

附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國113年2月5日臺教授國字第 1130021754 號函備查

高級中等學校課程計畫

雲林縣私立大德高級工商職業學校

學校代碼：091414

實用技能學程課程計畫書

本校112年11月17日112學年度第2次課程發展委員會會議通過

(113學年度入學學生適用)

中華民國113年2月6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	10
一、電機與電子群水電技術科教育目標	10
二、電機與電子群水電技術科學生進路	11
陸、群科課程表	13
一、教學科目與學分(節)數表	13
二、課程架構表	16
三、科目開設一覽表	17
柒、團體活動時間實施規劃	19
捌、彈性學習時間實施規劃	20
一、彈性學習時間實施相關規定	20
二、學生自主學習實施規範	30
三、彈性學習時間實施規劃表	36
玖、學校課程評鑑	38
學校課程評鑑計畫	38
附件二：校訂科目教學大綱	41

學校基本資料

學校校名	雲林縣私立大德高級工商職業學校		
技術型	專業群科		動力機械群：汽車科 電機與電子群：資訊科 商業與管理群：電子商務科 家政群：時尚造型科 餐旅群：餐飲管理科
	建教合作班		
	重點產業專班	產學攜手合作專班	
		產學訓專班	
		就業導向課程專班	
		雙軌訓練旗艦計畫	
		其他	
進修部	商業與管理群：資料處理科		
建教合作班	餐旅群：餐飲管理科		
特殊類型	服務群：餐飲服務科		

壹、依據

一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。

三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

四、十二年國民基本教育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

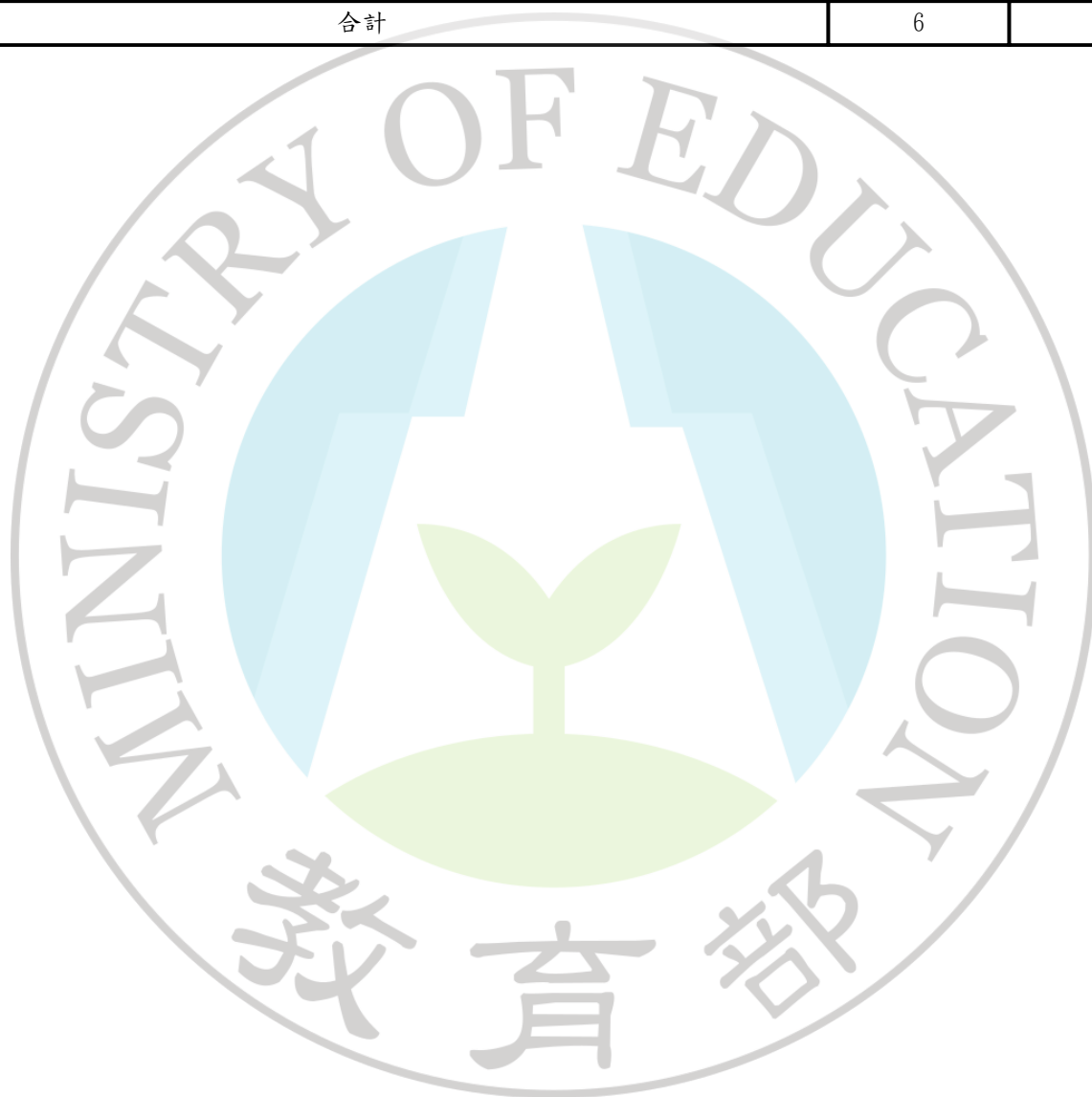
一、班級數、學生數一覽表

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	動力機械群	汽車科	0	0	1	13	1	23	2	36
	電機與電子群	資訊科	1	27	1	15	1	17	3	59
	商業與管理群	電子商務科	1	18	1	6	1	16	3	40
	家政群	時尚造型科	0	0	0	0	1	9	1	9
	餐旅群	餐飲管理科	1	31	1	28	1	35	3	94
	服務群	餐飲服務科	0	0	1	3	1	14	2	17
進修部	商業與管理群	資料處理科	1	34	1	32	1	31	3	97
建教合作班	餐旅群	餐飲管理科	1	19	1	14	1	10	3	43
合計			5	129	7	111	8	155	20	395

二、核定科班一覽表
表2-2 113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	動力機械群	汽車科	1	45
	電機與電子群	資訊科	1	45
	商業與管理群	電子商務科	1	45
	家政群	時尚造型科	1	45
	餐旅群	餐飲管理科	1	45
進修部	商業與管理群	資料處理科	1	40
合計			6	265



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

熱情創新：強化學生熱情、創新卓越

人際美學：建構溝通美學的校園環境

團隊關懷：培養人本精神、融入社區發展

專業精進：深化專業領域、建構自主學習空間



二、學生圖像

獨立思考熱情學習

培育學生具備主動學習、獨立思考、創新發展及解決問題的能力。

科技資訊藝術涵養

培育學生具備互助關懷、溝通無礙、媒體素養及藝術賞析的能力。

品優青年服務社會

培育學生具備扶助弱勢、品德涵養、社區服務及成就你我的能力。

精益求精創造價值

培育學生具備學以致用、掌握科技、精益求精及創造價值的能力。



肆、課程發展組織要點

雲林縣私立大德高級工商職業學校

課程發展委員會組織要點

大德工商職校課程發展委員會組織要點

107年6月29日校務會議通過

108年3月14日配合新課綱重新擬定，經校務會議修正通過

111年8月25日校務會議修正通過

111年8月28日校務會議修正通過

一、依據教育部110年03月15日臺教授國部字第1100016363B號修正《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要點，修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19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：由各處室主任(教務主任、實習主任、學務主任)擔任之，共計3人；並由教務主任兼任副主任委員。

(三)學科教師：由各學科教師共推1人擔任之，共計1人。

(四)專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科(學程)1人，共計5人。

(五)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。

(六)教師代表：由學校校務會議推派鄰俸如老師擔任之。

(七)特殊需求領域代表：由學校特教組長擔任之。

(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。

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，以十一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）各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

（二）各專業群科（學程）教學研究會：由各科（學程）教師組成之，由科（學程）主任召集並擔任主席。

（三）群科研究會：由該群各科教師組成，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，應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）各學科/群科（學程）教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議。

（二）每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

（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核定後辦理。

（六）各研究會之行政工作及會議記錄，由各科（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。

大德工商職校課程發展委員會委員名單

編號 委員會職務名稱 學校行政職務

1 主任委員 校長 涂金助

2 副主任委員 教務主任 林永昌

3 委員 實習主任 曾勇勝-行政代表

4 委員 學務主任 葉國楨-行政代表

5 委員 電子商務科主任 黃金鈴-職科代表

6 委員 資訊科主任 陳柏青-職科代表

7 委員 時尚造型科主任 賴春錦-職科代表

8 委員 汽車科主任 陳柏青-職科代表

9 委員 餐飲科主任 林英青-職科代表

10 委員 劉水源-學科代表

11 委員 教師 - 一年級導師代表

12 委員 教師 - 二年級導師代表

13 委員 教師 - 三年級導師代表

14 委員 林偉如-教師代表

15 委員 吳素文-特殊需求領域代表

16 委員 林永欽-專家學者代表

- 17 委員 黃俊誠-業界代表
18 委員 家長會長-家長代表
19 委員 劉耀升-學生代表



伍、課程規劃與學生進路

一、電機與電子群水電技術科教育目標

- 一、培養資訊工業、電子工業之基層技術人才。
- 二、傳授有關資訊應用設備的基本知識。
- 三、培養安裝、操作電子儀器、測試、維修各種資訊器材的能力。
- 四、培養電腦硬體裝配檢修、室內配線、自來水等之能力。
- 五、訓練取得丙級、乙級證照。



二、電機與電子群水電技術科學生進路

表5-1 電機與電子群水電技術科(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： 從事資訊及電腦公司組裝、檢修、銷售等工作。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 室內配線能力、基礎電路視圖能力、基礎電路維修能力、基礎量測能力。 3. 檢定職類： 室內配線丙級、工業電子丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☒ 基本電學6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： 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☒ 基礎電子實習6學分 ☒ 基礎電工實習6學分 ☐ 自來水配管實習6學分 ☒ 基礎配管實習2學分
第二年段	1. 相關就業進路： 從事電路基板裝配、檢測、電腦繪圖等相關工作 2. 科專業能力(核心技能專長)： 電腦硬體裝修能力、電子電路DIY能力、數位邏輯分析能力 3. 檢定職類： 電腦硬體裝修丙級、TQC簡報軟體、	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☒ 電子學6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： 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☐ 職涯體驗2學分 ☐ 可程式邏輯設計實習3學分 ☐ 行動裝置應用實習3學分 2.2 校訂選修： ☐ 電腦應用4學分 ☒ 電腦硬體裝修實務3學分 ☒ 低壓工配實習3學分 ☒ 室內配線實習6學分 ☒ 水電技術實務3學分 ☒ 辦公室軟體應用2學分 ☐ 工業配電實習3學分

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第三年段	1. 相關就業進路： 微電腦控制專業人員、程式設計人員、專業E-Office人員、電腦硬體裝修等相關工作。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 電腦軟體應用能力、微電腦控制能力、電腦週邊能力。 3. 檢定職類： 儀表電子乙級、電腦硬體裝修乙級	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： ☐ 電子電路4學分 ☐ 電路學4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☐ 專題實作5學分 2.2 校訂選修： ☐ 單晶片實習4學分 ☒ 電子儀表實習6學分 ☐ 網頁設計實務3學分 ☒ 電腦硬體系統實務6學分 ☐ 物聯網實務6學分 ☐ 機電整合實習3學分 ☒ 電工機械實習8學分 ☒ 電腦應用4學分 ☐ 數位電子實習6學分 ☐ 電力電子應用實習3學分 ☐ 智慧居家監控實習6學分 ☐ 機器人技術實習6學分 ☐ 電腦繪圖實習6學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 電機與電子群水電技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

113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-阿美語 原住民族語文-布農語	2	1	1						
		英語文	4	2	2						
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4	2						
			地理		2						
	公民與社會										
	自然科學	物理	4	2							
		化學			2						
		生物									
	藝術	音樂	4	2							
		美術									
		藝術生活			2						
	綜合活動	生命教育	4								
		生涯規劃			2						
		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	20	16	2	0	0	0	
專業科目	基本電學	6	3	3							
	電子學	6			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	24	6	6	6	6	0	0		
		部定必修學分合計	62	26	22	8	6	0	0		

表6-1-1 電機與電子群水電技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位,1科1表)
113學年度入學學生適用(日間上課)(續)

課程類別			領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
					第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目	10學分	體育活動	10		2	2	2	2	2		
		5.32%	小計	10	0	2	2	2	2	2		
	專業科目	0學分	小計	0	0	0	0	0	0	0		
		0.00%										
	實習科目	13學分	專題實作	5					3	2		
			職涯體驗	2				2				
			可程式邏輯設計實習	3			3					
			行動裝置應用實習	3				3				
			小計	13	0	0	3	5	3	2		
	特殊需求領域	32學分	生活管理	8					4	4		
			社會技巧	8					4	4		
			學習策略	8					4	4		
			職業教育	8					4	4		
			小計	32	0	0	0	0	16	16		
	必修學分數合計				23	0	2	5	7	5	4	
校訂科目	一般科目	14學分	法律與生活應用	2			2					
			國文進階	4			2	2				
			英語文進階	4			2	2				
			數學進階	4			2	2				
			應選修學分數小計	14	0	0	8	6	0	0	校訂選修一般科目開設14學分	
	專業科目	8學分	電子電路	4					2	2		
			電路學	4					2	2		
			應選修學分數小計	8	0	0	0	0	4	4	校訂選修專業科目開設8學分	
	實習科目	81學分	單晶片實習	4						4		
			電子儀表實習	6					3	3	「電子儀表實習」與「數位電子實習」為二選一	
			網頁設計實務	3						3		
			電腦硬體系統實務	6					3	3	「電腦硬體系統實務」與「物聯網實務」為二選一	
			物聯網實務	6					3	3	「電腦硬體系統實務」與「物聯網實務」為二選一	
			機電整合實習	3					3			
			電工機械實習	8					4	4		
			電腦應用	8			2	2	2	2		
			數位電子實習	6					3	3	「電子儀表實習」與「數位電子實習」為二選一	
			基礎電子實習	6	3	3					基礎電子實習與基礎電工實習為2選1	
			基礎電工實習	6	3	3					基礎電子實習與基礎電工實習為2選1	
			自來水配管實習	6	3	3						
			基礎配管實習	2		2						
			電腦硬體裝修實務	3			3					
			低壓工配實習	3			3					

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	實習科目	81學分 43.09%	室內配線實習	6			3	3				
			水電技術實務	3				3				
			辦公室軟體應用	2				2				
			工業配電實習	3				3				
			電力電子應用實習	3					3			
			智慧居家監控實習	6					3	3	「智慧居家監控實習」與「機器人技術實習」與「電腦繪圖實習」為三選一	
			機器人技術實習	6					3	3	「智慧居家監控實習」與「機器人技術實習」與「電腦繪圖實習」為三選一	
			電腦繪圖實習	6					3	3	「智慧居家監控實習」與「機器人技術實習」與「電腦繪圖實習」為三選一	
			應選修學分數小計	81	6	8	11	13	21	22	校訂選修實習科目開設111學分	
	特殊需求領域	0學分 0%	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0學分	
			選修學分數合計	103	6	8	19	19	25	26		
校訂必修及選修學分上限合計				126	6	10	24	26	30	30		
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 電機與電子群水電技術科 課程架構表(以科為單位，1科1表)

113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	12	6.38%	系統設計
	實習科目			12	6.38%	
	合 計			62	32.98%	系統設計
校 訂	必修	一般科目	122-138 學分	10	5.32%	系統設計
		專業科目		0	0.00%	系統設計
		實習科目		13	6.91%	系統設計
	選修	一般科目		14	7.45%	系統設計
		專業科目		8	4.26%	系統設計
		實習科目		81	43.09%	系統設計
	合 計			126	67.02%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	94	50.00%	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 電機與電子群水電技術科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部 定 科 目	語文	本土語文	→	本土語文	→		→		→	
		國語文	→	國語文	→		→		→	
		英語文	→	英語文	→		→		→	
	數學	數學	→	數學	→		→		→	
	社會	歷史	→		→		→		→	
			→	地理	→		→		→	
	自然科學	物理	→		→		→		→	
			→		→	化學	→		→	
	藝術	音樂	→		→		→		→	
			→	藝術生活	→		→		→	
	綜合活動		→	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	→		→		→	
校 訂 科 目	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育	→		→		→	
	語文		→		→	英語文進階	→	英語文進階	→	
			→		→	國文進階	→	國文進階	→	
	數學		→		→	數學進階	→	數學進階	→	
	社會		→		→	法律與生活應用	→		→	
	健康與體育		→	體育活動	→	體育活動	→	體育活動	→	體育活動

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 電機與電子群水電技術科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部定科目	專業科目	基本電學	→	基本電學		→			→	
			→		電子學	→	電子學		→	
		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	實習科目		→			→		電子電路	→	電子電路
			→			→		電路學	→	電路學
			→			→		專題實作	→	專題實作
			→			→	職涯體驗		→	
			→		可程式邏輯設計實習	→			→	
			→			→	行動裝置應用實習		→	
			→			→			→	單晶片實習
			→			→		電子儀表實習	→	電子儀表實習
			→			→			→	網頁設計實務
			→			→		電腦硬體系統實務	→	電腦硬體系統實務
			→			→		物聯網實務	→	物聯網實務
			→			→		機電整合實習	→	
			→			→		電工機械實習	→	電工機械實習
			→		電腦應用	→	電腦應用	電腦應用	→	電腦應用
			→			→		數位電子實習	→	數位電子實習
		基礎電子實習	→	基礎電子實習		→			→	
		基礎電工實習	→	基礎電工實習		→			→	
		自來水配管實習	→	自來水配管實習		→			→	
			→	基礎配管實習		→			→	
			→		電腦硬體裝修實務	→			→	
			→		低壓工配實習	→			→	
			→		室內配線實習	→	室內配線實習		→	
			→			→	水電技術實務		→	
			→			→	辦公室軟體應用		→	
			→			→	工業配電實習		→	
			→			→		電力電子應用實習	→	
			→			→		智慧居家監控實習	→	智慧居家監控實習
校訂科目	實習科目		→			→		機器人技術實習	→	機器人技術實習
			→			→		電腦繪圖實習	→	電腦繪圖實習

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
班會	18	18	18	18	18	18
週會	18	18	18	18	18	18
社團	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

113 學年度大德工商職校彈性學習時間實施規定

中華民國 107 年 06 月 29 日校務會議通過
中華民國 111 年 11 月 17 日課程發展委員會議修正通過
中華民國 112 年 11 月 17 日課程發展委員會議修正通過

- 一、雲林縣大德工業商業職業學校（以下簡稱本校）為落實彈性學習時間之實施，依據教育部 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令之十二年國民基本教育課程綱要總綱訂定「彈性學習時間實施規定」（以下簡稱本規定）。
- 二、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、補救教學、增廣教學等方式，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。
- 三、本校彈性學習時間之規劃原則如下：
 - （一）本校彈性學習時間，全校一、二、三年級第一、二學期同步實施，各於學生在校上課每週 35 節中，開設每週一節。
 - （二）彈性學習課程安排學生自主學習、選手培訓、微課程、充實（增廣）/補強性教學及學校特色活動。
 - （三）為能兼顧各群科特性，本校彈性學習時間之實施，必要時得採班群方式實施；選手培訓部分，必要時得於彈性學習時間之共同時段，以跨年級方式實施。
 - （四）各領域/群科教學研究會，得依實務需求，於教務處規定時間內，主動提出選手培訓、充實（增廣）、補強性教學之開設申請；其中充實（增廣）教學，並得以跨領域/群科方式為之。
 - （五）彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則，於校外實施者，應向教務處提出申請，經核准後始得實施。
 - （六）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如下：
 - （一）學生自主學習：由學生依自行規劃之自主學習計畫，實施自主學習；有關學生自主學習相關規定，應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。
 - （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四個月為原則，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週次。相關申請表件如附件一。
 - （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；其教學課程之規劃與實施，應以全學期授課為原則。

(四) 補強性教學：教師應依學生學習落差情形，及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，得由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後一週內，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，其相關申請表件如附件二；另補強性教學課程為全學期授課，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。

(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，開設相關單元（主題）組合之全學期特色活動，其相關申請表件如附件三。

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 25 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、 本校彈性學習時間規劃之各項規劃，均由學生依個人意願自由參加，其實施方式如下：

- (一) 學生自主學習：採學生申請制；學生應依本校學生自主學習實施規範之規定實施。
- (二) 選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件一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。
- (三) 充實（增廣）教學：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。
- (四) 補強性教學：
 1. 短期授課之教學活動：採教師申請制；由教師填妥附件二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；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。
- (五) 學校特色活動：採學生選讀制；其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

六、 彈性學習時間之實施檢討，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。

七、 本校彈性學習時間之學分授予規範如下：

- (一) 修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程者。
- (二) 修讀期間學生缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一者。
- (三) 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準者。
- (四) 學生不得就彈性學習時間未授予學分之教學課程申請重修。

本校彈性學習時間之學分採計規範如下：

- (一) 彈性學習時間之學分，得採計為學生畢業總學分。
- (二) 彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成

績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。

八、 本校彈性學習時間教師教學節數，計列為每週教學節數或核發授課及指導鐘點費之規範如下：

- (一) 學生自主學習：指導學生學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導節數，不得超過學生學生自主學習總節數三分之一以上。
- (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：
 - 1. 由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，不另行核發鐘點費。
 - 2. 單元（主題）組合之全學期特色活動：依各該教師實際授課節數核發教師授課鐘點費。

九、 本規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間一

選手培訓實施申請表

[illegible]

申請教師：

科主任：

實習主任：

校長：

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間一

選手培訓實施申請表

[illegible]

申請教師：

訓育組長：

學務主任：

校長：

大德工商職校 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		原培訓期程/週數	
		延長培訓期程/週數	
培訓學生資料 班級/座號/姓名			
延長培訓規劃與內容			
日期/節次	培訓內容		培訓地點

申請教師：

科主任：

實習主任：

校長：

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間-

選手培訓指導記錄表

[illegible]

申請教師：

科主任：

實習主任：

校長：

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間-

補強性教學活動實施申請表

[illegible]

申請教師：

教學組長：

教務主任：

校長：

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間-

補強性教學活動實施記錄表

[illegible]

申請教師：

教學組長：

教務主任：

校長：

大德工商職校 學年度第 學期彈性學習時間

微課程實施申請表

[illegible]

申請教師：

訓育組長：

學務主任：

校長：

二、學生自主學習實施規範

113 學年度大德工業商業職業學校學生自主學習實施規範

中華民國 107 年 6 月 29 日校務會議通過

中華民國 112 年 11 月 17 日課程發展委員會議修正通過

- 一、大德工業商業職業學校(以下簡稱本校)為落實彈性學習時間學生自主學習之實施，依據教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號發布之十二年國民基本教育課程綱要總綱(以下簡稱總綱)高級中等教育階段規定，以及高級中等學校課程規劃及實施要點，特訂定本校彈性學習時間學生自主學習實施補充規定(以下簡稱本補充規定)。
- 二、本校彈性學習時間學生自主學習之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，並協助提升學生自主學習能力，鼓勵學生自發規劃學習內容為目的。
- 三、本校彈性學習時間學生自主學習之規劃原則如下：
 - (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，應依附件一完成自主學習申請表，由班級為單位提出申請，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或代理教師，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，依附件二完成自主學習計畫書，並經指導教師指導及其父母或監護人同意。
 - (四)學生應將經父母或監護人同意後之自主學習計畫書，送交指導教師簽章後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
 - (五)學生自主學習之實施地點以本校校內為原則，不得於校外實施。
 - (六)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；學生因故須變更自主學習計畫書，應於二週前與指導教師討論並完成自主學習計畫變更申請後為之；但學生因參與彈性學習時間之選手培訓或參加彈性學習時間之補強性教學活動者，經與指導教師討論後，得以公假登記並直接登載於自主學習計畫書即可。
- 、為提升學生自主學習能力，本校學生自主學習之輔導與管理規範如下：
 - (一)指導教師應於學期開始前，指導學生完成自主學習計畫書之撰寫，並依教務處規定之時程及程序，協助學生完成自主學習申請。
 - (二)每位指導教師之指導學生人數，至少 15 人至多 30 人。
 - (三)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三完成自主學習晤談及指導紀錄表。
 - (四)指導教師應規劃學生進行自主學習成果檢核或發表，並於當學期末，針對學生依附件四完成之自主學習成果紀錄表，就學生自主學習之檢核提供質性建議。
- 五、學生於各學期結束前，應將自主學習申請書、自主學習計畫書、自主學習晤談及

指導紀錄表及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，經綜合評估後，表現優良者得依本校學生獎懲實施規定予以嘉獎。

- 六、 本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

大德工業商業職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習申請表

申請學生	班級	座號	姓名(請親自簽名)
資料			
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 初步規劃	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	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6	自主學習成果發表與完成自主學習成果紀錄表撰寫。	
自主學習 學習目標			
自主學習 所需協助			
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

收件人核章

教學組長核章

教務主任核章

大德工業商業職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習計畫書

學生班級	學生座號	學生姓名	指導教師
自主學習 主題			
自主學習 學習目標			
自主學習 方式			
自主學習 實施地點			
自主學習 初步規劃	週次	實施內容與進度	教師晤 談與指 導規劃
	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。	◎
	2		
	3		
	4		
	5		
	6	自主學習成果發表與完成自主學習成果紀錄表撰寫。	◎
指導教師 指導意見			
父母或監護人意見			
意見		同意簽署	

指導教師簽署

教學組長核章

教務主任核章

大德工業商業職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

[illegible]

大德工業商業職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

學生班級	學生座號	學生姓名	指導教師	
自主學習主題				
自主學習學習目標				
自主學習方式				
自主學習實施地點				
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。		◎
	2			
	3			
	4			
	5			
	6	參與自主學習成果發表並完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
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：○○○○(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			☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 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			☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期			☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 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			☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
				☐ 水電技術科 ☐ 餐飲技術科	☒	☐	☐	☐	☐ 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	童軍探索教育	2	9	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	運動與保健	2	9	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	蛋糕裝飾	2	9	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	美甲藝術	2	9	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	西洋流行音樂	2	9	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	自主學習	2	18	☒ 水電技術科 ☒ 餐飲技術科	☒	☐	☐	☐	☐ 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

113學年度大德工商職業學校課程評鑑實施計畫

中華民國108年11月28日課程發展委員會議通過
中華民國112年11月17日課程發展委員會議修正通過

一、依據

- (一) 教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二) 教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第1080031188B 號函發布之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- (三) 教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

二、目的

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

三、課程評鑑組織人員及職掌

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

組織人員	職掌
學生	1. 全校學生填寫教學回饋表。 2. 各班學生會代表，出席課程評鑑座談會。
教師	所有實際擔任教學之教師，填寫教師教學實施自評表。
教學研究會	1. 由各教學研究會召集人召開。 2. 由各教學研究會召開，依據教師自我評鑑資料、教師教學教材，以及學生學習成果，研擬課程改進方案。
課程評鑑小組	1. 由校長聘請7-11位課程發展委員會委員擔任之。 2. 課程評鑑小組得包括家長、產業專家及學者專家等外聘委員。 3. 依據教學研究會評鑑資料、學生、家長、產業專家與學者專家之回饋，進行課程建議。
學校課程發展委員會	依本校課程發展委員會組織要點設置，依據各程評鑑小組提出之評鑑結果，進行綜合建議。

四、評鑑內容及說明

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

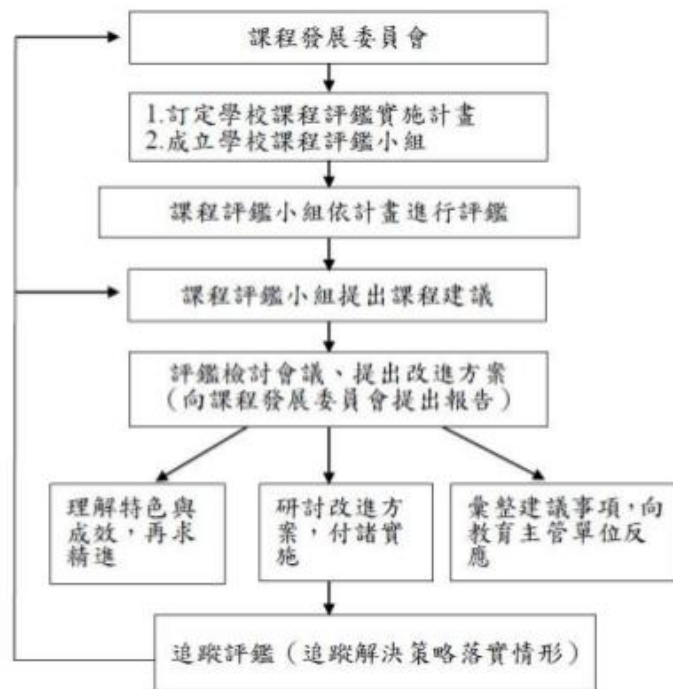
課程評鑑之內容，分別依評鑑項目、評鑑人員、評鑑方式及評鑑時間，綜整如下：

項次	評鑑內容	評鑑項目	評鑑人員	使用表單/資料	評鑑時間
1	課程規劃	課程規劃包括課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等	•教學研究會 •課程評鑑小組 •產業專家 •學者專家 •課程發展委員會	1-1選課調查表	每年10月新生填寫選課意願表 每年8月與2月
2	教學實施	教學實施包括課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式	•授課教師 •學生 •家長 •教學研究會	2-1教師教學實施自評表 2-2學生教學回饋表	每年1月及6月
3	學生學習	學生學習包括學生學習過程、成效及多元表現成果	•授課教師 •教學研究會	3-1學生成績系統 3-2學習歷程檔案 3-3臺灣後期中等學校長期追蹤資料庫	依學校計畫調整實施評量 每年1月及6月

五、課程評鑑結果與應用

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

六、評鑑流程



七、本計畫經課程發展委員會議通過後施行，修正時亦同。

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體育活動
	英文名稱	physical activity
師資來源	☒ 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	☒ 水電技術科	
學分數	0/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 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、充實體育知能，建構完整體育概念。 二、增進運動技能，發展個人運動專長。 三、積極參與運動，養成規律運動習慣。 四、培養運動倫理，表現良好社會行為。 五、體驗運動樂趣，豐富休閒生活品質。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)身體基礎測量	1. 身高、體重測量 2. 身體狀況健康調查	12	第一學年第二學期
(2)體適能	1. 體適能說明 2. 體適能檢測	12	
(3)健康操	1. 健康操說明 2. 健康操練習	12	
(4)籃球運動	1. 籃球規則介紹 2. 籃球分組練習 3. 籃球投籃測驗	12	第二學年第一學期
(5)桌球運動	1. 桌球規則介紹 2. 桌球分組練習 3. 桌球發球測驗	12	
(6)排球運動	1. 排球規則介紹 2. 排球分組練習 3. 排球發球測驗	12	
(7)立定跳遠運動	1. 立定跳遠介紹 2. 立定跳遠練習 3. 立定跳遠測驗	12	第二學年第二學期
(8)羽球運動	1. 羽球規則介紹 2. 羽球分組練習 3. 羽球發球測驗	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)肌耐力訓練	1. 肌力 2. 耐力 3. 日常肌耐力訓練	12	
(10)躲避球運動	1. 躲避球規則介紹 2. 躲避球分組練習 3. 躲避球丟遠測驗	12	第三學年第一學期
(11)合球運動	1. 合球規則介紹 2. 合球分組練習 3. 合球投籃測驗	12	
(12)墊上運動	1. 墊上運動安全介紹 2. 墊上運動分組練習 3. 墊上運動測驗	12	
(13)仰臥起坐運動	1. 仰臥起坐介紹 2. 仰臥起坐練習 3. 仰臥起坐測驗	12	第三學年第二學期
(14)柔軟運動	1. 柔軟運動介紹 2. 柔軟運動練習 3. 柔軟運動測驗	12	
(15)運動傷害防治	1. 運動傷害防治介紹 2. 運動傷害防治練習 3. 運動傷害常識測驗	12	
合計		180節	
學習評量 (評量方式)	一、配合課程進度，進行實際操作，以掌握學生學習。 二、評量方式包含實際測驗及上課情況評量並搭配學習單。		
教學資源	一、經教育部審訂之相關教科書，並經由校內教學研究會推薦、學校決議。 二、蒐集餐旅事業相關之圖片、表格、宣傳刊物等作為輔助教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、掌握學生上課情況，尤其學生期初健康調查定要徹底實施。 二、課堂隨時注意學生操作的狀態，不可勉強學生施作。 三、各項目測驗成績僅佔總成績40%，平常上課態度及常識測驗各佔30%。		

(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	法律與生活應用
	英文名稱	Law and Life Application
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/2/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 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)	以全方位的通識教育理念，注重公民資質的培養，增進現代公民應具備有關社會、文化、政治、民主、道德、法律、經濟等各方面之主要知能，並建立正確的人生觀、價值觀和世界觀，以成為健全的現代公民。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)憲法與釋憲制度	一、釋憲制度 二、我國的釋憲制度	6	
(2)司法自治的民法	一、契約自由原則與重要契約類型 二、侵權行為與法律 三、社會變遷與民法原則的修正 四、智慧財產權的保護	12	
(3)現代刑法新趨勢	一、家庭暴力與性自主 二、青少年犯罪 三、刑法的規範作用及極限	9	
(4)防止政府權力濫用的行政法	一、社會秩序維護與正當程序 二、不法行政行為的救濟 三、國家賠償與補償	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	紙筆測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形。		
教學資源	教科書、教師手冊、學生練習網站或光碟。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教師於授課時加入實務範例補充說明，以提高學生學習興趣。		

(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	國文進階
	英文名稱	Chinese Reading
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	☒ 水電技術科	
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. 培養學生閱讀、表達與寫作之興趣及能力。 2. 促進學生思考、組織、創造、想像、分析及評鑑等能力。 3. 加強學生人文素養，以發揮人文關懷之情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)散文欣賞1-1	預讀散文1	8	第二學年第一學期
(2)散文欣賞1-2	分組討論、分享1	4	
(3)散文欣賞2-1	預讀散文2	8	
(4)散文欣賞2-2	分組討論、分享2	4	第二學年第二學期
(5)散文欣賞3-1	預讀散文3	8	
(6)散文欣賞3-2	分組討論、分享3	4	
(7)詩詞欣賞1-1	個人最欣賞之詩詞分享1	8	
(8)詩詞欣賞1-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞1	4	
(9)詩詞欣賞2-1	個人最欣賞之詩詞分享2	8	
(10)詩詞欣賞2-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞2	4	
(11)詩詞欣賞3-1	個人最欣賞之詩詞分享3	8	
(12)詩詞欣賞3-2	共同討論、激盪並創集體創作詩詞3	4	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	分組討論、心得寫作與分享、投稿		
教學資源	1. 經審定之教科書籍 2. 相關講義、補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 以建立「主動閱讀、積極閱讀的觀念」為首要。 2. 以啟發、引導為主，建立獨立思考能力。 3. 重視人文素養、道德素養、文學素養的融合與實踐。 4. 評量多元化並注意學生之個別差異。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語文進階
	英文名稱	Advanced English Grammar
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養學生活用英文文法判斷及檢查文法錯誤的能力，奠定寫作之基礎。 二、熟習各種基本句型並能實際運用。 三、運用基本句型、單句變換及雙句變換的過程，進而提升學生閱讀及寫作能力。 四、增強學生日常英語會話聽力，使能聽懂不同場合、職業、情境主題、目的的對話，亦能理解母語人士正常交談速度的英文。 五、使能整合口說能力，進行英語雙向溝通。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)英文文法與句型-1	一、能瞭解冠詞的文法觀念。 二、能運用名詞與代名詞的文法觀念。 三、能辨識關係詞的文法觀念。 四、能瞭解形容詞的文法觀念。	6	第二學年第一學期
(2)英文文法與句型-2	一、能運用副詞的文法觀念。 二、能辨識連接詞的文法觀念。 三、能瞭解介系詞的文法觀念。 四、能運用疑問句、附加問句與敘述句的文法觀念。 五、能辨識否定句與倒裝句的文法觀念。	6	
(3)英語聽力練習-1	教材單元：英檢聽力模擬測驗題 (一)人物與文化 (二)情感與情緒 (三)職業 (四)地理位置 (五)觀光與旅遊	12	
(4)英語聽力練習-2	教材單元：英檢聽力模擬測驗題 (一)購物 (二)流行資訊 (三)一週大事 (四)保健 (五)商務	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5) 電影英文賞析與配音-1	課程簡介及大綱 (一) 電影英文的基本單字介紹及西方電影發展史 (二) 分組 (三) 分配研究主題	4	第二學年第二學期
(6) 電影英文賞析與配音-2	影片英文的基礎聽力技巧及訓練 (一) 電影英文的進階單字簡介 (二) 聽力訓練 (三) 口語訓練	6	
(7) 電影英文賞析與配音-3	文法重點及影片賞析 (一) 會話實作練習 (二) 聽力實作練習	12	
(8) 電影英文賞析與配音-4	影片評論 (一) 故事評論 (二) 角色討論 (三) 內涵討論	10	
(9) 電影英文賞析與配音-5	成果發表 分組練習表演	4	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	採行多元評量，包含：問答與討論、筆試、作業與報告。		
教學資源	一、選用部頒課程標準編寫之教科書。 二、國內外網路資源、英語教學網站。 三、英語學習圖片、影片及簡報。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一) 教師講授課程宜兼顧認知、技能及情意三方面之教學。 (二) 教師應蒐集各種教學媒體(影片、簡報等)並加以運用，以提高學生學習興趣和教學成效。 (三) 綜合不同學習方式(收集資料、口頭報告、活動分享)。 (四) 加強英語教學資源實務補充，藉以使學生能力與業界需求相配合。 (五) 教師視實際需求帶領學生至相關機構參觀，以驗證所學。		

(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	數學進階
	英文名稱	Advanced Mathematics
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 (二)培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 (三)培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 (四)培養學生欣賞數學以簡馭繁的與結構嚴謹完美的特質。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)一元一次方程式	(一)等公理 (二)移項法則 (三)驗算 (四)應用問題	8	第二學年第一學期
(2)二元一次聯立方程式	(一)代入消去法 (二)加減消去法 (三)應用問題	8	
(3)二次方根	(一)二次方根的意義 (二)根式的化簡及四則運算。	8	
(4)等差數列	(一)首項、公差計算等差數列的一般項 (二)等差級數求和公式	12	
(5)等比數列	等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項	12	第二學年第二學期
(6)多項式	(一)多項式的四則運算 (二)因式分解	12	
(7)一元二次方程式	(一)因式分解 (二)配方法 (三)公式解一元二次方程式 (四)應用問題	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	正式測驗、課堂參與、作業表現、學習態度及進步情形。		
教學資源	1.經審定之教科書籍 2.相關講義、補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教師於授課時加入實務範例補充說明，以提高學生學習興趣。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路
	英文名稱	Electronics Circuits 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	☐ 水電技術科	
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)	本科目旨在使學生瞭解最基本三種元件(二極體、電晶體、OPA)的基本應用。主要內容包含各種振盪器電路、數位電路、訊號處理電路、電源電路及其他應用電路。因此學生在學習本科目之後，應能從事各種相關應用電路測試、波形量測、頻率檢測及簡易電路設計等相關工作。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1. 電子學之演進。 2. 電子學入門觀念。 3. 基本波形認識。	3	
(2)二極體	1. 二極體電路分析。 2. 半導體材料性質。	6	
(3)PN接面其他元件	1. Pn接面二極體。 2. 稽納、發光二極體。	3	
(4)電源電路	1. 電源變壓器。 2. 整流、濾波電路。 3. 高壓電源電路-倍壓器。 4. 截坡與箝位電路。	6	
(5)電晶體特性	1. 電晶體特性。 2. 電路分析基礎。 3. CE放大器直流分析。	9	
(6)電晶體放大器交流分析	1. 共射極放大器分析。 2. h參數。	9	
(7)波形產生電路	1. 石英晶體振盪器。 2. 多諧振盪器。 3. 史密特振盪器。	9	
(8)數位電路	1. BCD加法器/減法器。 2. 串/並加法器。 3. 計時器/計數器IC之應用。	9	
(9)訊號處理電路	1. A/D和D/A實驗。 2. 各種濾波器實驗。	9	
(10)直流電源	1. 整流及濾波電路之應用。 2. 7800和7900IC之應用。	9	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 課堂報告繳交與驗收。 2. 家庭作業繳交與驗收。 3. 考電子學專業知識評量測驗。		
教學資源	黑板、網路題庫		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 講授法
2. 問答法
3. 示範法
4. 操作法



(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	電路學
	英文名稱	Electric Circuit
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	☒ 水電技術科	
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.能瞭解電阻器、電容器、電感器原理。 2.能瞭解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。 3.能熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。 4.能分析直流暫態之特性。 5.能熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。 6.能分析諧振電路之特性。 7.能熟悉單相及三相交流電源的特性及用途。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	能瞭解電阻器、電容器、電感器原理。	3	
(2)電阻串、並聯	1.電阻串聯電路 2.電阻並聯電路	6	
(3)電容串、並聯	1.電容串聯電路 2.電容並聯電路 3.電容串、並聯電路與應用	9	
(4)電感串、並聯	1.電感串聯電路 2.電感並聯電路 3.電感串、並聯電路與應用	9	
(5)直流迴路	1.直流迴路 2.直流迴路分析 3.直流迴路計算	9	
(6)交流電路	1.交流迴路 2.交流迴路分析 3.交流迴路計算	9	
(7)直流暫態	1.直流暫態 2.直流暫態分析 3.直流暫態計算	9	
(8)交流電功率	1.交流電功率分析 2.交流電功率計算	3	
(9)串、並聯諧振電路	1.串、並聯諧振電路分析 2.串、並聯諧振電路計算	6	
(10)單、三相電源電路	1.單電源電路 2.三相電源電路 3.單、三相電源電路與應用	9	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考
教學資源	一、選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本課程以在實習工場上課、實際操作為主。 二、本課程實習單元採循序漸進方式，以學生實際配線為主，教師應著重電路講解，教學應配合實際元件，使學生有實際之概念。



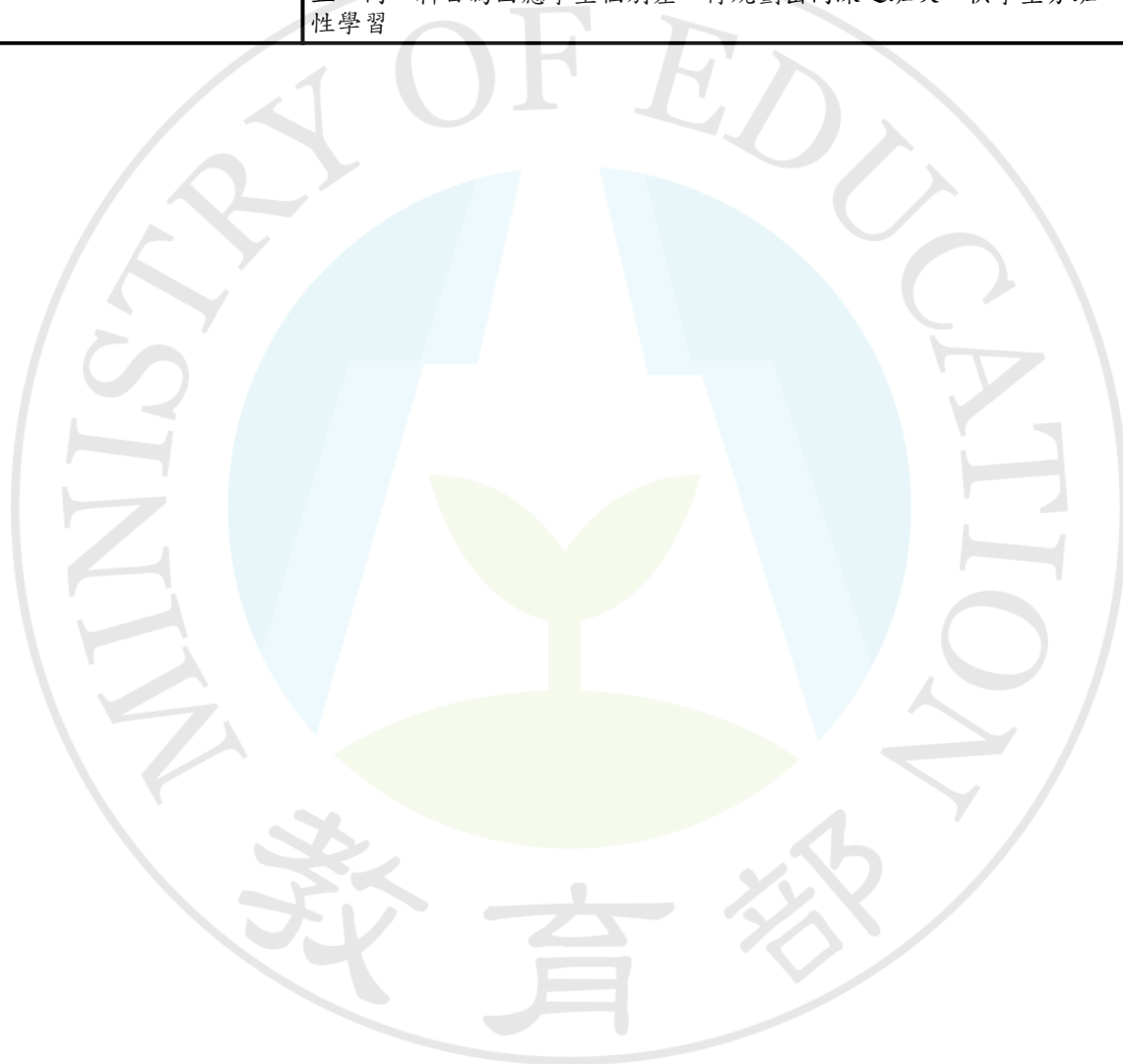
(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

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 Work Course
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/3/2	
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. 學會專題製作流程。 2. 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)工廠安全與衛生教育宣導	工廠安全與衛生教育宣導	3	
(2)專題製作流程概論	1. 專題製作流程 2. 專題製作概論	6	
(3)介紹專題製作可運作之軟硬體設備	1. 介紹專題製作可運作之硬體設備 2. 介紹專題製作可運作之軟體設備 3. 軟硬體設備實際操作	9	
(4)感測器分析及介紹	1. 光感測器分析及介紹 2. 溫度感測器分析及介紹 3. 其他感測器分析及介紹	9	
(5)專題製作分組討論	1. 專題製作相關分類介紹 2. 專題製作小組討論	9	
(6)專題製作小組報告	1. 專題製作小組報告 2. 專題製作小組討論	9	
(7)專題製作期末報告	1. 專題製作小組製作 2. 專題製作小組討論 3. 專題製作小組期末報告	9	
(8)工廠安全與衛生教育宣導	1. 工廠安全教育宣導 2. 工廠衛生教育宣導	3	
(9)專題製作進度報告及討論	1. 專題製作進度討論 2. 專題製作進度報告	6	
(10)專題製作書面報告書寫	1. 專題製作書面報告書寫說明 2. 專題製作書面報告書寫指導	9	
(11)專題製作未來發展及改進討論	1. 專題製作未來發展 2. 專題製作改進討論	9	
(12)專題製作畢業報告書寫	1. 專題製作畢業報告 2. 專題製作書面報告書寫 3. 專題製作書面報告書寫指導	9	
合計		90節	

學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考
教學資源	一、教育部教科書(審定本) 二、教師自編教材 三、國內出版社出版相關教科書
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分用社會資源，適時帶學生到校外參觀有關機構設施，使理與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差，得規劃出同深之班次，供學生分班、分組適性學習



(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 experience
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 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. 使學生了解餐飲科之職涯發展進路 2. 能具備職涯分析系統工具應用能力 3. 能具備職涯規劃工具應用能力 4. 能具備餐飲相關從業人員之專業態度	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 業界專家授課	活動內容：職業安全教育、性別平等教育宣導	2	授課師資：鍾新輝 服務單位：嘉倡科技有限公司 職稱：總經理
(2) 校外職場參觀	活動內容：生涯進路與資訊工廠之資訊業簡介	7	參觀地點：常陽興業有限公司雲林縣莿桐鄉64747雲林縣莿桐鄉振興路78之12號
(3) 業界專家授課	活動內容：高職學習內涵與生涯進路	2	授課師資：黃坤亮 服務單位：嘉倡科技有限公司 職稱：廠長
(4) 業界專家授課	活動內容：個人特質與職業屬性	2	授課師資：黃坤亮 服務單位：嘉倡科技有限公司 職稱：廠長
(5) 業界專家授課	活動內容：行業發展與人力供需	2	授課師資：鍾新輝 服務單位：嘉倡科技有限公司 職稱：總經理
(6) 校外職場參觀	活動內容：實施職場體驗-實作體驗課程	7	參觀地點：嘉倡科技有限公司彰化縣500彰化市泰和中街283號
(7) 校外職場參觀	活動內容：實施職場體驗-實作體驗課程	7	參觀地點：台塑勝高科技股份有限公司(雲林縣麥寮鄉63801雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區1號之1)
(8) 校外職場參觀	活動內容：實施職場體驗-實作體驗課程	7	參觀地點：怡利電子股份有限公司(彰化縣伸港鄉溪底村工東一路37號(全興工業區))
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	學生實習狀況、參與活動狀況
教學資源	各實習場所參觀 職場體驗
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材編選:自編教材 教學方法:皮書、經驗分享、職場參觀、職場體驗活動



(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	可程式邏輯設計實習
	英文名稱	Programmable Logic Circuit Experiment
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	☐水電技術科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
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)	課程目標 (一)了解數位邏輯實驗儀器工作原理,並熟悉其操作方法 (二)認識基本輯閘及熟悉布林函數化簡方法 (三)具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作之能力 (四)能依數位輯電路圖完成電路裝配,並能量測信號及故障檢修 (五)能運用網路或資料手冊查詢數位輯IC各資料 (六)增加學生對電腦硬體實務之興趣,養成正確及安全的工作習慣	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全及衛生	1.工場安全及衛生 2.消防安全 3.PLD晶片設計應用介紹	9	
(2)邏輯實驗儀器之使用	1.實驗儀器接線方法及測試 2.數位及線性IC試 3.邏輯探棒之使用 4.PLD軟體設計教學(AlteQs)	9	
(3)基本邏輯閘實驗	1.TTL及CMOSIC邏輯準位量測 2.基本邏輯閘功能實驗 3.TTL及CMOSIC之特性比較	9	
(4)組合邏輯實驗	1.布林定理實驗 2.第摩根定理實驗 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗	9	
(5)加法器及減法器實驗	1.半加器實驗 2.全加器實驗 3.半減器實驗 4.全減器實驗 5.並列加減法器實驗 6.BCD加法器實驗	9	
(6)組合邏輯電路應用實驗	1.編碼器及解碼器實驗 2.多工器及解多工器實驗 3.比較器實驗 4.應用實例	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.第一次段考及第二次段考各(30%) 2.期末考:(30%) 3.平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度):(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法 (1) 本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。 (2) 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 教學評量 (1) 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2) 學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。 (3) 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4. 教學資源 (1) 對於實習步驟、複雜電路圖、元件之特性曲線、相關之電子元件、儀器產品照片等，可製作成投影片，搭配多媒體於講解實習時使用。 (2) 可配合個人電腦，搭配使用相關之電子電路模擬軟體，如此可先進行電子電路模擬，再進行實際操作。除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。 5. 相關配合事項 實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。
---------------	---

(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	行動裝置應用實習
	英文名稱	Mobile Device Applied Programming
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	☒ 水電技術科	
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)	1. 認識行動裝置作業系統。 2. 培養學生撰寫行動裝置程式能力。 3. 學習應用智慧型裝置開發系統。 4. 瞭解App Invebtor發展與建置。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)行動裝置作業系統簡介	1. 行動裝置介紹 2. 作業系統簡介	6	
(2)App Invebtor開發環境介紹	1. 行動裝置軟體簡介 2. App Invebtor開發環境介紹	6	
(3)App Invebtor指令說明	1. App Invebtor 指說明 2. 程式併塊與流程控制 3. 基本元件與運算	6	
(4)App Invebtor程式寫作I	1. App Invebtor基本功能與程序觀念 2. 自訂程序及內建序	12	
(5)App Invebtor程式寫作II	1. 迴圈與清單指 2. 多重畫面作業 3. 撥號與簡訊	12	
(6)App Invebtor程式寫作III	1. 定位與地圖 2. APP應用設計與程式撰寫 3. 遊戲開發與應用	12	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師教學前，先擬定教學計劃含實習內容、教學方式及如何評量，並在第一次上課時告知學生，使學生有所遵循。 二、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。		

(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	單晶片實習
	英文名稱	Single wafer microprocessor
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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養電機電子職群學生對單晶片的基本概念 2. 培養學生對各種電路的了解及應用 3. 培養程式撰寫能力 4. 培養學生對單晶片實習興趣，養成正確且安全的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)課程準備	一、成績評量與授課內容解說。 二、學生分組、工具、材料準備。 三、實習安全規則說明。	3	
(2)單晶片概論	一、微電腦結構分析 二、何謂單晶片 三、單晶片微電腦的發展概況 四、單晶片微電腦IC產品與市場現況	6	
(3)單晶片系統架構分析	一、功能簡介 二、硬體結構 三、接腳功能說明 四、記憶體結構 五、單晶片的堆疊規劃特殊功能暫存器 六、特殊功能暫存器SFR功能總覽	9	
(4)單晶片指令集	一、組合語言VS機械語言 二、組合語言指令格式 三、程式狀態字語暫存器PSW 四、定址模式 五、指令集 六、指令介紹說明	9	
(5)模擬器介紹及使用說明	模擬器介紹及使用說明	9	
(6)硬體製作與程式撰寫LED	硬體製作與程式撰寫LED實習	9	
(7)硬體製作與程式撰寫感測器	硬體製作與程式撰寫感測器實習	9	
(8)硬體製作與程式撰寫廣告燈燈	硬體製作與程式撰寫廣告燈實習	9	
(9)七段顯示器顯示	七段顯示器顯示實習	9	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法 (1) 本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。 (2) 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 教學評量 (1) 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2) 學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。 (3) 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4. 教學資源 (1) 對於實習步驟、複雜電路圖、元件之特性曲線、相關之電子元件、儀器產品照片等，可製作成投影片，搭配多媒體於講解實習時使用。 (2) 可配合個人電腦，搭配使用相關之電子電路模擬軟體，如此可先進行電子電路模擬，再進行實際操作。除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。 5. 相關配合事項 實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。
--------	---

(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	電子儀表實習
	英文名稱	Electronic instrumentation measurement 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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.瞭解電電子儀表的概論。 2.電子儀表的構成。 3.電子儀表通訊協定，使學生瞭解電子儀表的基本概念。 4.懂得如何應用電子儀器測量信號。 5.瞭解電子儀表資訊安全量測的重要性。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)電子儀表的簡介	(1)電子儀表的概論。 (2)電子儀表的構成。 (3)電子儀表的種類。	9	第三學年第一學期
(2)電子儀表架構及信號設備	電子儀表架構及信號設備	9	
(3)開放式系統量測模式	開放式系統量測模式	9	
(4)學習操作量測觀察	1.學習操作量測觀察 2.電子儀表故障排除方法	9	
(5)數位儲存式示波器操作方法	1.數位儲存式示波器操作方法 2.數位儲存式示波器操作	9	
(6)數位式信號產生器資料操作	1.數位式信號產生器資料操作說明 數位式信號產生器資料操作實作	9	
(7)數位式電表的使用操作	1.數位式電表的使用操作說明 2.數位式電表的使用操作實作	9	第三學年第二學期
(8)電子儀表在電路上的應用	1.電子儀表在電路上的應用。 2.電子儀表觀測的信號來判定電路故障的原因。 3.電子儀器的安全與管理。 4.電子儀表的應用領域。	9	
(9)三用電表的認識與使用	1.三用電表的認識與使用 2.三用電表電路測量	9	
(10)直流電源供應器	1.直流電源供應器認識 2.直流電源供應器應用	9	
(11)示波器	1.示波器認識 2.示波器應用	9	
(12)函數產生器	1.函數產生器認識 2.函數產生器應用	9	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	成績評量 宜採多元評量(口試、筆試、作業、報告、實習操作等)。
教學資源	1. 實習電腦網路教室 2. 廣播教學設備
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 參考工具書：全華、龍騰、華興、台科大有關的工具書。 (二)教學方法 1. 教材內容及順序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標 2. 教材內容之難易應符合學生程度避免陳義過高影響學習興趣 3. 電子儀表機器須配合2人一機操作，使學生能從「操作中學習」，培養其觀測與處理的能力。



(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	網頁設計實務
	英文名稱	Web Programming and Design
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/3	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本課程為網頁設計入門，主要使用目前業界網頁設計最普及的應用軟體 Adobe Dreamweaver，除了對這個軟體的工具操作方法一一解說之外，更著重於實務應用，以實例導向為主，學生在修完課程後能夠製作出各式各樣的網頁。此外，課程的教學方向將以網頁設計製作流程為主軸，囊括如何規劃網站架構、和網頁編排應用整合。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)網站規劃基本觀念	網站管理功能、網站地圖、網站建置	9	
(2)Dreamweaver 操作介面介紹	1. 工作環境介紹 2. 實際操作	9	
(3)數位影像及音訊	圖像素材製作、圖檔壓縮、音效、Shockwave影片	9	
(4)網頁編排與實務應用	文字排版、圖片應用、超鏈結應用、表格設定	9	
(5)圖層介紹	圖層概念、巢狀圖層、圖層屬性	9	
(6)網頁版型製作	HTML樣式、樣板建立、編輯區域設定、CSS、頁框組、頁框屬性	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 宜採多元評量(口試、筆試、作業、報告、實習操作等)。		
教學資源	1. 實習電腦網路教室 2. 廣播教學設備		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 參考工具書：全華、龍騰、華興、台科大有關的工具書。 (二)教學方法 1. 教材內容及順序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標 2. 教材內容之難易應符合學生程度避免陳義過高影響學習興趣		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體系統實務
	英文名稱	Maintenance Practice of Computer System
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	☒ 水電技術科	
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.熟悉電腦硬體架構、原理 2.熟悉電腦基本組裝及維修 3.通過電腦硬體裝修檢定	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)考照流程說明	1.考照學科流程說明 2.考照術科流程說明	3	第三學年第一學期
(2)學科題庫解析	工作項目01：電腦、電子及電機資訊識圖 工作項目02：作業準備 工作項目03：儀表、軟體及一般工具使用 工作項目04：工作方法 工作項目05：裝修及控制應用	6	
(3)VB程式設計	VB程式設計	9	
(4)個人電腦拆卸與組裝	電腦主機拆解與重組包括硬碟、光碟機、記憶卡、電源供應器	9	
(5)故障檢測	故障檢測項目實作	9	
(6)伺服器	伺服器軟體安裝與設定	9	
(7)工作站	工作站軟體安裝與設定	9	
(8)功能測試	功能測試	9	第三學年第二學期
(9)介面卡	介面卡製作及VB程式設計	9	
(10)模擬測驗	模擬測驗	9	
(11)補充說明與注意事項	個人電腦介面卡之晶片基本介紹、電路圖介紹、焊接技巧補充說明與注意事項	9	
(12)Windows 作業系統	Windows 作業系統的常見問題windows 作業系統安裝及備份	9	
(13)LINUX安裝	LINUX安裝(雙系統安裝)與設定包括網路、排程設定、與存取windows資料	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.第一次段考及第二次段考各(30%) 2.期末考：(30%) 3.平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選

可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法

(1) 本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。

(2) 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

3. 教學評量

(1) 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。

(2) 學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。

(3) 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。

4. 相關配合事項

實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-9 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實務
	英文名稱	Internet Of Things
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	☑水電技術科	
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)	本課程涵蓋現今最熱門的科技介紹與創意應用，讓學生快速進入物聯網的世界。以循序漸進的方式介紹物聯網的起源、歷程、架構、技術、應用、挑戰、未來，內容結合理論與產業案例，使學生了解物聯網最新的觀念與實務上的應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)物聯網簡介	1. 物聯網的定義 2. 物聯網的目的和重要性 3. 物體智慧化帶動物聯網的發展 4. 物聯網的發展現況與未來趨勢	9	第三學年第一學期
(2)物聯網的架構	1. 感知層簡介 2. 網路層簡介 3. 雲端計算層簡介 4. 資料分析層簡介 5. 應用層簡介	9	
(3)智慧生活應用	1. 物聯網在智慧節能之應用 2. 物聯網在智慧交通應用 3. 物聯網在智慧社區應用 4. 物聯網在智慧校園應用 5. 物聯網在互動人文藝術應用	9	
(4)健康照護應用	1. 健康照護的動機與目的 2. 健康照護的發展趨勢 3. 健康照護的現況 4. 物聯網于智慧健康照護的應用	9	
(5)行動支付與O2O商業整合應用	1. 物聯網於行動支付之應用 2. 行動支付解決方案 3. 創新的商業模式 4. 物聯網於O2O之應用	9	
(6)穿戴自由，無限感知－穿戴式科技	1. 認識穿戴式裝置的發展 2. 認識穿戴式裝置的技術與定義 3. 穿戴式裝置的分類 4. 新穎的穿戴式科技產品 5. 穿戴式裝置的未來挑戰	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)智慧機器人與自動駕駛	1. 產業用智慧機器人 2. 教育/娛樂型機器人 3. 醫療照護機器人 4. 服務型機器人 (導覽、清潔、保全等) 5. 擬人機器人 6. 仿生機器人 7. 自動駕駛	9	第三學年第二學期
(8)物聯網安全	1. 物聯網的安全概論 2. 物聯網的感知層安全 3. 物聯網的網路層安全 4. 物聯網的應用層安全	9	
(9)感知層的感知技術與嵌入式系統	1. 常見的感測器 2. 感測器原理與架構 3. 感測器介面技術 4. 常見的感測器開發板	9	
(10)雲端平台的物聯網服務	1. 雲端物聯網簡介 2. 雲端物聯網整合 3. 雲端物聯網應用 4. 雲端物聯網服務平台簡介 5. Microsoft Azure IoT雲端服務平台 6. Amazon Web Services IoT雲端服務平台 7. Google Cloud Platform IoT雲端服務平台 8. Kaa IoT服務平台 9. IFTTT	9	
(11)產業應用與雲端戰情中心	1. Overview of Industry 4.0 2. 認識GUI與War Room 3. War Room範例與開發測試實務	9	
(12)物聯網垂直加值方案	1. 智慧家居 2. 智慧製造	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-10 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	Mechatronics 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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 引導學生具有電子電機與機械機構整合的實務基礎知識與實務應用，以配合將來升學與就業的需要。 2. 讓同學了解電子電機與機械機構整合的設計、實現與驗證的方法。 3. 培養學生主動學習、主動思考、主動將所學於實務上應用、實現與驗證的務實態度。 4. 讓學生瞭解電子電機與機械機構整合實務的相關課程內容能夠在工程、學術、民生等應用領域上所體現的正面意義。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	機與電如何溝通	9	
(2)電機學	1. 數學為什麼重要 2. 怎麼看方程式 3. 看圖說故事，怎麼評比棒不棒	9	
(3)比例、積分、微分放大器	1. 何謂比例、積分、微分放大器 2. 比例、積分、微分放大器運用 3. 如何控制機器運轉	9	
(4)數位控制器	1. 為何要數位控制器 2. 數位控制器如何運作 3. 數位控制器應用	9	
(5)機器手臂	1. 為什麼要用機器手臂 2. 如何用機器手臂去做事	9	
(6)自動化	人機互動的基礎	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教學要點：

1. 教材編選

可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法

(1) 本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。

(2) 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

3. 教學評量

(1) 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。

(2) 學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。

(3) 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。

4. 相關配合事項

實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械實習
	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	☐水電技術科	
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)能了解變壓器、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，了解電機在控制及綠能領域之應用，並能掌握電機國內外發展趨勢，展現符號表達、善盡社會及環境保育之素養。 (三)具備電力電子驅動電工機械設備之能力，展現科技資訊運用及問題解決之素養，積極面對與解決職場各種問題。 (四)認識電工機械工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，建立職場倫理及重視職業安全，並展現之好的工作態度與情操。 (五)能辨思勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場安全及衛生	1. 實習工場設施認識 2. 工業安全及衛生、消防安全的認識	9	第三學年第一學期
(2)電工機械應用1	1. 電工機械於產業之認識 2. 電工機械於產業概述	9	
(3)電工機械應用2	電工機械於產業之應用實例	9	
(4)直電機1	1. 直電動機的電樞繞組模組接線 2. 直發電機特性	9	
(5)直電機2	1. 直電動機特性 2. 直電動機啟動及速率控制	9	
(6)變壓器1	單相變壓器之極性、匝數比、絕緣、開路及短路試驗實驗	9	
(7)變壓器2	單相變壓器負載實驗	9	
(8)變壓器3	1. 單相變壓器三相連接實驗 2. 自耦變壓器實驗	9	
(9)安全及衛生	1. 消防安全的認識 2. 工廠安全	9	第三學年第二學期
(10)感應電動機1	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驗	9	
(11)感應電動機2	低壓單相感應電動機接線及特性實驗	9	
(12)同步電機1	1. 交同步發電機特性實驗 2. 交同步發電機之並運用	9	
(13)同步電機2	交同步電動機特性實驗	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(14)特殊電機1	1. 步進馬達及驅動	9	
(15)特殊電機2	1. 感應電動機變頻驅動 2. 交伺服馬達及驅動	9	
(16)特殊電機3	1. 直無刷馬達(含輪轂)及驅動 2. 線性馬達及驅動	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法 (1)本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。 (2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4. 相關配合事項 實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦應用
	英文名稱	Computer Application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 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)	解電腦作業系統與應用軟體 (知) 具備職場電腦操作能與提升工作效 (態) 提升電腦文書處能 (技能) 提升電子試算表規劃、製作、應用能 (技能) 提升電腦簡報製作、設計能 (技能) 能設計基本資料庫並應用 (技能) 整合辦公室軟體實務應用(知、技能)	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)課程介紹	課程目的、評分方式、教學環境	9	第二學年第一學期
(2)電腦作業系統	認Windows作業系統 檔案管 輸入法 軟體安裝 工具使用	9	
(3)文書處	Word基本操作 文件編輯 範本、引、目編排 一般印合併印 職場應用實務範	9	
(4)試算表應用	Excel 基本操作 試算表製作 表格、公式、函 統計圖表 樞分析表 職場應用實務範	9	
(5)資料庫設計	Access基本操作 製作資料庫及資表 關設計 查詢設計 表單報表 職場應用實務範	9	第二學年第二學期
(6)簡報製作	認PowerPoint 簡報製作 多媒體與互動效果 職場應用實務範	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)軟體整合	資料庫與試算表 試算表與文書處 試算表與線上作業 簡報與試算表 職場應用實務範	9	
(8)電腦軟體 應用乙級檢定	電腦軟體 應用乙級檢 定分站	9	
(9)電腦軟體應用學科1	電腦軟體應用學科1	9	第三學年第一學期
(10)電腦軟體應用學科2	電腦軟體應用學科2	9	
(11)電腦軟體應用分站1	電腦軟體應用分站1	9	
(12)電腦軟體應用分站2	電腦軟體應用分站2	9	
(13)電腦軟體應用綜合練習1	電腦軟體應用綜合練習1	9	第三學年第二學期
(14)電腦軟體應用綜合練習2	電腦軟體應用綜合練習2	9	
(15)電腦軟體應用綜合練習3	電腦軟體應用綜合練習3	9	
(16)電腦軟體應用綜合練習4	電腦軟體應用綜合練習4	9	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績(含實作、作業、小考、出席率、上課態度)：(40%)		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法 (1)本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。 (2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4. 相關配合事項 實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

(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	數位電子實習
	英文名稱	Digital Electronics 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	☒ 水電技術科	
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)了解PLD實習器與儀表的基本使用，並熟悉其應用軟體的操作。 (二)認基本邏輯閘及了解布林代數轉換成電路的方法。 (三)具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作的能力。 (四)能依數位邏輯電路圖完成電路設計，並能測信號及故障檢修。 (五)增加學生對可程式邏輯設計的興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場衛生安全及邏輯設計應用介紹	1. 實習工場設施介紹。 2. 工業安全及衛生。 3. 消防安全。	9	第三學年第一學期
(2)PLD晶片	PLD晶片設計應用介紹。	9	
(3)可程式邏輯裝置(PLD)實習儀器使用	PLD實習儀器使用及測試	9	
(4)軟體操作	1. QuartusII模擬軟體操作介紹。 2. QuartusII模擬軟體操作使用	9	
(5)基本邏輯閘	基本邏輯閘模擬軟體實作	9	
(6)組合邏輯	組合邏輯閘模擬軟體實作	9	
(7)加法器及減法器	1. 半加器、全加器模擬軟體實作。 2. 半減器、全減器模擬軟體實作。 3. 並列加/減法器模擬軟體實作。 4. BCD加法器模擬軟體實作。	9	第三學年第二學期
(8)組合邏輯電路應用	1. 編碼器及解碼器模擬軟體實作。 2. 多工器及解多工器模擬軟體實作。 3. 比較器模擬軟體實作。 4. 應用實例。	9	
(9)正反器	1. 正反器RS門鎖器及防彈跳擬軟體實作。 2. RS、JK、D型正反器模擬軟體實作。 3. 正反器應用模擬軟體實作	9	
(10)循序邏輯電路應用1	1. 數位電子鐘模擬軟體實作。 2. 計數器模擬軟體實作。	9	
(11)循序邏輯電路應用2	1. 鍵盤掃描裝置模擬軟體實作。 2. 紅綠燈電路模擬軟體實作。	9	
(12)循序邏輯電路應用3	1. 步進馬達裝置模擬軟體實作。 2. LCD裝置模擬軟體實作。	9	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 第一次段考及第二次段考各(30%) 2. 期末考：(30%) 3. 平時成績（含實作、作業、小考、出席率、上課態度）：(40%)
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學要點： 1. 教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法 (1)本課程以實習操作為主。每班分組授課，每組學生數以3人為下限。 (2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)學期間應實施定期及不定期相關知識測驗，以增進專業知識根基。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4. 相關配合事項 實習工場宜裝置抽風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習
	英文名稱	Basic Electronics 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	☒ 水電技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 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、認識電子元件的特性及使用。 二、培養運用電子儀器進行電路測試的能力。 三、培養基本電子電路實作的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工廠安全教育	1. 實習工廠設施介紹 2. 工業安全(用電安全、設施安全、急救處理) 3. 消防安全	9	第三學年第二學期
(2)基本工具使用	1. 基本工具認識(尖嘴鉗、斜口鉗、起子組) 2. 焊接規則	9	
(3)三用電表與基本儀器使用	1. 三用電表的使用 2. 電源供應器的使用 3. 示波器的使用	18	
(4)電子元件認識與使用	1. 被動元件 2. 主動元件	9	
(5)麵包版與萬用板使用1	1. 麵包版與萬用板的認識 2. 製作基本電路	9	
(6)麵包版與萬用板使用2	3. 電路裝備規則	3	第三學年第二學期
(7)繪圖與電路佈局	1. 繪圖規則與練習 2. 電路佈局規則與練習	9	
(8)電晶體認識與使用	1. 開關電路 2. 放大電路	12	
(9)特殊電阻器的認識與使用	1. 光敏電阻 2. 熱敏電阻 3. 排阻器 4. 精密電阻	9	
(10)積體電路的認識與使用	1. 線性積體電路 2. 數位積體電路	9	
(11)LED與七段顯示器	1. LED的認識與使用 2. 七段顯示器的認識與使用	12	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電工實習
	英文名稱	Electrician 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	☐ 水電技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 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)具備室內配線之基本技能，並驗證其電路原理及功能，能以系統思考方式，進行配線之問題解決。 (二)使用基本手工具及電子相關測儀器，運用科技資訊解決問題。 (三)具備低壓工業配線及電機控制配線實作、測試、調整及裝配之能力，能以系統思考及規劃方式，積極面對與解決職場各種問題。 (四)認識電工工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，具備正確及安全衛生的工作習慣，並建立職場倫理及重視職業安全，展現良好的工作態度與情操。 (五)能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全及衛生	1. 實習工場設施的認識 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全的認識	9	第一學年第一學期
(2)導線連接與處理	1. 導線之選用及線徑測 2. 單心線、絞線之接 3. 導線接頭之壓接及絕緣處理 4. 配電器具之裝置	9	
(3)屋內配線1	1. 開關、插座及器具之裝配 2. PVC管及EMT管配線的認 3. 識單相二線式及單相三線式	9	
(4)屋內配線2	1. 配線分電盤與瓦時計之裝配 2. 低壓電纜配線實作 3. 接地系統之接地電阻測 4. 屋內線路之絕緣電阻測	9	
(5)低壓工業配線元件	1. 開關元件 2. 電驛元件 3. 指示燈 4. 接線端子台 5. 計時器	9	
(6)低壓工業配線要領	1. 器具裝配固定 2. 電路圖配線	9	
(7)低壓電機控制1	電動機之起動、停止及過載控制實習	9	第一學年第二學期
(8)低壓電機控制2	電動機之正逆轉、順序、循環控制實習	9	
(9)低壓電機控制配線1	三相感應電動機之Y-△降壓起動控制實習	9	
(10)低壓電機控制配線2	水位控制裝置實習	9	
(11)低壓電機控制裝置1	近接控制裝置實習	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(12)低壓電機控制裝置2	光電控制裝置實習	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自來水配管實習
	英文名稱	Water Supply Piping Works Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水電技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養學生自來水管配管之基礎識圖能力。 2. 培養學生正確的計算管長並能正確取料。 3. 培養學生能按圖施工並正確處理管件加工與組裝。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)自來水管配管概論	1. 工場安全與衛生 2. 落樣圖繪制。	9	第一學年第一學期
(2)自來水配管工具與材料之使用	1. 自來水配管基本工具種類與功用。 2. 自來水配管使用之基本材料之辨識。	9	
(3)管長計算	1. 管長計算 2. 連接頭長度計算	9	
(4)管之加工	1. 管之切斷。 2. 鋼管之鉸紋。	9	
(5)彎管製作	1. 塑膠管之擴管 2. 塑膠管之彎曲	9	
(6)銅管焊接	1. 銅管錫銲。 2. 助銲劑的使用	9	
(7)金屬管連接	銅管、塑膠管、銅管與管配件之裝配	9	第一學年第二學期
(8)水龍頭組裝	1. 各種水龍頭的認識 2. 水龍頭組裝	9	
(9)異種管之組合與拆卸	1. 異種管路組合。 2. 管路拆卸。	9	
(10)成品習作	1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科題庫實作。 2. 水匠(自來水配管)丙級學科題庫講解。	9	
(11)水壓試驗與評量1	通水試驗、水壓試驗	9	
(12)水壓試驗與評量2	成品調整，尺寸、外觀評量。	9	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量

(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。

(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配管實習
	英文名稱	Basic Practice of Pipe Setting
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	☒ 水電技術科	
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)	(一)瞭解管與配件、配管機具等的正確使用方法。 (二)瞭解自來水用戶管線之配管方法。 (三)瞭解配管之基礎流體力學。 (四)瞭解消防、瓦斯及空調等設備之配管。 (五)瞭解管線之檢驗與維護。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1.管線。 2.管線常用的標示符號。 3.配管常用的簡稱	9	
(2)管與配件	1.管的種類與用途。 2.管接合配件。 3.管接合材料。 4.管系之附件。	9	
(3)認識各種閥	1.閥的基本型式和功能。 2.閥的機械結構。 3.閥帽的種類。 4.閥桿的種類。 5.常用的控制閥。	9	
(4)配管機具	1.配管工作之量具。 2.配管工作之工具。 3.配管工作之機器設備	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40%(平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%; 期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部份例題,以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施測驗,搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效,作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理,宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實務
	英文名稱	Computer Hardware Fitting 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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.熟悉電腦硬體架構、原理 2.熟悉電腦基本組裝及維修 3.通過電腦硬體裝修檢定	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)電腦硬體裝修學科	學科題庫解析 工作項目01：電腦、電子及電機資訊識圖 工作項目02：作業準備 工作項目03：儀表、軟體及一般工具使用 工作項目04：工作方法 工作項目05：裝修及控制應用	9	
(2)電腦硬體裝修術科	檢定參考資料說明	9	
(3)腦硬體拆裝1	第一站檢定試題之題目實習	9	
(4)腦硬體拆裝2	電腦硬體拆裝步驟實習	9	
(5)腦硬體拆裝3	個人電腦組裝的簡易故障排除實習	9	
(6)網路線之製作	1.題目要求 2.網路線製作	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	低壓工配實習
	英文名稱	Industrial Power Distribution 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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
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)	二、具備配置各種保護電驛與斷路器之能力。 三、具備操作各種保護電驛與斷路器之能力。 四、了解負載變動對電壓降影響之能力。 五、具備完成漏電保護裝置配線及測試之能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)低壓工業配線之元件介紹	工程倫理 無熔絲開關、電磁接觸器、積熱電驛、繼電器、時間電驛、按鈕開關、蜂鳴器、光電開關等元件介紹。	9	
(2)低壓工業配線練習	配線線材的認識、電纜的配線、壓著端子的接續、主線路與控制線路相序的配置。	9	
(3)低壓工業配線實習1	1. 電動機啟動停止控制電路、 2. 多處控制電路、 3. 寸動控制電路。	9	
(4)低壓工業配線實習2	1. 手動順序控制電路、 2. 單相感應電動機之正逆轉控制電路、 3. 三相感應電動機之正逆轉控制電路。	9	
(5)低壓工業配線實習3	1. 三相感應電動機之順序控制電路、 2. 循環控制電路、 3. 三相感應電動機之自動循環正逆轉控制電路	9	
(6)低壓工業配線實習4	1. 三相感應電動機之Y-△降壓啟動控制電路 2. 低壓三相感應電動機正逆轉啟動附直流煞車系統控制電路 3. 光電開關防盜電路	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40%(平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%; 期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量

(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。

(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線實習
	英文名稱	Indoor Wiring 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	☒ 水電技術科	
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. 使學生認識低壓配電器材、配電設備及配線裝置運用能力。 2. 使學生對防災意識及配線方法能符合電工法規之規範。 3. 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)工場安全衛生及程式應用介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	9	
(2)導線之選用連接與處理	1. 導線之選用、連接及線徑測量 2. 導線之壓接、鉗接及絕緣處理。 3. 電纜之連接與處理。	9	
(3)屋內配線1	1. 分電盤及瓦時計之裝配說明。 2. 分電盤及瓦時計之裝配實作。	9	
(4)屋內配線2	1. 開關、插座及器具之裝配說明。 2. 開關、插座及器具之裝配實作。	9	
(5)屋內裝置1	1. PVC管及EMP管配管之認識。 2. PVC管及EMP管配管之認識。	9	
(6)屋內裝置2	1. 接地系統之接地電阻測量說明。 2. 接地系統之接地電阻測量實作。	9	
(7)屋內裝置3	1. 屋內線路之絕緣電阻測量說明。 2. 屋內線路之絕緣電阻測量實作。	9	
(8)室內配線學科1	1. 題庫說明 2. 題庫教學	9	
(9)室內配線學科2	題庫模擬考	9	
(10)室內配線術科1	術科檢定應檢須知 術科試題第一題、第二題、第三題	9	
(11)室內配線術科2	術科試題第四題、第五題、第六題	9	
(12)室內配線術科3	術科試題第七題、第八題、第九題、第十題	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量

(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。

(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電技術實務
	英文名稱	Hydropower Technology 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	☒ 水電技術科	
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)	課程概述與目標(Course Overview and Goals)：讓你學會居家水電七件事：插座、開關、水龍頭更換、斷電處理、用電安全、簡易漏水堵塞處理、經由分析水電器具之構造原理，配合實際器具拆解再由學員實際操作，以具備基本裝配及故障維修技能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)課程大綱	程大綱 所需工具了解學員課程需求	3	
(2)節能	介紹家中電器耗能如何省電	6	
(3)三用電表	三用電表如何使用	9	
(4)室內配線1	1.家中配線基本架構 2.室內配電箱介紹	9	
(5)室內配線2	1.開關插座更換 2.開關插座更換配線	9	
(6)家中水路1	1.家中水路介紹 2.更換水龍頭&混合龍頭 漏水處理	9	
(7)家中水路2	1.塑膠水管破裂處理 2.馬桶水箱漏水處理 3.浴室馬桶流理台堵塞修漏	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	辦公室軟體應用
	英文名稱	Application of Office Software
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	☒ 水電技術科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解辦公室軟體應用的意義。 二、具備辦公室軟體應用能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)文字編輯技巧	1.滿意度調查表Word常用的文字編輯技巧 2.商品訂購單Word表格應用 3.景點印象海報Word圖片與圖案的應用	9	
(2)Word 合併	1.課程表信件Word合併列印與標籤套印 2.主題式研究報告Word長文件製作	9	
(3)資料建立	1.活動支出明細表Excel資料建立與公式運算 2.業績統計表Excel函數應用 3.銷售成長率分析表Excel圖表製作	9	
(4)簡報	1.簡報PowerPoint文字整合與視覺設計 2.簡報PowerPoint表格圖表設計 3.簡報Power Point多媒體動畫	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%; 期末考		
教學資源	一、選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本課程以在實習工場上課、實際操作為主。 二、本課程實習單元採循序漸進方式，以學生實際配線為主，教師應著重電路講解，教學應配合實際元件，使學生有實際之概念。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電實習
	英文名稱	Industrial Wiring 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	☐ 水電技術科	
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)	1. 認識低壓工業配線的器具。 2. 熟練低壓工業配線的手工具的使用。 3. 熟練低壓工業配線器具的裝配。 4. 熟練低壓工業配線的線路與配線。 5. 熟練低壓工業配線線路的檢修。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工業配線基礎	1. 工場安全與衛生 2. 識圖與繪圖 3. 電氣器具與符號 4. 工具介紹與使用	9	
(2)認識電驛及應用	1. 輔助電驛 2. 保持電驛 3. 電動空壓機控制電路	9	
(3)限時電驛的應用	1. 控制電路裝配 2. 主電路裝配 3. 故障排除。	9	
(4)光電開關的應用	1. 光電控制電路裝配 2. 捲鐵門控制電路 3. 自動交替電路。	9	
(5)馬達極性測試	1. 單相感應電動機正反轉控制電路 2. 乾燥桶控制電路	9	
(6)制動及正反轉	1. 三相感應電動機Y-△降壓起動控制 2. 三相感應電動機正反轉控制	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2)期中考30% 兩次段考 (3)期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

3. 教學評量

(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。

(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-24 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子應用實習
	英文名稱	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	☐ 水電技術科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解直流轉直流電力及直流轉交流電路基本原理。 2. 設計調整負載所需直流電壓、電流之電力供應電路。 3. 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。 4. 能檢測出電力電子電路故障之元件。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 電力電子概論	1. 工場安全與衛生 2. 直流電源電路及定電壓源電路 3. 定電流源電路	9	
(2) 電力電子降壓電路	直流轉直流降壓電路	9	
(3) 電力電子升壓電路	直流轉直流升壓電路。	9	
(4) 電力電子應用電路	1. 直流轉直流電壓反極性電路 2. 波寬調變(PWM)電路應用	9	
(5) 電力電子應用電路設計	直流轉固定頻率交流電路應用	9	
(6) 電力電子變頻電路設計	直流轉可變頻率交流電路應用	9	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1) 平時成績40% (平時考、分組報告、作業) (2) 期中考30%兩次段考 (3) 期末考30%；期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 教學方法:以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 教學評量 (1) 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2) 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4. 教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-25 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控實習
	英文名稱	Smart Home System 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	☒ 水電技術科	
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.能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 2.能了解居家管線配置之基本技能。 3.能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1.工場安全與衛生 2.系統選用及規畫	18	
(2)基礎控制	1.燈光控制 2.電氣控制	18	
(3)節能實務	居家節能	18	
(4)智慧居家門禁監控	1.門禁控制 2.環境感測控制	18	
(5)智慧居家防災監控	1.火災警報控制 2.瓦斯警報控制	18	
(6)智慧居家遠端監控	1.數位監控 2.遠端控制。	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	成績評量 (1)平時成績40%(平時考、分組報告、作業) (2)期中考30%兩次段考 (3)期末考30%;期末考		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選:可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學方法:以課堂講授為主,任課教師除講解相關之課程內容外,應於課堂上實際演算部份例題,以幫助學生瞭解課程內容。 3.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重;配合期中考、期末考實施測驗,搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效,作為教學改進參考。 4.教學資源:為使學生能充分瞭解電子學的原理,宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-26 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人技術實習
	英文名稱	Application of robotics 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	☐ 水電技術科	
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、解機器人的基礎概 二、用將電腦控制及機械結構做結合運用 三、DIY的方法做教學，教導者自製作機械人，在製作過程中體驗其中的趣 四、結合各種程式語法控制	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1) 機器人時代	1. 前言 2. 機器人使用上分 3. 型機器人 4. 機械手臂 5. 仿真機器人	9	
(2) 開關的應用	1. 自走 2. 製作上注意事項 3. 修改伺服馬達 4. 相撲大士 5. 解碼器之使用	9	
(3) 線控機械手臂	1. 機械手臂 2. 機構及組合 3. 極限開關 4. 無線控制	9	
(4) 光的應用	1. 紅外線感測元件 2. 循跡(自走) 3. 555的應用	9	
(5) R/C 伺 服馬達的介紹	1. R/C 伺 服馬達的結構 2. R/C 伺 服馬達驅動信號 3. R/C 伺 服馬達的接腳 4. 用NE555 IC產生PWM波 5. NE555 IC組成無穩多諧振盪實驗	9	
(6) 單晶片控制伺 服馬達1	實驗一 用單晶片產生PWM波	9	
(7) 單晶片控制伺 服馬達2	實驗二 用單晶片中斷的方式控制R/C伺 服馬達	9	
(8) 單晶片控制伺 服馬達3	實驗三 伺 服馬達的續動作	9	
(9) 多顆R/C伺 服馬達的控制 1	實驗一 單晶片控制顆R/C伺 服馬達	9	
(10) 多顆R/C伺 服馬達的控制 2	實驗二 三顆R/C伺 服馬達的控制	9	
(11) 機器人的製作介紹	1. 使用材 2. 使用器具 3. 壓克的割	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(12)機器人的製作	1. 如何使用本書製作機器人 2. 特別叮嚀	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師於教學時須做客觀的評，以明瞭學習的成就與困難，做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。 2. 教育的方針在於五育並重，評內容亦應兼顧認知(知)、技能、情意(為、習慣、態、想、興趣、職業道德)等方面，以學生健全發展。 3. 形成性評：配合各種教學媒體，以口頭問答、討或實作等方式實施評。 4. 診斷性評：以作業考核為過程評的成績，未達標準者予以逐項指正，建其基本技能，再予以評。 5. 總結性評：以階段性測驗成績作總結性評考核標準，除非題及選擇題的型式外，並應以實作方式予以考核。 6. 因應學生學習能的不同，評應注意鼓學生與標準比較和自我比較，求努上進提昇自我。 7. 學習評的結果須妥運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 8. 未通過評的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習快速的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充份的發展。		
教學資源	1. 位設計教室、教學廣播系統、白板。 2. 教學相關的多媒體教學資源。 3. 各版本教科書、各式網站作品。 4. 學校應求充實教學設備及教學媒體，教師教學充份用教材、教具及其他教學資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目為實習科目，重視教師講解及現場示範，並依學生程差做個別指導，為達教學功效，建議分組教學，是否分組教學，得依主管機關規定辦。 2. 教師在教學前應編訂教學進表。 3. 本科教學及實習並重，故教學時間的安排，以每週示範講解1節，實際操作習2節為原則。 4. 教學活動應重視示範教學及個別輔導。 5. 教師教學時應以學生既有經驗為基礎，多舉並進示範教學，加強學習動機。 6. 應兼顧電腦硬體及最新軟體之學習，務期適應各種同的就業市場需求。 7. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-27 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 Graphics and Graphic Design Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 水電技術科	
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、具備操作2D繪圖軟體操作之基本能力。 二、能繪製3D實體模型3D曲面。 三、能由3D模型製作平面圖、等角圖。 四、正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 五、具備繪製三視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 六、培養良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)電腦與製圖	1. 製圖的概念 2. 電腦軟硬體介紹 3. 數位工具的應用	9	
(2)操作介面	1. 啟動軟體 2. 求助系統 3. 檔案存取設定 4. 繪圖工作環境設定 5. 使用者工作環境設定	9	
(3)基本製圖標準	1. 圖紙與圖框繪製 2. 文字設定 3. 表格繪製	9	
(4)製圖標準的設定1	1. 圖層設定 2. 標註設定 3. 例圖繪製實作	9	
(5)製圖標準的設定2	輸出設定實習	9	
(6)繪圖軟體之三視圖1	第一角畫法及第三角畫法。	9	
(7)繪圖軟體之三視圖2	1. 尺度標註的規範。 2. 標準機件繪製。	9	
(8)繪圖軟體之輔助視圖1	剖面圖的繪製	9	
(9)繪圖軟體之輔助視圖2	部份剖面視圖的繪圖	9	
(10)繪圖軟體之輔助視圖3	輔助視圖的繪製	9	
(11)繪圖軟體之出圖1	1. 圖紙的設定。 2. 圖層的設定。	9	
(12)繪圖軟體之出圖2	印表機出圖實習	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 兼重預備性、形成性與總結性評量 2. 評量方式得以問答、演示、測驗、作業、學習檔案與活動報告等多樣化方式評量學生之學習成效，並考察學生日常表現與行為習慣之改進		

教學資源	1. 為使學生能充分了解課程原理，宜多使用教具、投影片、多媒體科技或網路教材資源庫支援教學 2. 學校宜配置多媒體播放設備輔助教學
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本課程以在實習工廠上課、實際操作為主。 2. 除教科書與自編教材外，善用各類實物示範講解，運用網路多媒體教材，加強學習成效。

