之課程內容取材自業界現場，必要時得實施職場體驗。 4.在教學中教師要適時引導學生，學習體會工作中互助合作，建立職場倫理並重視職業安全。

(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	基礎電工實習
	英文名稱	Basic Electrical 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	☑電機修護科	
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.認識有關配電之基本知識。 2.熟悉配電設備及器材之安裝及操作。 3.養成對配電系統使用安全上之認知。 4.使學生能正確辨認配電器具及設備。 5.使學生具有電路故障的檢修與排除能力。 6.培養學生遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)導線之選用、連接與處理一	1.工業安全與衛生。 1.導線之選用與線徑測量。 2.導線接頭之壓接。	9	第一學年第一學期
(2)導線之選用、連接與處理二	1.導線接頭之焊接。 2.導線之絕緣處理。 3.電纜線之連接。	9	
(3)配電器具之裝置	1.開關、插座與器具之安裝配線。 2.分電與電表之裝置。	9	
(4)屋內用電管線之裝配一	1.低壓電纜配線。 2.單相二線式PVC管配線。	9	
(5)屋內用電管線之裝配二	1.單相三線式EMT管配線。 2.接地裝設與接地電阻之測量。 3.屋內線路絕緣電阻之測量	9	
(6)屋內用電管線之裝配三	1.單相三線式多分路配線。 2.住宅配線設計。	9	
(7)低壓電機控制配線及裝置一	1.電動機起動、停止、過載控制。 2.電動機之正逆轉控制。 3.電動機之順序控制。 4.電動機之循環控制。	9	
(8)低壓電機控制配線及裝置二	1.三相感應電動機之Y-△降壓起動控制。 2.水位控制裝置。 3.近接、光電控制裝置。	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)裝置配線一	1.單相感應電動機正反轉控制。 2.乾燥桶控制電路。	9	第一學年第二學期
(10)裝置配線二	1.電動空壓機控制電路。 2.兩台輸送帶電動機順序運轉控制。	9	
(11)裝置配線三	1.二台抽水機交替運轉控制。 2.三相感應電動機Y-△降壓起動控制。	9	
(12)裝置配線四	1.三相感應電動機正反轉控制。 2.單相感應電動機正反轉控制。	9	
(13)綜合練習一	1.單相感應電動機順序起動控制 2.自動台車分料系統控制電路	9	
(14)綜合練習二	1.三台輸送帶電動機順序運轉控制 2.三相感應電動機之Y-Δ降壓起動控制(一) 3.三相感應電動機之Y-Δ降壓起動控制(二)	9	
(15)綜合練習三	1.三相感應電動機順序啟閉控制 2.往復式送料機自動控制電路	9	
(16)綜合測驗四	1.綜合測驗 2.成果展示	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	工業配線實習
	英文名稱	Industrial Wiring
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	☑電機修護科	
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.能認識電機控制各元件。 2.能瞭解電機控制配線規則。 3.能熟悉電機控制各種線路原理。 4.能瞭解電機控制各種線路故障檢測方式。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工安教育	1.工場安全與衛生教育。 2.用電安全宣導。	9	第一學年第一學期
(2)工業配線控制實務介紹	1.工業配線控制實務介紹 2.實例介紹	9	
(3)常用各國接點符號	1.我國常用接點符號名稱及英文註冊 2.我國常用接點符號 3.各國常用接點符號與我國通用名稱對照表 4.美日延時型電驛符號對照表	9	
(4)低壓工業配線電路配線要訣	1.導線被覆顏色的選擇 2.器具固定應注意事項 3.配線應注意事項	9	
(5)基本工具操作	1.基本工具操作 2.鑽孔、攻牙操作	9	
(6)低壓工業配線元件一	電磁開關、積熱電驛、無熔絲開關、按鈕開關、切換開關、微動開關、輔助電驛、端子台	9	
(7)低壓工業配線元件二	電力電驛及限時電驛專用端子台(腳座)、保持電驛、棘輪電驛、互鎖電驛、閃爍電驛、限時電驛、光電開關、3E電驛、警示電驛	9	
(8)低壓工業配線元件三	比壓器、比流器、電流切換開關、電壓切換開關、AS、VS綜合配線、液面水控制器、雙限時電驛、小型延時電驛、特殊斷電延時型電驛、自動時間開關	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)基本控制配線	1.基本控制配線 2.基本電路練習	9	第一學年第二學期
(10)低壓控制配線及裝置一	1.單相感應電動機正反轉控制 2.乾燥桶控制電路	9	
(11)低壓控制配線及裝置二	1.電動空壓機控制電路 4.二台輸送帶電動機順序運轉控制	9	
(12)低壓控制配線及裝置三	1.二台抽水機交替運轉控制 2.三相感應電動機 Y-△降壓起動控制	9	
(13)低壓控制配線及裝置四	3.配線部份:三相感應電動機正反轉控制 4.盤箱裝置部份	9	
(14)低壓工業配線之故障檢修	1.單相感應電動機順序起動控制 2.自動台車分料系統控制電路	9	
(15)低壓工業配線之故障檢修	1.三台輸送帶電動機順序運轉控制 2.三相感應電動機之Y-△降壓起動控制(一)	9	
(16)低壓工業配線之故障檢修	1.三相感應電動機順序啟閉控制 2.往復式送料機自動控制電路	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.以各單元之實作成品為主，配合臨時測驗、實習報告…等，以確切掌握學生學習成效，同時作為教學改進的參考。 2.在學期中或學期末時，得施以適當的考試，用來驗證及評估學生學習之能力。		
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.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。 3.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9-2-3-5　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎工業電子實習
	英文名稱	Basic Industrial Electronic 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐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、能根據電路來裝配電路。 二、能應用烙鐵來焊接電路。 三、能應用各種電子儀表來測量電路。 四、能檢修所裝配的電路。 五、能自行設計簡單的電子電路。	

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.工業安全與衛生 2.工業電子概述	9	第二學年第一學期
(2)電子工作法	1.工具的認識與使用 2.銲接練習	9	
(3)電子元件一	1.電阻器 2.電容器與電感器	9	
(4)電子元件二	1.半導體元件 2.表面粘著元件 3.機電元件	9	
(5)電子儀表一	1.三用電表的認識與使用 2.直流電源供應器	9	
(6)電子儀表二	1.示波器 2.函數產生器	9	
(7)電源電路一	1.二極體的測試 2.整流電路	9	
(8)電源電路二	1.濾波電路 2.穩壓電路	9	
(9)放大電路一	1.電晶體的基本電路連接 2.電晶體的基本電路測試	9	第二學年第二學期
(10)放大電路二	1.電晶體放大電路 2.多級放大電路	9	
(11)儀表操作與量測	1.儀表操作與量測 2.電路量測	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)音樂盒	1.音樂盒實作裝配 2.機台測試	9	
(13)綜合練習一	1.綜合電路練習 2.電路量測	9	
(14)綜合練習二	1.綜合電路練習 2.電路量測	9	
(15)小專題製作一	1.小組討論 2.小專題製作	9	
(16)小專題製作二	1.小組討論 2.小專題製作	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學 合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學 內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	室內配線實習
	英文名稱	Practice of interior Wiring
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	☑電機修護科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐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:基礎電工實習	
教學目標 (教學重點)	一、工場安全教育: 二、使學生瞭解低壓室內配線之器材,並熟悉其配線。 三、使學生認識受配電盤之器材並熟悉其配線。 四、增加學生對配線實務的興趣。 五、激發學生手腦並用的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)使用器具介紹	常見配線器材:電磁開關、栓形保險線、電力電驛、限時電驛、保持電驛、液位控制器、限制開關、端子台、按鈕開關、切換開關、近接開關、指示燈、蜂鳴器、結束帶電動指極性試驗。	9	第二學年第一學期
(2)使用工具介紹	1.室內配線裝配管槽專用之工具。 2.配線一般用工具。	9	
(3)管槽施工要領	1.檢定施工流程。 2.管槽施工要領。	9	
(4)非金屬管施工	1.PVC管燒管技巧。 2.PVC管彎管	9	
(5)金屬管施工	1.EMT管彎管。 2.可繞金屬管。	9	
(6)配線方法	1.配線技巧及方法。	9	
(7)配線實作要領一	1.分電盤配線實作要領。 2.室內配線線路實作要領。	9	
(8)配線實作要領二	1.電機控制配線實作要領。 2.功能測試。	9	
(9)綜合練習一	屋內線路與手動、自動液位控制電路之裝置	9	第二學年第二學期
(10)綜合練習二	屋內線路與單相感應電動機正逆轉控制電路之裝置	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)綜合練習三	屋內線路與電動機故障警報控制電路之裝置	6	
(12)綜合練習四	屋內線路與二部電動機自動交替運轉控制電路之裝置	6	
(13)綜合練習五	屋內線路與簡易升降機控制電路之裝置	6	
(14)綜合練習六	屋內線路與近接開關控制電動機交替運轉與停止電路之裝	6	
(15)綜合練習七	常用電源與備用電源自動切換控制電路之裝置	6	
(16)綜合練習八	屋內線路與單相感應電動機機械停車場控制電路之裝置	6	
(17)綜合練習九	屋內線路與單相感應電動機瞬間停電再起動控制電路之裝置	6	
(18)綜合練習十	屋內線路與單相感應電動機手動正逆轉兩處控制電路之裝置	6	
(19)綜合測驗	綜合測驗	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	可程式控制實習
	英文名稱	Programmable Logic 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐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.認識可程式控制器的種類與功能。 2.瞭解可程式控制器的指令用法。 3.學會可程式控制器程式設計。 4.學會可程式控制器與工業控制元件配線方式。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全衛生及PLC應用介紹	1.工業安全及衛生 2.可程式控制器(PLC)在產業上的應用介紹	6	第二學年第一學期
(2)可程式控制器介紹及階梯圖	1.可程式控制器及梯形圖介紹 2.可程式控制器的輸入介面及程式掃描介紹	6	
(3)基本指令介紹及操作一	1.基本指令實習 2.內部元件指令實習	6	
(4)基本指令介紹及操作二	1.工業控制電路轉換階梯圖	6	
(5)應用指令介紹及操作一	1.應用指令之傳送、運算及比較指令實習 2.應用指令之邏輯、旋轉及移位指令實習	6	
(6)應用指令介紹及操作二	1.資料處理、便利指令實習 2.D/A、A/D介面實習	9	
(7)狀態流程圖(SFC)設計一	1.順序流程設計 2.選擇分歧、合流流程設計	9	
(8)狀態流程圖(SFC)設計二	1.狀態轉移流程設計 2.並進分歧、合流流程設計	6	
(9)人機介面一	1.人機介面及編輯軟體介紹	9	第二學年第二學期
(10)人機介面二	1.人機介面與PLC連線控制	9	
(11)人機介面及負載應用	1.PLC控制氣壓元件實習 2.PLC控制步進馬達實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(12)遠端控制	1.遠端控制實習	9	
(13)綜合練習	1.應用實例實習	9	
(14)綜合測驗	綜合測驗	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	機電整合實習
	英文名稱	Integration of Machinery and Electricity 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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:可程式控制實習	
教學目標 (教學重點)	1.學會各種感測器的使用。 2.學會各機構組裝。 3.學會電路控制線路配線。 4.學會可程式控制器程式設計與除錯。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)概論	1.工業安全衛生 2.機電整合發展及應用	9	第三學年第一學期
(2)氣壓元件介紹	1.氣壓動力源與氣壓應用 2.氣壓元件介紹	9	
(3)電氣氣壓一	1.氣壓壓力調整 2.電氣氣壓迴路	9	
(4)電氣氣壓二	1.氣壓缸控制實作	9	
(5)可程式控制器(PLC)編輯軟體	1.PLC編輯軟體介紹	9	
(6)編輯軟體	1.PLC程式設計	9	
(7)感測器一	1.感測元件介紹 2.感測元件基本電路應用	9	
(8)感測器二	1.感測元件實習 2.感測元件檢修實習	9	
(9)機電整合實習一	1.形狀判別與傳送實習 2.組裝與測試	9	第三學年第二學期
(10)機電整合實習二	1.顏色辨別與姿勢調整實習 2.組裝與測試	9	
(11)機電整合實習三	1.姿勢判別與換向實習 2.組裝與測試	9	
(12)機電整合應用實習一	1.材質分揀與加工實習 2.組裝與測試	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(13)機電整合應用實習二	1.重量判別與整列實習 2.組裝與測試	9	
(14)機電整合應用實習三	1.多機構整合實習 2.組裝與測試	9	
(15)綜合練習	1.小專題 2.小組討論	9	
(16)學習評量	1.評量測驗	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	自動控制實習
	英文名稱	Automatic 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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:可程式控制實習	
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解自動控制之分類、元件與未來發展。 2.能熟悉順序控制、程序控制及回授控制之原理、元件、符號及應用。 3.能瞭解伺服機構之種類與用途。 4.能瞭解感測器之特性及應用。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工業安全衛生及自動控制概述	1.工業安全衛生 2.自動控制概述	9	第三學年第一學期
(2)順序控制用的電氣回路	1.基本電氣回路 2.按鈕開關的接線與電路表示 3.繼電器(Relay)的構造 4.繼電器的使用與電路表達方式	9	
(3)順序控制用的電氣回路	1.繼電器的隔離控制回路 2.繼電器的自保持電路 3.外部開關接點符號之表示與接線 4.使用外部接點的馬達控制回路	9	
(4)階梯圖的動作與解讀方法	1.用傳統電氣回路圖來解析階梯圖的方法 2.PLC階梯圖的理論解析法	9	
(5)程式階梯圖的設計	1.時序圖的設計法 2.時序表的設計法 3.流程圖的設計法	9	
(6)程式步進圖的設計	1.工作行程步進設計法 2.狀態遷移圖設計法	9	
(7)程序控制	1.程序控制之儀表及其符號 2.程序控制器 3.操作器終控制元件 4.程式模擬	9	第三學年第二學期
(8)伺服電動機控制	1.直流伺服電動機 2.交流伺服電動機	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)步進馬達控制	1.步進馬達 2.轉速發電機 3.電位計 4.差動變壓器 5.伺服放大器	9	
(10)伺服機構之應用與實例	1.自動平衡記錄計 2.放電加工機的電極進給控制	9	
(11)伺服機構之應用與實例	1.機械式定位系統	9	
(12)綜合測驗	綜合測驗	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	基礎電力電子實習
	英文名稱	Basic Power Electronics Application 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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:基礎工業電子實習	
教學目標 (教學重點)	一、了解直流轉直流電力及直流轉交流電路基本原理。 二、設計調整負載所需直流電壓、電流之電力供應電路。 三、應用直流轉交流電路提供指定設備,並調整設備所需電壓、電流暨頻率之交流電力電路。 四、能檢測出電力電子電路故障之元件,維護電力電子電路正常運作。 五、建立對電力電子應用之興趣,養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全,並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全衛生及電力電子應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.電力電子應用介紹	9	第三學年第一學期
(2)直流電源電路	1.整流實習 2.濾波實習 3.固定式電源穩壓實習	9	
(3)定電壓源電路	1.可調式電源穩壓實習 2.模擬負載測試	9	
(4)定電流源電路	1.定電流電路實習 2.可調式定電流電路實習 3.電池定電流充電實習 4.行動電源製作實習 5.模擬負載測試	9	
(5)直流轉直流降壓電路	1.無變壓器降壓電路實習 2.變壓器降壓電路實習 3.輸出大電流電壓波形實習 4.電感、電容值對電路影響實習 5.動態負載對降壓電路效率的量測	9	
(6)直流轉直流升壓電路	1.升壓電路實習 2.電感、電容值對電路影響實習 3.動態負載對升壓電路效率的量測	9	
(7)直流轉直流電壓反極性電路	1.電壓反極性電路實習 2.電感、電容值對電路影響實習	9	
(8)波寬調變(PWM)電路應用	1.直流馬達PWM轉速控制實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)返馳式轉換器一	1.返馳式轉換器-變壓器繞製	9	第三學年第二學期
(10)返馳式轉換器二	1.返馳式轉換器-變壓器參數量測 2.返馳式轉換器-動作要求	9	
(11)返馳式轉換器三	1.返馳式轉換器-電路波形量測 2.返馳式轉換器-電路轉換效率量測	9	
(12)功率因數修正器一	1.功率因數修正器-電感器繞製 2.功率因數修正器-電感器參數量測 3.功率因數修正器-動作要求	9	
(13)功率因數修正器二	1.功率因數修正器-電路波形量測 2.功率因數修正器-電路轉換效率量測	9	
(14)升壓及降壓轉換器一	1.升壓及降壓轉換器-變壓器繞製 2.升壓及降壓轉換器-變壓器參數量測 3.升壓及降壓轉換器-動作要求	9	
(15)升壓及降壓轉換器二	1.升壓及降壓轉換器-電路波形量測 2.升壓及降壓轉換器-電路轉換效率量測	9	
(16)綜合測驗	1.綜合測驗 2.討論分享	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	電工機械實習
	英文名稱	Electric Machinery 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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:電工機械概論	
教學目標 (教學重點)	一、了解變壓器、電動機、發電機工作原理及特性,並熟悉其操作方法。 二、具備各類電工機械特性資料查詢之能力。 三、了解電機在控制及綠能領域之應用。 四、具備電力電子驅動電工機械應用之能力。 五、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全,並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	4	第三學年第一學期
(2)概論及應用介紹	1.電工機械於產業之應用	4	
(3)直流電機一	1.直流電動機的電樞繞組模組接線 2.直流發電機特性實習	9	
(4)直流電機二	1.直流電動機特性實習 2.直流電動機啟動及調速控制實習	9	
(5)變壓器一	1.單相變壓器之極性、匝數比及絕緣測試實習 2.單相變壓器開路及短路試驗實習	9	
(6)變壓器二	1.單相變壓器負載實習 2.單相變壓器三相連接法	9	
(7)變壓器三	1.自耦變壓器實習	5	
(8)感應電動機	1.單相感應電動機原理 2.三相感應電動機原理	5	
(9)單相感應電動機	1.低壓三相感應電動機之繞組接線及組裝 2.低壓三相感應電動機接線及特性實習	9	第三學年第二學期
(10)三相感應電動機	1.低壓單相感應電動機接線及特性實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)同步發電機	1.交流同步發電機特性實習 2.交流同步發電機之並聯運用	9	
(12)同步電動機	1.交流同步電動機特性實習	9	
(13)特殊電機一	1.步進馬達及驅動實習 2.感應電動機變頻驅動實習 3.交流伺服馬達及驅動實習	9	
(14)特殊電機二	1.輪轂馬達(直流無刷)及驅動實習 2.線性馬達及驅動實習	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作 為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較 高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學 合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學 內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	電腦繪圖實習
	英文名稱	Computer Graphic 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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、瞭解電腦繪圖的基本概念。 二、具備應用電腦繪圖軟體製圖之能力。 三、具備應用電腦佈線軟體繪製 PCB之能力。 四、具備應用電路模擬軟體之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)基本環境操控	1.專案管理 2.電路繪圖環境簡介 3.面板之基本操控 4.面板之應用 5.滑鼠之應用 6.常用快速鍵	9	第三學年第一學期
(2)快速電路設計	1.電路繪圖概念 2.零件庫操作 3.取用零件與屬性編輯 4.電源符號與接地 5.線路連接 6.復原與取消復原 7.選取與取消選取	9	
(3)電氣圖件之應用一	1.網路名稱之應用 2.匯流排圖件之應用 3.智慧型貼上之應用 4.快速複製技巧	9	
(4)電氣圖件之應用二	1.標題欄之應用 2.實用的操控設定 3.電路圖形設定 4.編輯區操控設定	9	
(5)進階電路繪圖技巧一	1.認識多張式電路圖設計 2.特殊圖件編輯與應用 3.平坦式電路圖設計	9	
(6)進階電路繪圖技巧二	1.階層式電路圖設計 2.電氣規則檢查 3.圖紙設定 4.指示性圖件之應用	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)快速電路板設計一	1.電路圖與電路板介面 2.零件佈置	9	第三學年第二學期
(8)快速電路板設計二	1.零件屬性編輯 2.佈線 3.板形設計與切板	9	
(9)進階電路板設計一	1.板層堆疊管理 2.互動式佈線 3.匯流排佈線	9	
(10)進階電路板設計二	1.佈線調整與編輯 2.設計規則 3.格點控制 4.量測與電路板資訊	9	
(11)CAM與設計輸出	1.電路板3D 展示 2.列印電路板 3.智慧型PDF 輸出	9	
(12)CAM與設計輸出	1.輸出底片檔 2.輸出鑽孔檔 3.產生進階零件表 4.產生專案零件庫	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學 合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	晶片控制實習
	英文名稱	Chip 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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、認識單晶片微處理機之相關基本原理。 二、能了解工作原理及設計各種介面硬體電路。 三、能了解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 四、具備使用實驗開發工具進行快速設計軟硬體開發之能力。 五、具備高階程式之除錯能力。 六、建立對單晶片微處理機之興趣,養成正確及安全衛生的工作習慣。 七、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全,並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全衛生及單晶片微處理機應用展示	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.單晶片微處理機應用展示	9	第三學年第一學期
(2)單晶片微處理機實習儀器認識	1.單晶片微處理機之認識 2.基本內、外部結構	9	
(3)單晶片微處理機實習儀器操作演練	1.實習儀器操作及展示	9	
(4)單晶片微處理機開發流程實習	1.高階程式開發流程 2.程式編輯、編譯及連結	9	
(5)單晶片微處理機開發流程實習	1.模擬及除錯實習 2.燒錄實習	9	
(6)程式撰寫	1.高階程式指令應用 2.程式編寫演練	9	
(7)基礎應用控制一	1.發光二極體控制實習 2.七段顯示器控制實習	9	第三學年第二學期
(8)基礎應用控制二	1.計時器控制實習 2.計數器控制實習 3.外部中斷控制實習	9	
(9)進階應用控制一	1.點矩陣發光二極體(LED)控制實習 2.鍵盤控制實習	9	
(10)進階應用控制二	1.液晶顯示器控制實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(11)綜合練習一	1.步進馬達控制實習 2.聲音控制實習	9	
(12)綜合練習二	1.密碼鎖實習 2.測驗評量	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，　應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	微電腦控制實習
	英文名稱	Microcomputer 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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、熟悉微電腦內部結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。 二、培養應用微電腦控制電機電子設備的基本概念。 三、具備應用微電腦於日常生活的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全衛生及微電腦控制介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.微電腦控制介紹	9	第三學年第一學期
(2)微電腦控制實習平台介紹	1.微電腦之演進 2.核心處理器介紹 3.微電腦實驗平台架構	9	
(3)微電腦控制實習平台操作	1.微電腦應用實習平台展示及操作 2.實例操作	9	
(4)應用軟體開發平台安裝	1.應用軟體開發平台安裝實習 2.應用軟體除錯實習 3.應用軟體下載實習	9	
(5)應用軟體開發	1.變數宣告實習 2.資料型態實習	9	
(6)應用軟體開發	1.流程控制實習 2.應用程式設計實習	9	
(7)微電腦基礎應用一	1.並列輸出/輸入控制實習 2.串列輸出/輸入控制實習	9	第三學年第二學期
(8)微電腦基礎應用二	1.感測與驅動應用實習	9	
(9)微電腦進階應用一	1.乙太網路實習 2.觸控螢幕實習	9	
(10)微電腦進階應用二	1.音訊輸出/輸入控制實習 2.視訊輸出/輸入控制實習	9	
(11)綜合練習一	1.LED燈閃爍控制 2.揚聲器之基本音階控制	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)綜合練習二	1.七段LED顯示器模組 2.掃瞄檢視與字形顯示	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	數位電路實習
	英文名稱	Digital Circuit 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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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、熟悉數位邏輯閘的各種功能。 二、使用各種儀器設備,並能使用積體元件完成電路功能。 三、培養數位邏輯的興趣,並啟發思考推理的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工業安全衛生	1.工廠安全教育 2.工業安全衛生 3.數位電路實習	9	第三學年第一學期
(2)邏輯實驗儀器之使用	1.邏輯實驗儀器的認識與使用 2.數位邏輯實驗器的使用	9	
(3)基本邏輯閘實驗一	1.基本邏輯閘功能實驗	9	
(4)基本邏輯閘實驗二	1.TTL與CMOS IC邏輯位準量測與特性比較	9	
(5)組合邏輯實驗一	1.布林代數及第摩根定理與邏輯閘之 互換實驗 2.布林函數化簡實驗	9	
(6)組合邏輯實驗二	1.組合邏輯實驗 2.實例操作	9	
(7)加法器實驗	1.加法器原理 2.加法器實驗	9	
(8)減法器實驗	1.減法器 2.並列加減法器與BCD加法器實驗	9	
(9)組合邏輯應用實驗一	1.編碼器與解碼器實驗 2.多工器與解多工器實驗	9	第三學年第二學期
(10)組合邏輯應用實驗二	1.比較器實驗 2.組合邏輯電路應用實例	9	
(11)正反器實驗	1.R-S閂鎖器及正反器	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(12)D型、J-K及T型正反器	1.D型正反器實驗 2.J-K正反器 3.T型正反器	9	
(13)循序邏輯電路應用實驗一	1.時鐘脈波產生器實驗 2.計數器實驗	9	
(14)循序邏輯電路應用實驗二	1.移位暫存器實驗 2.循序邏輯電路應用實例	9	
(15)綜合練習一	1.小組討論 2.小專題製作	9	
(16)綜合練習二	1.展示及分享 2.評量測驗	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	應用電子實習
	英文名稱	Applied Electronics Practices
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	☑電機修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐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.認識電子電路的基本原理。 2.認識電子電路的基本功能。 3.具備電子電路分析的能力。 4.具備維護電子設備的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	9	第三學年第一學期
(2)基本電子電路一	1.二極體與電晶體開關 2.運算放大器的基本應用(一)	9	
(3)基本電子電路二	3.運算放大器的基本應用(二)	9	
(4)波形產生電路一	1.史密特觸發器	9	
(5)波形產生電路二	1.無穩態多諧振盪器	9	
(6)波形產生電路三	1.石英晶體振盪器	9	
(7)數位電路	1.BCD加法器 2.BCD減法器	9	
(8)數位電路應用一	1.計時器IC之應用 2.數字顯示計數器	9	
(9)數位電路應用二	1.液晶顯示器LCD	9	第三學年第二學期
(10)訊號處理電路一	1.數位/類比轉換器	9	
(11)訊號處理電路二	1.類比/數位轉換器	9	
(12)濾波器	1.濾波器實驗	9	
(13)穩壓直流電源一	1.7800系列穩壓IC之應用	9	
(14)穩壓直流電源二	2.7900系列穩壓IC之應用	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(15)綜合練習一	1.電子搶答機 2.燈光遙控器	9	
(16)綜合練習二	1.電子輪盤遊樂器 2.測量評量	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，　應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學 合作。 3.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。		

(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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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	☑電機修護科	
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。		