

備查文號：
教育部 111年4月11日 臺教授國字 第1110044932 號函備查

高級中等學校課程計畫
國立金門高級農工職業學校
學校代碼：710401

進修部課程計畫

本校111年3月11日110學年度第2次課程發展委員會會議通過

(111學年度入學學生適用)

中華民國111年8月4日

學校基本資料表

學校校名	國立金門高級農工職業學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科 4. 商業與管理群:商業經營科 5. 農業群:園藝科 6. 家政群:家政科 7. 餐旅群:餐飲管理科 8. 水產群:漁業科；水產養殖科		
	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	電機與電子群:電機科			
特殊教育及特殊類型	1. 居家生活服務科 2. 分散式資源班			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	082333274轉203
	職 稱	教學組長	行動電話	個資不予顯示
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

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

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	科班別	一年級		二年級		三年級		小 計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	1	11	1	14	1	25	3	50
	動力機械群	汽車科	1	31	1	27	1	23	3	81
	電機與電子群	資訊科	1	29	1	27	1	28	3	84
		電子科	1	26	1	30	1	29	3	85
		電機科	1	30	1	26	1	30	3	86
	商業與管理群	商業經營科	1	29	1	27	1	30	3	86
	農業群	園藝科	1	21	1	22	1	27	3	70
	家政群	家政科	1	30	1	29	1	28	3	87
	餐旅群	餐飲管理科	1	34	1	30	1	28	3	92
	水產群	漁業科	1	11	1	12	1	15	3	38
		水產養殖科	1	4	1	8	1	8	3	20
	服務群	居家生活服務科	1	6	1	10	1	5	3	21
進修部	電機與電子群	電機科	1	23	1	13	1	10	3	46
分散式資源班			0	20	0	16	0	15	0	51

二、核定科班一覽表

表 2-2 111學年度核定科班一覽表

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	1	35
	動力機械群	汽車科	1	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
		電子科	1	35
		電機科	1	35
	商業與管理群	商業經營科	1	35
	農業群	園藝科	1	35
	家政群	家政科	1	35
	餐旅群	餐飲管理科	1	35
	水產群	漁業科	1	35
		水產養殖科	1	35
進修部	電機與電子群	電機科	1	40
實用技能學程(日)	水產群	休閒漁業科	1	35

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

發展一個培育感動生命、提供生活與職涯適性發展及開展人生創造價值之技職人才的活力創新精緻園地。



二、學生圖像

前言

新課綱精神以學生為本位，培育現代公民應有的核心素養，學校願景與學生圖像更有互相對應的密切關係，金門農工是一所能感動學生生命，由學生自我創造價值的園地，因此金門農工規劃以「感動生命，創造價值」為學校願景的最核心價值，培育的是具有品格力、學習力、技術力、適應力、合作力等5個向度的能力。

1. 品格力

培育本校學生具備有禮自信合作和感恩惜福的能力，品格力的內涵重視人文關懷、尊重包容、樂於分享、社會服務，學生從建立有品校園為起點，在課程涵養中發展出具關懷社會、幫助他人的態度，更進一步具崇倫尚理、涵養良好職業道德的態度，這是品格力最高的表現。

2. 學習力

培育本校學生具備持續進修和終身學習的能力，從在學校能主動自發學習課程的習慣，發展成對世界萬物終身學習、與時俱進的學習態度，並具主動廣泛閱讀、持續汲取新知的能力，未來能對應國際化能力的廣泛學習，追求卓越，成就未來能力。

3. 技術力

培育本校學生具備具備職場所需專業和技術的能力。為提升競爭。除了務實致用，更要專業精進。而專業理論應與實作結合，並融入創意思考，具有創意思考的技術力才能真正務實致用，適用於社會，與時俱進，具有技術力才能符應創造價值、適性揚才的教育目標。

4. 適應力

培育本校學生具備適應職場和問題解決的能力，學習積極向上、善於運用科技的態度，兼具人文社會科技素養、進而培養多元跨域統整的能力，使能活用知識，適應環境，適應社會，接軌國際，最後能以務實致用之跨域能力，持續精進促進專業。

5. 合作力

培育本校學生具備樂於溝通分享、發揮團隊合作的態度，合作力之內涵包含團隊合作、卓越領導、溝通協調、有效執行等四個面向，學習參與團體解決共同問題，進而發展出高度執行力，由習得團隊合作之能力，進而提升團隊的高度執行力和行動力。



肆、課程發展組織要點

課程發展委員會組織要點

國立金門高級農工職業學校課程發展委員會組織要點

中華民國 110 年 11 月 29 日第三次課程發展委員會議通過

- 一、依據教育部 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」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 31 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、學務主任、總務主任、實習主任、輔導主任)與教學組長、註冊組長、設備組長擔任之，共計 8 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。
 - (三)領域/科目教師：由各領域/科目召集人(含語文社會領域、英語文領域、數學理領域、全民國防領域與及藝能領域)擔任之，每領域/科目 1 人，共計 5 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 11 人。
 - (五)特殊需求領域課程教師：由服務群召集人擔任之，共計 1 人。
 - (六)教師組織代表：由學校教師會推派 1 人擔任之。
 - (七)產業代表：由學校聘任產業代表 1 人擔任之。(設有專業群科學程者應設置之)
 - (八)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 2 人擔任之。
 - (九)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)進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。
- 四、本委員會其運作方式如下：
 - (一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
 - (二)如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。

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，由教務處主辦和實習處協辦。

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。

(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、本組織要點經課程發展委員會會議通過後，陳校長核定後施行。

伍、課程發展與規劃

☐ 普通科

一、課程地圖

請參閱課程實務工作手冊

二、學校特色說明

請針對學校課程地圖規劃與學校特色說明(含加深加廣選修規劃及彈性學習時間規劃500-1000字以內)

備查版

□專業群科

一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像				
					1. 品格力	2. 學習力	3. 技術力	4. 適應力	5. 合作力
電機與電子群	電機科	1. 電機產業所需基層技術人員。 2. 各廠牌電器服務站所需基層技術人員。 3. 水電工程公司所需基層技術人員。 4. 工廠電氣自動化操作維護所需基層技術人員。 5. 電力公司、電信局、自來水公司之公營機構所需基層技術人員。 6. 電機工程職業之高普特考所需人員。	1. 培養學生成為電機行業相關產業的技術人員。 2. 培養學生成為持續學習電機專業知能的人員。 3. 適應現代化電腦科技生活及擔任電機技術相關實務工作。 4. 培養學生成為具備工安衛生觀念與職場倫理及敬業態度的人員。 5. 培養學生成為具備生活創新與解決問題的人員。	具備操作有關電機裝置配線配管的能力	○	●	●	○	●
				具備操作控制裝配運轉的能力	○	●	●	○	●
				具備維護有關電工機械、各式儀器等的檢測及修護的能力	○	●	●	○	●
				具備測試有關電力輸送、訊號大小等測試、計算的能力	○	●	●	○	●
				具備電機相關專業知能持續學習與進修的能力。	●	●	○	●	●
				具備良好工安衛生習慣與職業道德的能力。	●	●	○	●	●
				具備創客思維與改善生活問題的能力。	●	●	○	○	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。

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

二、群科課程規劃

(一) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備操作有關電機裝置配線配管的能力
2. 具備操作控制裝配運轉的能力
3. 具備維護有關電工機械、各式儀器等的檢測及修護的能力
4. 具備測試有關電力輸送、訊號大小等測試、計算的能力
5. 具備電機相關專業知能持續學習與進修的能力。
6. 具備良好工安衛生習慣與職業道德的能力。
7. 具備創客思維與改善生活問題的能力。

表5-2-1電機與電子群電機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

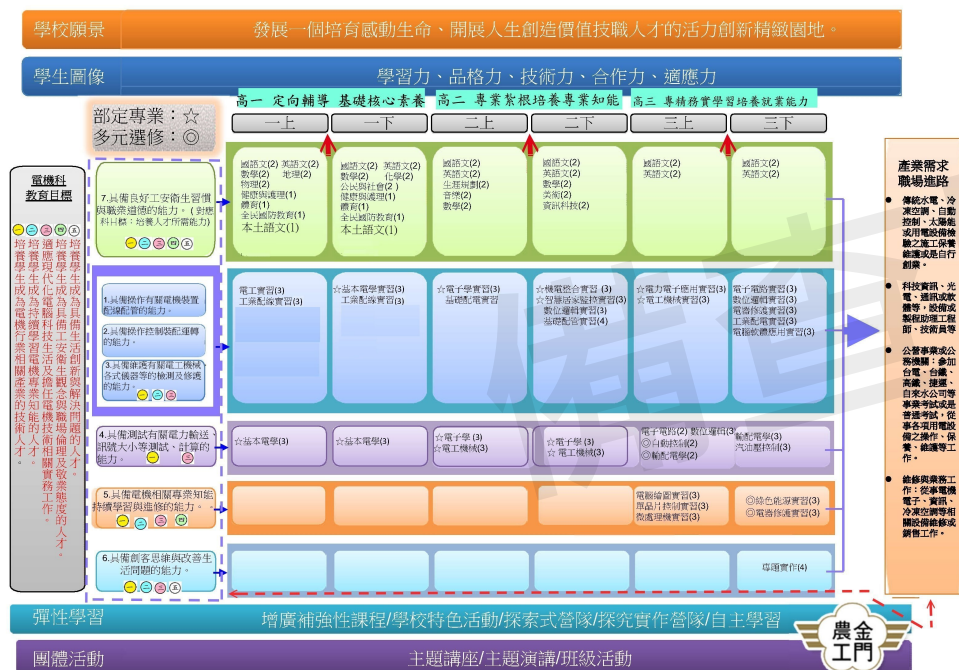
課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核							備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	基本電學	○	○	○	●	●	○	○	
		電子學	○	○	○	●	●	○	○	
		電工機械	○	○	○	●	●	○	○	
	實習科目	基本電學實習	●	●	○	●	○	●	●	
		電子學實習	○	○	○	●	○	●	●	
		電機工程技能領域	智慧居家監控實習		●	○	○	●	●	
			電力電子應用實習		●	○	○	●	●	
			電工機械實習		●	○	○	●	●	
校訂必修	專業科目	電子電路			●	●	●			
		自動控制				●	●			
	實習科目	專題實作	●	●	○	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	數位邏輯	○	○	●	●	●	○	○	
	實習科目	電腦繪圖實習	○	○	○	○	●	●	●	
		單晶片控制實習	○	○	○	●	○	●	●	
		微處理機實習	○	○	○	●	○	●	●	
		電工實習	●	●	●	○	○	●	●	
		數位邏輯實習	○	○	○	●	○	●	●	
		電子電路實習	○	○	○	●	○	●	●	
		綠色能源實習	●	●	●	○	○	●	●	
		電器修護實習	●	●	●	○	○	●	●	
		工業配電實習	●	●	●	○	○	●	●	
		電腦軟體應用	○	●	●	○	●	○	○	
		基礎配電實習	●	●	●	○	○	●	●	
		工業配線實習	●	●	○	○	●	●	●	
		基礎配管實習	●	○	○	○	○	●	●	

備註：

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

三、科課程地圖

(一) 電機科(308)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

☐ 專業群科

表 6-1-1 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			A版	
	社會	地理	2	2							
		公民與社會	2		2						
	自然科學	物理	2	2						A版	
		化學	2		2					B版	
	藝術	音樂	2			2					
		美術	2				2				
	綜合活動	生涯規劃	2			2					
	科技	資訊科技	2				2				
	健康與體育	健康與護理	2	1	1						
		體育	2	1	1						
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		56	14	14	10	10	4	4	部定必修一般科目總計56節數	
專業科目	基本電學		6	3	3						
	電子學		6			3	3				
	電工機械		6			3	3				
	小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18節數	
實習科目	基本電學實習		3		3						
	電子學實習		6			3	3				
	電機工程	智慧居家監控實習	3				3				
		電力電子應用實習	3					3			
		電工機械實習	3					3			
	小計		18	0	3	3	6	6	0	部定必修實習科目總計18節數	
專業及實習科目合計		36	3	6	9	12	6	0			
部定必修合計		92	17	20	19	22	10	4	部定必修總計92節數		

表 6-1-1 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
名稱	節數	名稱	節數	第一學年	第二學年	第三學年				
校訂必修	專業科目	自動控制	2					2		
	4節數 2.94%	電子電路	2					2		
		小計	4					4		校訂必修專業科目總計4節數
校訂必修	實習科目	專題實作	4						4	實習分組
	4節數 2.94%	小計	4						4	校訂必修實習科目總計4節數
		校訂必修節數合計	8	0	0	0	0	4	4	校訂必修總計8節數
校訂科目	專業科目	數位邏輯	3					3		
	3節數 2.21%	最低應選修節數小計	3							
校訂選修	實習科目	工業配線實習	6	3	3					實習分組
		基礎配電實習	3			3				實習分組
		電腦繪圖實習	3						3	實習分組
		數位邏輯實習	3						3	實習分組
		電子電路實習	3						3	實習分組
		工業配電實習	3						3	實習分組
		電工實習	3	3						實習分組
		綠色能源實習	3						3	實習分組 同科單班 AA2選1
		電器修護實習	3						3	實習分組 同科單班 AA2選1
		微處理機實習	3						3	實習分組 同科單班 AB2選1
		單晶片控制實習	3						3	實習分組 同科單班 AB2選1
		電腦軟體應用	3						3	實習分組 同科單班 AC2選1
		基礎配管實習	3						3	實習分組 同科單班 AC2選1
		最低應選修節數小計	33							
		校訂選修節數合計	36	6	3	3	0	9	15	多元選修開設 9 節
學生應修習節數總計			136	23	23	22	22	23	23	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1	
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	1	1	0	0	
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24	

二、課程架構表

表 6-2-1 電機與電子群**電機科** 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項 目				相關規定	學校規劃情形		說明	
					節數	百分比(%)		
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %		
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修			0	0 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)					56	41.18 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %		
		實習科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	36	26.48 %		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %		
			選修		3	2.21 %	不含跨屬性	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %		
			選修		33	24.26 %	不含跨屬性	
		校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
		合 計 (B)			節(依總綱規定)	80	58.83 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	100	73.53%		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%			
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)		
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節				
上課總節數			144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							
備註：								
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。								
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。								

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 團體活動時間每週教學節數以 1-2 節為原則。其中班級活動 1 節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座。。
2. 團體活動整體實施計畫之擬訂，應參酌師生家長意見，結合各類課程，納入學校課程計畫，並參酌各校特性、指導人員、設備、場地、活動時間與社區資源等因素彈性設計實施。

表7-1 團體活動時間規劃表

序 號	項 目	團體活動時間節數						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
	合 計	18	18	18	18	18	18	(節/學期)
		1	1	1	1	1	1	(節/週)

備註：每學期以18週計算

捌、彈性學習時間實施規劃表

說明：

1. 每週 0-2 節，六學期合計2-4節。
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。
3. 本表以校為單位，1校1表。

表8-1 彈性學習時間規劃表

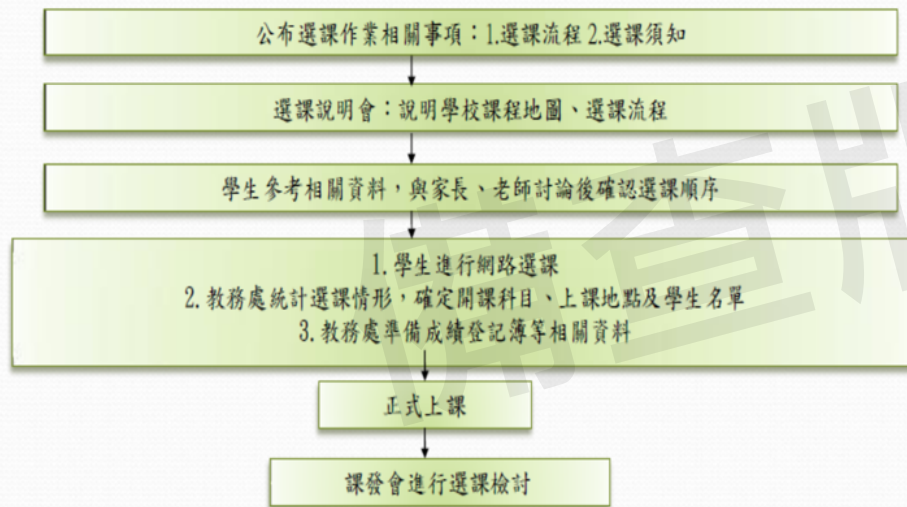
開設年段	開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型					師資規劃	備註
					自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第二學年	第一學期	自主學習	1 18	全校各科	V					內聘	
		基礎英文文法	1 9	全校各科			V			內聘	
		基礎電機專業英文	1 9	全校各科			V			內聘	
		英文其實很容易	1 9	全校各科			V			內聘	
		英文對話入門	1 9	全校各科			V			內聘	
	第二學期	自主學習	1 18	全校各科	V					內聘	
		基礎英文寫作	1 9	全校各科			V			內聘	
		旅遊英文	1 9	全校各科			V			內聘	
		生活英文	1 9	全校各科			V			內聘	
		基礎英文聽寫	1 9	全校各科			V			內聘	

玖、學生選課規劃與輔導

一、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)

選課流程



(二) 日程表

表9-1 選課日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	5月(上學期)/ 12月(下學期)	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導; 新生利用報到時段進行選課宣導
2	5月(上學期)/ 12月(下學期)	學生選課及教師提供諮詢輔導	1. 新生利用訓練時間進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃 1.2~1.5倍選修課程 4. 相關選課流 程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
3	9月 (上學期)/ 2月 (下學期)	正式上課	跑班上課
4	9月 (上學期)/ 2月 (下學期)	加、退選	得於學期前兩週進行
5	10月 (上學期)/ 3月 (下學期)	檢討	課發會進行選課檢討

二、選課輔導措施

國立金門農工「校訂選修科目」學生選課要點
中華民國110年11月29日第三次課程發展委員會議通過

壹、依據：

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

二、教育部110年6月11日臺教授國部字第1100048154B號令發布修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」

三、教育部107年4月10日臺教授國部字第1070024978B號令發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」。

貳、對象：本校修習多元選修課程學生。

參、學生選課應詳細閱讀本要點，並應遵照導師、科主任、課程諮詢教師及輔導老師指導辦理，上述人員對學生選課應盡力輔導，有疑問時，從速協調有關單位辦理。

肆、學校安排有選課輔導機制：

一、導師：負責發展性輔導，協助學生生活、生涯與學習之輔導與親師溝通；針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，由導師先進行瞭解及輔導。

二、輔導教師：結合生涯規劃課程、生涯輔導相關活動與講座，並透過心理測驗，協助學生自我探索，瞭解自我興趣與性向，俾利學生規劃未來與學習；針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，則協助導師，提供學生更專業之生涯輔導。

三、課程諮詢教師：

（一）每學期選課前針對學生、家長及教師說明學校課程計畫及其與學生進路發展之關聯，並於選課期間提供學生有關課程內涵、目標與未來大學科系或課程關聯性之諮詢。

（二）針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，俟導師或輔導老師輔導並解決相關問題後，提供學生課程諮詢。

（三）每學期於選課期間，參考學生學習歷程檔案，以團體或個別方式提供學生諮詢。

（四）協助編印選課輔導手冊，以提供學生選修課程時之參考。

四、科主任：提供修課學生專業類科及技能課程的分析與輔導。

伍、學生每學期所修科目以其電腦選課或選課單為準。已選科目未經退選不得中途放棄，否則成績概以零分登錄，併入學期總平均計算。

陸、本校選課採預選制，學生於每一學期結束前預選下學期課程。新生則於新生訓練時選課。

柒、學生選課須合於下列規定：

一、學生需於學校指定的選修期限辦理選修作業，未於規定期間選課由教務處逕予分發。

二、學生需依課程手冊所載之選修課程進行選修，不可以多選或不選（學校未提供不選課機制）。

三、學生選課以電腦選課為主，加退選以電腦選課或紙本申請單為之。

四、選修科目其選修人數，每班開班人數不得低於12人為原則，情形特殊且校內經費足以支應者，得降至10人以下；每班開班人數上限為當年度核訂之班級人數，選修人數超過上限時，由電腦依選課學生志願序隨機篩選。若有特殊狀況，則召開會議依專案處理。

捌、學生加選或退選須合於下列規定：

一、學生之退選以不影響原成班下限人數為原則。

二、學生之加選以不影響加選班級上限人數為原則。

三、學生加退選應於開課二週內為之，以電腦選課辦理加退選作業為主，加（退）選結果並應列印，經家長、導師、輔導教師、課程諮詢教師及科主任簽章審核辦理；若有特殊狀況，須召開會議專案處理時，其加（退）選作業採紙本申請；申請單經家長、導師、加（退）選授課教師、課程諮詢教師及科主任簽署後，送教務處作業。

四、超過加退選期限，即不得以任何理由要求再加退選課程。

玖、本辦法經課程發展委員會討論後，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

三、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-3-1 原班級選修方式課程規劃表

序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	0	0	3	0
2.	實習	工業配線實習	電機科	3	3	0	0	0	0

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
3.	實習	基礎配電實習	電機科	0	0	3	0	0	0
4.	實習	電腦繪圖實習	電機科	0	0	0	0	0	3
5.	實習	數位邏輯實習	電機科	0	0	0	0	0	3
6.	實習	電子電路實習	電機科	0	0	0	0	0	3
7.	實習	工業配電實習	電機科	0	0	0	0	0	3
8.	實習	電工實習	電機科	3	0	0	0	0	0

表 9-3-2 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	實習	綠色能源實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1
2.	實習	電器修護實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1
3.	實習	微處理機實習	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1
4.	實習	單晶片控制實習	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1
5.	實習	電腦軟體應用	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AC2選1
6.	實習	基礎配管實習	電機科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AC2選1

拾、學校課程評鑑

一、111學年度學校課程評鑑計畫

文字說明：

國立金門高級農工職業學校課程評鑑實施計畫 中華民國110年11月29日第三次課程發展委員會議通過 一、依據 (一)教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。(二)教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

二、目的 (一)協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。(二)每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。(三)評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

三、課程評鑑組織及分工 (一)本校課程評鑑組織為：課程發展委員會、學校課程評鑑小組、各科/領域教學研究會。(二)評鑑組織分工

1. 課程發展委員會 (1)規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。(2)審議課程評鑑實施計畫。(3)依課程評鑑結果修正學校課程計畫。
2. 學校課程評鑑小組 (1)學校課程評鑑小組置主席一人，由教務主任擔任，執行秘書一人，由教學組長擔任。成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各科/領域教學研究會召集人。(2)協助發展學校課程評鑑之檢核工具。(3)彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。(4)完成學校課程評鑑報告。
3. 各科/領域教學研究會 (1)由各科/領域之召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。(2)彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。(3)協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。(4)協助教材選擇並進行評鑑。(5)開設、研發跨域多元選修課程與教材。。(6)協助規劃及開設彈性學習時間。(7)協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

四、課程評鑑內容 課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明如附件一。

附檔資料：

備查版

國立金門高級農工職業學校課程評鑑實施計畫

中華民國 110 年 11 月 29 日第三次課程發展委員會會議通過

一、依據

- (一) 教育部 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二) 教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

二、目的

- (一) 協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。
- (二) 每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。
- (三) 評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

三、課程評鑑組織及分工

- (一) 本校課程評鑑組織為：課程發展委員會、學校課程評鑑小組、各科/領域教學研究會。

(二) 評鑑組織分工

1. 課程發展委員會

- (1) 規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
- (2) 審議課程評鑑實施計畫。
- (3) 依課程評鑑結果修正學校課程計畫。

2. 學校課程評鑑小組

- (1) 學校課程評鑑小組置主席一人，由教務主任擔任，執行秘書一人，由教學組長擔任。成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各科/領域教學研究會召集人。

- (2) 協助發展學校課程評鑑之檢核工具。
- (3) 彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。
- (4) 完成學校課程評鑑報告。

3. 各科/領域教學研究會

- (1) 由各科/領域之召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。
- (2) 彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
- (3) 協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。
- (4) 協助教材選擇並進行評鑑。
- (5) 開設、研發跨域多元選修課程與教材。。
- (6) 協助規劃及開設彈性學習時間。
- (7) 協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

四、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明如附件一。

五、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

項次	工作項目	預定時程
1	召開課程發展委員會，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。	前一學年6月前
2	成立學校課程評鑑小組。	9月
3	開發課程自我評鑑工具(如檢核表、問卷等)。 進行系統性教師教學及學生學習成果資料的收集。	9月 9~12月、2~5月
4	各科/領域教學研究會對教師教學檢核及學生回饋等課程實施狀況進行資料分析，提出課程自我評鑑結果。	1月、5月
5	各科/領域教學研究會依據課程自我評鑑結果，提出檢討與改進方案後，提送課程評鑑小組檢視修正。	6月初
6	經課程自我評鑑小組修正之各科/領域教學研究會課程自我評鑑結果及檢討與改進方案，提學校課程發展委員會審議確認。	6月
7	經學校課程發展委員會確認之自我評鑑結果及檢討與改進方案，交學校相關單位後續執行並納入追蹤。	持續改進追蹤

六、課程評鑑結果與運用

課程評鑑過程及結果，作為學校校務發展、課程規劃、教師改進教學及促進學生有效學習之參考，其結果之運用如下：

- (一) 修正學校課程計畫。
- (二) 檢討學校課程實施。
- (三) 理解及重視課程品質。
- (四) 提供教師教學調整及專業成長規劃。
- (五) 規劃補救教學或學習輔導。
- (六) 激勵教師課程及教學創新。
- (七) 對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議。

七、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。

備查版

附件一、金門農工課程自我評鑑項目及相關說明

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
課程規劃	1. 課程發展與運作機制	1. 學校課程發展委員會(含課程評鑑組織)、領域/科教學研究會，依學校自訂之相關辦法設置，並定期召開會議，留有紀錄。 2. 學校課程計畫能經各層級課程發展組織討論並依行政程序確認並通過主管機關之審查，若有修訂時，報請主管機關備查。	1. 課程發展組織設置要點。 2. 課程發展組織會議紀錄(含相關會議資料與簽到表)。 3. 學校最近三年各年度課程計畫書報請主管機關核定文號。 4. 學校最近三年各年度課程計畫書上網公告網址與放置專區。	課程發展委員會	5 月底完成資料彙整。
	2. 課程評鑑的規	1. 學校課程評鑑相關工具的發展(如學生畢業條件檢核表、學生具備科專業能力	1. 課程評鑑資料蒐集工具(含學生畢業條件檢核、學生具	各科/領域教學究會	9 月底完成課程評鑑資料蒐集工具。 7 月底彙整學

	劃與 管理	檢核表、評鑑作業時程檢核表)與資料庫之取用(如臺灣學生學習成就評量資料庫、高級中等學校學習歷程資料庫等)情形說明。 2. 學校能管理與運用評鑑相關資料與結果，並檢討修訂課程計畫書。	備科專業能力檢核、評鑑作業時程檢核相關表件)。 2. 學生學習相關資料庫取用情形。 3. 課程評鑑資料分析方法及結果運用。	課程自我評鑑小組	生學習相關資料庫資料。 6月、9月評鑑小組會議及課發會討論運用。
	3. 持續 改善 的機 制與 成果	1. 各領域/科定期檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與產業需求。 2. 學校能安排跨領域課程對話，建立共享的教材資源平台，以支持課程永續發展與社群發展。	1. 各領域/科目教學研究會議紀錄。 2. 教材資源平台內容與跨領域課程對話活動紀錄。	各科/領域教學 究會	5月底完成資料彙整。
教 學 實 施	1. 實際 開課 與原 規劃	1. 各學期開課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表之對應。經檢核後若有未符合情形之紀錄與	1. 各學期課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表。 2. 自我檢核或	教務處	5月底完成資料彙整。

符合情形	處理。 2. 多元選修之選課輔導與實際開課情形。	相關會議處理情形說明。 3. 選課輔導手冊(如選課相關辦法、輔導流程圖與日程表)、選課輔導措施及選課輔導教師任務相關資料。	課程諮詢教師輔導室	
2. 教師教學與評量	1. 各學習領域(含校訂必修及多元選修等)能發展素養導向相關課程,並研發相關教材。 2. 備課觀課與議課紀錄。	1. 學年度發展之素養導向課程與教材。 2. 學年度共備、觀課與議課紀錄。	各科/領域教學 究會 全校教師	5月底完成資料彙整。
3. 彈性學習時間	1. 各學年/學期彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數。 2. 各學年/學期彈性學習時間自主學習/選手培訓學生人數及平均時數。	1. 各學年/學期彈性學習時間學生選修人數及時數統計表。 2. 課程諮詢教師輔導紀錄。 3. 學生選課分	教務處 課程諮詢教師 教務處	5月底完成資料彙整。

			發志願序統計。		
	4. 多元 選修	各學年/學期多元選修規劃之各課程單元修習學生人數。	1. 各學年/學期多元選修學生選修人數及時數統計表。 2. 課程諮詢教師輔導紀錄。 3. 學生選課分發志願序統計。	教務處 課程諮詢教師 教務處	5 月底完成資料彙整。
學生 學習 習	1. 學生 學習 表現	1. 各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學業表現領域學生學習情形(國語文、數學、英語文、自然、社會)與學業表現統計資料。 2. 各專業群科學生各項競賽及證照表現。	1. 臺灣學生學習成就評量資料庫資料分析。 2. 學生學業表現資料分析(校內校務系統)及學生學習歷程檔案資料分析。 3. 學習歷程檔案多元表現資料分析。	教務處 各科/領域教學 究會	7 月底完成資料彙整分析。
	2. 科教	1. 各專業群科具備各項科專業能力的必	1. 科課程規劃與科專業能力	各科/領域教學	7 月完成該學年畢業學生

育目標與專業能力檢核	選修課程(以課程計畫書中科課程規劃與科專業能力對應檢核表實心者計)。 2. 學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數統計(含技能檢定考照情況)。	對應檢核表。 2. 畢業班學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數(含技能檢定考照情況)。	究會 教務處 實習處	之能力檢核分析。
3. 確保學生畢業條件	1. 學生達成科專業能力與畢業學分檢核及畢業前未達畢業門檻之預警機制。 2. 應屆畢業學生未達畢業條件的因應措施。	1. 個別學生畢業條件檢核表及檢核結果。 2. 預警制度說明。 3. 學生未達畢業條件時，學校已採取的因應措施說明。	教務處	9月、2月完成該學期預警會議。2月同時完成畢業班學分檢核。 5月完成相關資料彙整。

教師學年度自我檢核表

學年度 教師姓名 所屬科別/學科

一、教學負擔

1. 授課鐘點，第一學期：，第二學期：

2. 本學年彈性學習時間負責單元及該單元全學年授課總時數

授課單元名稱	全學年授課總時數

二、備課、觀課及議課

備課	專業社群 名稱		共同備課 日期	
觀課	公開觀課 課程名稱		實施公開 觀課時間	
	觀課班級		觀課教師 人數	
議課	專業社群 名稱		議課日期	

備註：請檢附備課、觀課與議課紀錄及簽到表

三、素養導向課程、教材研發

科目名稱	單元名稱	研發人員	單元授課時數	新增	修訂
				☐	☐
				☐	☐
				☐	☐

備註：請檢附課程教材研發成果

四、指導學生自主學習及選手培訓情形

指導學生 自主學習	一年級人數	
	二年級人數	
	三年級人數	
培訓選手	選手職種或競賽名稱	
	培訓選手人數	

五、未來課程內涵與教學策略省思

學生回饋單

____學年度第____學期 課程名稱：_____填表日期_____

	非常 同意 (5)	同 意 (4)	普 通 (3)	不 同 意 (2)	非 常 不 同 意 (1)
一、學生自評					
1. 我會課前預習及課後複習上課的內容					
2. 我每次上課會準時出席，並且認真聽講					
3. 我會主動提出問題、解決問題					
二、老師的教學內容份量及難易度適中					
三、老師的教學方法能讓我有效學習					
四、老師的教學態度認真負責					
五、老師的評量能確實反映學習重點與學習表現					
六、師生關係相處融洽					
七、綜合而言，我對這門課的教學效果滿意且很有收穫					

(一) 本課程我的收穫

(二) 我有話要對老師說

(二) 我有話要對學校說

高三畢業生畢業條件：

一、修業年限符合規定。

二、修業期間德性評量之獎懲紀錄相抵後未滿三大過者。

三、修課畢業標準：

1. 學分數 160 以上及格，部定必修 85%以上學分及格。

2. 專業加實習至少修習 80 學分，60 學分以上及格(其中實習科目至少 45 學分及格)

修業證明書取得資格：120 學分以上及格。

※部定必修科目皆須曾經有修習紀錄。

高三畢業生具備科專業能力檢核表
(由各科自行設計)

其他：

1. 各學期開課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數符合情形檢核表
2. 各學年/學期彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數統計表
3. 各學年/學期彈性學習時間自主學習/選手培訓學生人數及平均時數統計表
(以上由教務處排課或選課系統匯出 excel 檔)
4. 各學年學生各項競賽及證照表現彙整表
(實習處提供)

二、109學年度學校課程自我評鑑結果（含109學年度一年級及二年級）

文字說明：

國立金門高級農工職業學校課程評鑑實施計畫 中華民國110年11月29日第三次課程發展委員會議通過 一、依據（一）教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。（二）教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

二、目的（一）協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。（二）每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。（三）評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

三、課程評鑑組織及分工（一）本校課程評鑑組織為：課程發展委員會、學校課程評鑑小組、各科/領域教學研究會。（二）評鑑組織分工

1. 課程發展委員會（1）規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。（2）審議課程評鑑實施計畫。（3）依課程評鑑結果修正學校課程計畫。
2. 學校課程評鑑小組（1）學校課程評鑑小組置主席一人，由教務主任擔任，執行秘書一人，由教學組長擔任。成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各科/領域教學研究會召集人。（2）協助發展學校課程評鑑之檢核工具。（3）彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。（4）完成學校課程評鑑報告。
3. 各科/領域教學研究會（1）由各科/領域之召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。（2）彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。（3）協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。（4）協助教材選擇並進行評鑑。（5）開設、研發跨域多元選修課程與教材。。（6）協助規劃及開設彈性學習時間。（7）協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

四、課程評鑑內容 課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明如附件一。

附檔資料：

已上傳自我評鑑結果：[109_710401_2_Year1_自我評鑑結果.pdf](#)，請自行列印！

附件一：課程及教學規劃表

☐普通科

一、探究與實作課程(含自然科學領域部定必修及社會領域加深加廣選修)

二、校訂必修科目

三、多元選修科目

四、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

五、加深加廣選修科目_第二外國語文

☐專業群科

二、校訂一般科目教學大綱(以校為單位)

三、校訂專業科目教學大綱

表 11-2-3-1國立金門高級農工職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Electronic Circuit		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	2. 學習力、3. 技術力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學，電子學			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電子電路的基本原理及應用。 二、能熟悉電子電路的基本技能。 三、具操作、維護、檢修電 子設備之能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、電子開關		1. 二極體電子開關電路 2. 電晶體電子開關電路	2	
5		1. A類放大器 2. B類及AB類 放大器 3. C類放大器 4. OTL放大器 5. OCL放大器	5	
三、差動放大器。		1. 差動放大器之基本結構及原理 2. 差動放大器之直流分析 3. 差動放大器之交流分析 4. 電流鏡	5	
四、運算放大器應用電路。		1. 定電流源電路 2. 直流毫伏表 3. 精密整流器 4. 峰值檢波器 5. 對數放大器 6. 反對數放大 器 7. 儀表放大器	5	
五、訊號處理電路。		1. D/A轉換器 2. A/D轉換器 3. 被動濾波器 4. 主動濾波器 5. 波形產生電 路	5	

六、穩壓。	1. 穩壓之基本觀念 2. 電壓調整率 3. 串聯型穩壓器 4. 並聯型穩壓器 5. IC穩壓器 6. 交換式穩壓器	6	
七、調變。	1. 調變之意義 2. 調幅 3. 調頻 4. 調相	4	
八、檢波。	1. 檢波之意義 2. 無線電通訊接收系統 3. 射頻放大器 4. 變頻與混波 5. 中頻放大器 6. 調幅檢波器 7. 調頻檢波器 8. 超外差式接收機	4	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。		

表 11-2-3-2國立金門高級農工職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制		
	英文名稱	Automation control		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力			
適用科別	電機科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 明瞭自動控制之分類。 2. 順序控制系統之構成和應用。 3. 明瞭各種伺服機構之種類與用途。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)自動控制系統概論		簡介自動控制系統概論	3	
(二)順序控制		說明順序控制	6	
(三)程序控制		介紹程序控制	6	
(四)反饋控制		解說反饋控制	6	
(五)伺服機構之種類與用途		介紹伺服機構之種類與用途	7	
(六)反饋控制系統應用		說明反饋控制系統應用	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的			

既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-3-3 國立金門高級農工職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯		
	英文名稱	Digital Logic		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	2. 學習力、3. 技術力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)認識基本邏輯概念。(二)熟悉各種邏輯閘之原理。(三)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路之原理及其應用。(四)培養學生數位邏輯基礎設計能力。(五)增加學生對數位邏輯之興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 概論		1. 數量的表示法。 2. 數位系統及類比系統。 3. 邏輯準位。 4. 數位積體電路簡介。	3	
2. 數字系統		1. 數字系統介紹 2. 二進位表示法。 3. 八進位表示法。 4. 十六進位表示法。 5. 數字表示法之互換。 6. 補數。 7. 數字碼。	3	
3. 基本邏輯閘		1. 反閘。 2. 或閘、及閘。 3. 反或閘、反及閘。 4. 互斥或閘、互斥反或閘。	6	
4. 布林代數及第摩根定理		1. 布林代數之特質。 2. 布林代數之基本運算。 3. 布林代數之基本定理。 4. 第摩根定理。 5. 邏輯閘之互換。	6	
5. 布林函數化簡		1. 代數演算法。 2. 卡諾圖法。 3. 組合邏輯電路之化簡。	6	
6. 組合邏輯電路之設計		1. 組合邏輯電路之設計步驟。 2. 加法器及減法器。 3. BCD 加法器。 4. 解碼器及編碼器。 5. 多工器及解多工器。 6. 比較器。	8	
7. 組合邏輯電路之應用		1. PLD 簡介。 2. 應用實例介紹。	4	
8. 正反器		1. RS 門鎖器。 2. RS 正反器。 3. D 型正反器。 4. JK 正反器。 5. T 型正反器。	6	
9. 循序邏輯電路之設計		1. 時鐘脈衝產生器。 2. 非同步計數器。	8	

	3. 移位暫存器。 4. 狀態圖及狀態表簡介。 5. 同步計數器。		
10. 循序邏輯電路之應用	1. 應用實例介紹。	4	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。		

四、校訂實習科目教學大綱

表 11-2-4-1 國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)了解專題製作學習的目標與精神。(二)了解專題製作實施流程架構。(三)培養掌握實務操作中的關鍵點。(四)培養報告撰寫之能力。(五)培養以書面、網頁及口頭報告等成果展現之能力。(六)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，並培養出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
(一)認識專題製作		1. 專題製作的意義與課程目標 2. 專題製作的流程與特色 3. 專題製作的預期成效	9	
(二)準備階段		1. 說明課程進行方式 2. 分組研究主題發想與討論	9	
(三)主題選定1		1. 工作分配與資料蒐集	9	
(四)主題選定2		1. 擬定研究主題與研究方法	9	
(五)研究階段1		1. 製作成品，發展問卷或訪談	9	
(六)研究階段2		1. 收集相關資料撰寫報告	9	
(七)發表階段1		1. 專題報告或發表	9	
(八)發表階段2		1. 專題觀摩及回饋 2. 參加各項競賽	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	透過觀察小組團隊合作、上課態度與互動、作業及報告是否如期達成、實作成品、專題報告書、口頭報告或是各組互評等多元評量方式。			
教學資源	指導教師可以透過專題競賽成果報告書、專題教學書籍或是教學前輩的經驗分享進行課前準備。學生可以透過圖書館、報章雜誌、期刊、線上資料庫或是閱讀優良作品進行主題選定以及資料蒐集。			
教學注意事項	1. 專題實作並非指導老師個人的事情，而是以群體教師多元化指導。2. 將專題過程中的所有工作，都切割為一張張的學習單，透過學習單將研究結果串聯，協助學生順利完成專題實作。3. 指導老師們安排特定時間進行師生討論，掌握各組進度。4. 每位學生都有不同的強項能力，可以多多觀察並發揮個人專長，培養學生具備實踐力、發展力、探索力、學習力、創造力、溝通力、品格力、關懷力。5. 教材編選：(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。(2)教材之編選須注意「縱向」銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。(4)教材之編選應著重實用性與時代性，能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、適應變遷之能力。			

表 11-2-4-2國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習		
	英文名稱	Computer Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)學習電腦繪圖的內涵及各種繪圖技巧。(二)熟悉電腦繪圖概念及電機電子符號之應用。(三)建立良好空間概念，以利繪製電路配置圖準備。(四)培養良好工作習慣及職業道德觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本圖概論		1. 基本繪圖的概念 2. 基本製圖用具與設備 3. 線條字法與尺度標示 4. 應用幾何畫法 5. 投影圖 6. 立體圖	3	
(二)電機電子符號		1. 被動元件符號 2. 電源與接地符號 3. 指示儀器符號 4. 指示與警示裝置符號 5. 半導體元件符號 6. 基本邏輯閘符號 7. 開關接點符號 8. 其他常用的電子符號	9	
(三)電路圖		1. 流程圖與方塊圖 2. 類比電路圖 3. 數位電路與微處理電路圖 4. 工業配線控制電路圖 5. 室內配線電路圖 6. 元件佈置與印刷電路圖	9	
(四)電腦繪圖平台認識		1. 電腦硬體平台 2. 作業系統平台 3. 電腦繪圖應用軟體	3	
(五)電腦繪圖軟體操作		1. 繪圖前的準備工作 2. 繪圖軟體的環境認識 3. 繪圖軟體環境操作	3	
(六)電腦繪圖應用1		1. 繪製第一張電路圖 2. 數位電路圖之繪製	9	
(七)電腦繪圖應用2		1. 編輯零件符號與零件庫的建立 2. 微處理電路圖之繪製	9	
(八)電腦繪圖應用3		1. 非電器性線條與文字編輯的應用 2. 圖紙的設定與電路圖列印	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-4-3國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習		
	英文名稱	Single Chip Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 熟悉單晶片微電腦結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。 2. 培養應用單晶片微電腦控制電機、電子設備的基本概念。 3. 具備應用單晶片微電腦於日常生活的能力。 教學內容			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)單晶片微電腦的認識		1. 微電腦的基本結構 2. 何謂單晶片微電腦 3. 使用單晶片微電腦的好處 4. MCS-51系列單晶片微電腦的認識	2	
(二)MCS-51系列單晶片微電腦		1. 我應選用哪個編號的單晶片微電腦 2. MCS-51系列之方塊圖 3. MCS-51系列的接腳	2	
(三)MCS-51系列的內部結構		1. 指令解碼器及控制單元 2. 算術邏輯單元 3. 程式計數器 4. 程式記憶體 5. 資料記憶體 6. 特殊功能暫存器 7. 輸入／輸出埠 8. 計時／計數器之基本認識 9. 計時／計數器 10. 串列埠 11. 中 斷 12. 省電模式	2	
(四)MCS-51指令集		1. MCS-51指令索引 2. MCS-51指令詳析 3. MCS-51各指令對旗標影響之摘要 4. MCS-51各運算元之英文全名	2	
(五)MCS-51之基本電路		1. 80C51、89C51、89S51之基本電路 2. 80C31、80C32之基本電路 3. 輸入／輸出埠的擴充 4. 介面電路	3	
(六)如何編譯程式		1. 機械碼 2. 何謂組合語言 3. 如何獲得程式的執行檔 4. 組合語言的格式 5. 中文視窗版編譯器	3	
(七)如何執行、測試程式		1. 直接將程式燒錄在89S51或89C51測試 2. 直接將程式下載至具有ISP功能的AT89S51 或3. 89C51RD2執行 4. 利用電路實體模擬器ICE執行程式 5. 利用軟體模擬器執行程式	2	
(八)AT89系列單晶片微電腦		不同AT89系列單晶片微電腦的認識	2	

的認識			
(九)輸出埠之基礎實習	1. 閃爍燈 2. 霹靂燈 3. 廣告燈	6	
(十)輸入埠之基礎實習	1. 用開關選擇動作狀態 2. 用按鈕控制動作狀態 3. 矩陣鍵盤	6	
(十一)計時器之基礎實習	1. 使用計時器做走馬燈 2. 使用計時中斷做走馬燈	6	
(十二)計數器之基礎實習	1. 用計數器改變輸出狀態 2. 用計數中斷改變輸出狀態	6	
(十三)接到外部中斷信號時改變輸出狀態	接到外部中斷信號時改變輸出狀態	6	
(十四)串列埠之基礎實習	1. 用串列埠來擴充輸出埠 2. 用串列埠單向傳送資料 3. 兩個MCS-51互相傳送資料	6	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。		

表 11-2-4-4國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機實習		
	英文名稱	Microprocessor Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識單晶片微處理機之相關基本原理，了解單晶片工作原理及設計各種介面硬體電路、軟體技術與發展環境及控制週邊元件，具備符號辨識、查閱專業使用手冊、認識與分析接線圖或電路圖之基礎能力。 2. 具備使用實驗開發工具進行軟硬體開發快速設計之能力，以系統思考、規劃執行及科技資訊運用，以解決專業上的問題。 3. 具備高階程式之除錯能力，以科技資訊運用、問題解決、溝通協調及團隊合作之精神，積極面對與解決職場各種問題。 4. 認識單晶片微處理機工場設施，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，並展現良好的工作態度與情操。 5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及單 晶片微處理機應用		1. 實習工場設施的認識 2. 工業安全及衛生、消防安全的認識 3. 單晶片微處理機應用	2	
(二)單晶片微處理機實習儀器認識及實作		1. 單晶片微處理機基本內、外部結構 2. 實習儀器	4	
(三)單晶片微處理機開發流程		1. 高階程式開發流程 2. 程式編輯、編譯及連結 3. 模擬、除錯及燒錄	8	
(四)程式撰寫		1. 高階程式指令應用 2. 程式編寫	6	
(五)基礎應用控制一		1. 程式編寫	6	
(六)基礎應用控制二		1. 發光二極體、七段顯示器控制 2. 計時器、計數器控制	7	
(七)基礎應用控制三		1. 外部中斷控制	7	
(八)進階應用控制一		1. 點矩陣發光二極體控制 2. 鍵盤控制 3. 液晶顯示器控制	7	
(九)進階應用控制二		1. 步進馬達控制 2. 聲音控制 3. 密碼鎖	7	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、			

	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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-4-5國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習		
	英文名稱	Digital Logic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 2. 能依布林函數或數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。 3. 能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯 IC 各項特性資料。 4. 養成重視工作安全及保持環境整潔的良好習慣。 5. 增加學生對電腦硬體實務的興趣。 6. 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
(一)工場安全及衛生教育		工場安全及衛生教育	2	
(二)邏輯實驗儀器之使用		邏輯實驗儀器的認識與使用	3	
(三)基本邏輯閘實驗		1. 認識各種基本邏輯閘的功能 2. TTL的特性 3. CMOS的特性	6	
(四)組合邏輯實驗		1. AND-OR電路實驗 2. OR-AND電路實驗	6	
(五)加法器實驗		1. 半加器與全加器實驗 2. .BCD加法器實驗	6	
(六)減法器實驗		半減器與全減器實驗	3	
(七)組合邏輯應用實驗		1. 編碼器與解碼器 2. 多工器與解多工器 3. 七段顯示解碼器 4. 比較器	6	
(八)正反器實驗		1. RS正反器與D型正反器實驗 2. JK正反器與T型正反器實驗	6	
(九)循序邏輯閘應用實驗		1. 計數器實驗 2. 移位暫存器實驗 3. 跑馬燈 4. 時鐘脈衝產生器實驗	6	
(十)布林函數與電路		1. 真值表、函數式、電路 2. 組合邏輯設計	6	
(十一)組合邏輯與應用		1. 編／解碼器、多工／解多工器 2. 比較器、同位元檢測／產生器 3. 中型IC完成組合邏輯	4	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、			

	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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。二、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。三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。六、教師教學前，應編寫教學計畫。七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。九、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。

表 11-2-4-6國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習		
	英文名稱	Electronic Circuit Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學，電子學			
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的電子知識與技能。 二、認識常見電子電路的範圍及發展。 三、瞭解常見電子電路所涵蓋的整體技術。 四、熟悉常見電子電路，並培養組裝、檢修及應用之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、基本電子電路1		1. 二極體做為電子閘。 2. 電晶體做為電子開關。	5	
二、基本電子電路2		1. 運算放大器：倒相放大器、非倒相放大器、比較器。	5	
三、波形產生電路基本電子電路1		1. 石英晶體振盪器。 2. 多諧振盪器。	6	
四、波形產生電路基本電子電路2		1. 史密特振盪器。	6	
五、波形產生電路數位電路1		1. BCD加法器／減法器。 2. 串／並加法器。	6	
五、波形產生電路數位電路2		1. 計時／計數器IC之應用。 2. ROM與LED/LCD DISPLAY之應用。	6	
五、訊號處理電路1		1. A/D和D/A實驗。	5	
五、訊號處理電路2		1. 濾波器實驗	5	
五、直流電源1		1. 7800系列穩壓IC之應用	5	
五、直流電源2		1. 900系列穩壓IC之應用	5	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，			

以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。六、教師教學前，應編寫教學計畫。七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。九、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。

表 11-2-4-7國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綠色能源實習		
	英文名稱	Green energy Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識綠色能源。 2. 培養綠色能源之應用技術。 3. 培養智慧節能電路實作能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及工作環境介紹		工廠安全及工作環境介紹	2	
(二)綠色能源種類及技術發展現況		目前綠色能源之發展現況	2	
(三)太陽能發電系統介紹		太陽能發電系統介紹	2	
(四)太陽能發電系統應用實習一		1. 支撐架安裝及模組固定實習 2. 太陽能模組防水接頭製作及接地線實習 3. 太陽能發電系統相關元件參數判讀實習	6	
(五)太陽能發電系統應用實習二		1. 太陽能發電系統相關參數計算實習 2. 直連接線箱之配線與實習	6	
(六)太陽能發電系統應用實習三		1. 併聯型配電箱之配線及配管實習 2. 獨立型配電箱之配線及配管實習 3. 儀表電性量測實習	6	
(七)太陽能發電系統應用實習四		1. 太陽能發電系統故障排除實習 2. 功能檢測紀錄表(送審自檢表)實習	6	
(八)風力發電系統介紹		風力發電系統介紹及基礎應用實習介紹	2	
(九)風力發電應用實習一		1. 風速與風力發電機無載轉速特性實習 2. 風力發電交流-直流之直流輸出無載實電壓特性實習	6	
(十)風力發電應用實習二		3. 風力發電機直流之輸出功率特性實習 4. 降壓型直流-直流功率轉換器開迴路控制實習	6	
(十一)風力發電應用實習三		1. 降壓型直流-直流功率轉換器閉迴路控制實習 2. 昇壓型直流-直流功率轉換器開迴路控制實習	5	
(十二)風力發電應用實習四		1. 昇壓型直流-直流功率轉換器閉迴路控制實習	5	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	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。二、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。三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。六、教師教學前，應編寫教學計畫。七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。九、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。

表 11-2-4-8國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電器修護實習		
	英文名稱	Electrical repair practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)培養學生基礎家庭電器修復之能力。(二)培養學生正確的電器檢修使用方式。(三)養成良好的工作安全與衛生習慣、正確檢修之觀念。(四)輔導學生達到丙級家電修復檢定層級之技術能力為主。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)家庭電器之介紹及安全規範		常用家庭電器簡介及安全注意事項說明	2	
(二)識 圖		常用之電路圖符號介紹	2	
(三)儀器 (錶) 及工具使用		檢測儀器及檢修工具之使用說明	3	
(四)工作方法		正確的故障檢測技巧	3	
(五)檢查及故障排除 (照明類) 1		1. 照明類電器原理介紹	6	
(六)檢查及故障排除 (照明類) 2		2. 照明類電器維修技巧	6	
(七)檢查及故障排除 (電熱類) 1		1. 電熱類電器原理 2. 各類電熱類電器介紹	6	
(八)檢查及故障排除 (電熱類) 2		3. 電熱類電器維修技巧	6	
(九)檢查及故障排除 (冷凍類) 1		1. 冷凍空調類電器原理介紹	5	
(十)檢查及故障排除 (冷凍類) 2		2. 冷凍空調類電器維修技巧	5	
(十一)檢查及故障排除 (電動類) 1		1. 電動機類電器原理介紹	5	
(十二)檢查及故障排除 (電動類) 2		2. 電動機類電器維修技巧	5	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-4-9國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電實習		
	英文名稱	Industrial distribution practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：工業配線實習			
教學目標 (教學重點)	1. 認識有關工業配電之基本常識。 2. 熟悉配電設備及器材之安裝及操作。 3. 培養對工業配電系統及使用安全上之認知。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)高壓工業配線器材介紹1		1. 避雷器 2. 電力熔絲 3. 隔離開關	4	
(二)高壓工業配線器材介紹2		1. 熔絲鏈開關 2. 零相比流器 3. 交流電壓、電流表	4	
(三)電儀表接線實習1		1. 電流及電壓切換開關接線實習 2. 33W式線式 KWH、KVARH接線實習	4	
(四)電儀表接線實習2		1. 33W式KWH、 KVARH、COS接線實習 接線實習 2. 三相非接地系統接地比壓器控制電路 接線實習	6	
(五)高壓工業配線實習一類 比計量儀表1		1. OCB控制電路接線實習 2. 三相四線式(中性線多重接地系統)11.4KV高壓受電盤配線實習 3. 三相三線式3.3KV高壓受電盤配線實習	9	
(六)高壓工業配線實習一類 比計量儀表2		1. 三相三線式3.3KV高壓配電盤配線實習 2. 高壓受配電盤電錶、電驛綜合試驗台 操作實習	9	
(七)高壓工業配線實習一數位計量儀表1		1. 高壓工配檢定試題說明 2. 比壓器盤 3. 主斷路器盤 4. 負載開關盤	9	
(八)高壓工業配線實習一數位計量儀表2		1. 高壓馬達啟動盤 2. 真空斷路器盤 3. 空氣斷路器及電容器盤 4. 高壓配電盤綜合試驗台之應用及實驗	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-4-10國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用		
	英文名稱	Computer Software Applied		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生熟習電腦硬體與軟體操作的基本能力。 二、奠定學生進一步學習電腦科技的基礎。 三、培養學生熟悉丙級電腦軟體應用能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工作項目01		電腦概論	2	
(二)工作項目02		應用軟體使用	2	
(三)工作項目03		系統軟體使用	2	
(四)工作項目04		資訊安全	2	
(五)職業安全衛生		職業安全衛生介紹	2	
(六)工作倫理與職業道德		工作倫理與職業道德介紹	2	
(七)文件之字處理及檔案管理		1. 開啟檔/儲存文件 2. 文字及特殊元的輸入 3. 中英文字型的設定 4. 文字剪下、貼上複製清除 5. 文字效果的應用 6. 尋找與取代的應用 7. 注音標示的應用	5	
(八)文件之字處理及檔案管理		1. 插入符號、數字方程式的應用 2. 插入日期及時間的應用 3. 大小寫、全半形的轉換 4. 中文繁簡轉換 5. 首字放大的應用 6. 亞洲方式配置的應用 7. 直書、橫的應用 8. 醒目提示的應用 9. 英文斷字的應用 10. 文件的列印設定與輸出	5	
(九)文件之段落處理		1. 段落設定的應用 2. 分隔設定的應用 3. 分欄設定的應用 4. 定位點的設與應用 5. 尺規的設定與運用 6. 項目符號及編的設定與應用	5	
(十)文件之段落處理		1. 多層次清單的設定與應用 2. 文字與段落之框線網底的設定應用 3. 行號的設定與應用 4. 水平線之插入與編輯 5. 文件格線的設定與應用 6. 文件的列印設定與輸出	5	
(十一)文件之表格設計		1. 文字與表格間的轉換 2. 表格的分割與合併 3. 表格的位置與寬度調整 4. 儲存格間距與邊界的調整	5	

(十二)文件之表格設計	1. 表格的公式計算 2. 跨頁表格重複標題列的設定 3. 表格的樣式應用 4. 表格的框線與網底設定應用 5. 表格的排序 6. 表格內容的設定 7. 文件的列印設定與輸出	5	
(十三)圖文並茂文件製作	1. 圖案、片的插入與變更 2. 插入 Art SmartArt 的設計與應用 3. 圖片的裁剪 4. 圖片的美術效果與色彩變化 5. 移除圖片背景或透明化 6. 圖片的壓縮	6	
(十四)圖文並茂文件製作	1. 圖片效果的應用 2. 圖片與文字間的排列 3. 物件的旋轉、群組與對齊方式 4. 文字方塊間之連結 5. 文字藝術師的應用 6. 文件的列印設定與輸出	6	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、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。 三、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。 四、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。 五、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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 六、教學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，以獲得共同的瞭解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、學校應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。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 三、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 四、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、本科目為實習科目，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 七、教師教學前，應編寫教學計畫。 八、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 九、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 十、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。		

表 11-2-4-11 國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配電實習		
	英文名稱	Basic Power Distribution Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力			
適用科別	電機科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習			
教學目標 (教學重點)	(一)使學生能認識電路的特性、配送、控制及電路作法之相關知識。(二)熟悉具備從事電路量測、屋內電路配送、低壓工業控制配線等之基本技能。(三)培養遵守用電安全等相關法規之實作習慣、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
(一)導線之選用、連接與處理		介紹導線之選用、連接與處理	3	
(二)配電器具之裝置實習		說明配電器具之裝置	3	
(三)屋內配電管線之裝配實習		練習屋內配電管線之裝配	4	
(四)低壓電機控制之配線實習		實作低壓電機控制配線	6	
(五)低壓電機控制之裝置實習		實作低壓電機控制裝置	6	
(六)配電線路裝修實習		實作與練習配電線路之裝修	7	
(七)變壓器之裝修實習		實作與練習變壓器之裝修	7	
(八)配電盤路實習		實作與練習配電盤路	5	
(九)儀表裝修實習		實作與練習儀表裝修	5	
(十)照明設備裝修實習		說明與實作照明設備裝修實習	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。三、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。四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。五、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。六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、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。二、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。三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。二、教材之選擇應顧			

及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。六、教師教學前，應編寫教學計畫。七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。九、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。

表 11-2-4-12國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習		
	英文名稱	Industrial Wiring Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、5. 合作力			
適用科別	電機科			
	6			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生能正確辨認低壓工業配線器具。 2. 使學生能對低壓工業配線盤正確配線及故障排除。 3. 使學生有能力通過工業配線丙級技術士技能檢定。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生教育		介紹工場安全及衛生教育	2	
(二)基本工業配線器具認識		基本工業配線器具認識	5	
(二)基本工業配線器具使用		基本工業配線器具使用	5	
(三)低壓工業配線裝配實習1		1. 單相感應電動機正反轉控制 2. 乾燥桶控制電路	7	
(三)低壓工業配線裝配實習2		3. 電動空壓機控制電路	7	
(四)低壓工業配線裝配實習3		1. 二台輸送帶電動機順序運轉控制	7	
(四)低壓工業配線裝配實習4		2. 二台抽水機交替運轉控制	7	
(五)低壓工業配線裝配實習5		1. 三相感應電動機 Y-? 降壓起動控制	7	
(五)低壓工業配線裝配實習6		2. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	7	
(六)低壓工業配檢測盤實習1		盤體路故障檢測	6	
(六)低壓工業配檢測盤實習2		線路故障檢測	6	
(七)低壓工業配線故障檢測實習1		1. 單相感應電動機順序起動控制	6	
(七)低壓工業配線故障檢測實習2		2. 自動台車分料系統控制電路	6	
(八)低壓工業配線故障檢測實習3		1. 三台輸送帶電動機順序運轉控制	6	
(八)低壓工業配線故障檢測實習4		0. 三相感應電動機之 Y-? 降壓起動控制 (一)	6	
(九)低壓工業配線故障檢測實習5		1. 三相感應電動機之 Y-? 降壓起動控制 (二)	6	
(九)低壓工業配線故障檢測實習6		2. 三相感應電動機順序啟閉控制	6	
(十)低壓工業配線故障檢測實習7		1. 往復式送料機自動控制電路	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

表 11-2-4-13 國立金門高級農工職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配管實習		
	英文名稱	Basic Plumbing Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	1. 品格力、2. 學習力、3. 技術力、4. 適應力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)培養學生自來水配管之基礎識圖能力。(二)培養學生正確的計算管長並能正確取料。(三)培養學生能觀察、記錄、拍攝家戶自來水配管實況，並繪製簡圖。(四)養成良好的工作安全與衛生習慣、尺寸精度及工作時限之觀念。(五)輔導學生達到水匠檢定層級之技術能力為主。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)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。	2	
(二)管之加工		1. 管之切斷。 2. 鋼管管之銼紋。 3. 塑膠管之擴大。 4. 塑膠管之彎曲。 5. 銅管錫銲	4	
(三)異種管之組合與拆卸		1. 落樣圖繪製與管長計算。 2. 鋼管、塑膠管、銅管與管配件之裝配。 3. 異種管路組合。 4. 管路拆卸。	6	
(四)成品習作1		1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科題第1，2題實作。	8	
(五)成品習作2		1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科題第3，4題實作。	8	
(六)成品習作3		1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科題第5，6題實作。	8	
(七)成品習作4		1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科第7，8題實作。	9	
(八)成品習作5		1. 模擬水匠(自來水配管)丙級術科第9，10題實作。	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、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。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、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。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據 外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。七、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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、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。 二、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。 三、學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 四、教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 五、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	一、教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 三、教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 四、教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 五、教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 六、教師教學前，應編寫教學計畫。 七、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 八、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 九、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。

五、彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程（全學期授課）