

附件

實用技能學程

備查文號：教育部109年02月21日臺教授國字第1090017386號函備查

高級中等學校課程計畫

國立白河高級商工職業學校

學校代碼：110403

實用技能學程課程計畫書

本校108年11月18日108學年度第1次課程發展委員會會議通過

校長簽章：

校長邱進興

(109學年度入學學生適用)

- 第一次報備查版
- 修正後報備查版
- 准予備查版

中華民國109年02月25日

目 錄

● 學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	9
一、電機與電子群水電技術科教育目標	9
二、電機與電子群水電技術科學生進路	10
陸、群科課程表	11
一、教學科目與學分(節)數表	11
二、課程架構表	14
三、科目開設一覽表	15
柒、團體活動時間實施規劃	17
捌、彈性學習時間實施規劃	18
一、彈性學習時間實施相關規定	18
二、學生自主學習實施規範	19
三、彈性學習時間實施規劃表	20
玖、學校課程評鑑	22
學校課程評鑑計畫	22
附件二：校訂科目教學大綱	27

學校基本資料表

學校校名	國立白河高級商工職業學校			
技術型	專業群科	1. 機械群：機械科、製圖科、電腦機械製圖科 2. 電機與電子群：資訊科、電機科 3. 土木與建築群：土木科 4. 商業與管理群：商業經營科、資料處理科 5. 其他：綜合職能科		
	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				
實用技能學程	1. 動力機械群：汽車修護科(日間上課) 2. 電機與電子群：水電技術科(日間上課) 3. 商業群：多媒體技術科(日間上課)			
特殊教育及 特殊類型	1. 服務群：綜合職能科			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	06-685-2054#201
	職 稱	主任	行動電話	
	姓 名	張振墉	傳 真	06-683-2274
	E-mail	a003@ps.phvs.tn.edu.tw		

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、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	機械群	機械科	1	10	1	22	1	21	3	53
	機械群	製圖科	0	0	1	7	1	8	2	15
	機械群	電腦機械製圖科	1	12	0	0	0	0	1	12
	電機與電子群	資訊科	1	16	1	20	1	7	3	43
	電機與電子群	電機科	1	22	1	13	1	28	3	63
	土木與建築群	土木科	1	14	1	14	1	22	3	50
	商業與管理群	商業經營科	1	11	1	23	1	19	3	53
	商業與管理群	資料處理科	1	10	1	15	1	16	3	41
	其他	綜合職能科	0	0	1	15	1	10	2	25
實用技能學程	動力機械群	汽車修護科(日間上課)	1	11	1	10	1	21	3	42
	電機與電子群	水電技術科(日間上課)	1	13	1	11	0	0	2	24
	商業群	多媒體技術科(日間上課)	0	0	0	0	1	7	1	7
集中式特殊教育班	服務群	綜合職能科	1	10	0	0	0	0	1	10
合計			10	129	10	150	10	159	30	438

二、核定科班一覽表

表2-2 109學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型	機械群	機械科	1	35
	機械群	電腦機械製圖科	1	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
	電機與電子群	電機科	1	35
	土木與建築群	土木科	1	35
	商業與管理群	商業經營科	1	35
	商業與管理群	資料處理科	1	35
合計			7	245

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

科技

建構專業環境及設備完善的優質環境

專業

培育專業精進及適應未來的優質人才

創新

建構創意學習及多元發展的優質情境

卓越

建立學校特色及進步卓越的優質品牌

多元

尊重學生學習特性提供適性優質服務



二、學生圖像

品格心

培養學生具有勤奮、關懷、守法、感恩、包容、尊重、差異、誠信以及幫助弱勢熱忱服務的人文素養。

專業力

培養學生具有溝通分享、積極探究、整合創新、發現問題並解決問題的能力。

學習力

培養學生具備獨立思考、自主學習、專業精進及追求卓越的發展自我淺能終身學習能力。

就業力

培養學生具有適應現在社會以及面對未來職場工作上所應具備的技術、態度與能力。



肆、課程發展組織要點

國立白河高級商工職業學校

課程發展委員會組織要點

國立白河高級商工職業學校『課程發展委員會』組織設置要點

102年1月18日校務會議通過

107年5月18日課程發展委員會修訂

107年6月29日校務會議通過

107年8月29日校務會議修訂

一、依據中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A 號所訂定「十二年國民基本教育課程綱要總綱」辦理（以下簡稱本要點）。

二、為因應十二年國教課程綱要之施行，凝聚本校教師共識，著手研究並規劃新課綱之課程設計，積極推動本校總體課程計畫，建立校本特色課程，建構學生學習地圖，成就學生，適性發展，適性揚才，特設置「國立白河高級商工職業學校課程發展委員會」（以下簡稱本會）。

三、本會成員置委員27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，其組織成員及產生方式如下：

（一）召集人：1人，由校長兼任。

（二）行政人員代表：5人，由教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、教學組長擔任。教務主任兼任執行秘書，實習主任與輔導主任兼任副執行秘書。

（三）專業科代表：7人，由商業經營科科主任、資料處理科主任、機械科主任、製圖科主任、電機科主任、資訊科召集人、土木科主任。

（四）領域教師代表：7人，由各領域召集人擔任之。

1、語文領域代表：2人，由國文科及英文科召集人擔任。

2、數學領域代表：1人，由數學科召集人擔任。

3、自然科學領域代表：1人，由自然科召集人擔任。

4、社會領域代表：1人，由社會科召集人擔任。

5、藝能科(含藝術領域、綜合活動及科技領域以及健康與體育領域)：1人，由藝能科召集人擔任。

6、全民國防教育代表：1人，由全民國防教育科召集人擔任。

（五）學生代表：1人，由學生會或經選舉產生之學生代表擔任。

（六）教師會代表：1人，由教師會推派代表擔任。

（七）家長代表：1人，由學生家長委員會推派擔任。

（八）課程專家代表：1人，由校長遴聘專家學者擔任。

（九）業界代表：1人，由校長遴聘產業界代表擔任。

（十）諮詢顧問：1人，由校長遴聘教育局處長官、國教輔導團或社區代表擔任。

四、本會任務如下：

（一）掌握學校教育願景，審核學校本位課程的發展與規劃。

（二）統整及審議學校總體課程計畫並協助規劃教師專業進修及遴選課程諮詢教師(遴選會組織及運作原則另訂)。

（三）審查學校教科用書的選用，以及審查全年級或全校使用之自編教材。

（四）建立教學、課程及學習之自我評鑑制度，並定期追蹤、檢討和修正。

五、本會運作方式如下：

（一）本會由校長召集並擔任主席，每年舉辦二次會議，於改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，針對試辦計劃實施過程中之疑難，提出修正方案，確實掌握試辦進程與效益。

（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）本會每年十月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，並送所屬教育主管機關備查。

（四）本會開會時，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）本會得視需要，另行邀請學者專家，或其他相關人員列席諮詢或研討。

（六）本會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處及學務處協辦。

六、本會設下列組織(以下簡稱研究會)：

（一）各學科教學研究會：由各學科教師組成。各學科之召集人召集，並擔任主席。

（二）各專業科教學研究會：由各專業科教師組成。各專業科主任召集，並擔任主席。

（三）各群課程研究會：由該群各科之教師組成。該群之科主任互推召集人並擔任主席。

（四）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。

七、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與後續課程的銜接事宜。
- (十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

八、各研究會之運作原則如下：

- (一) 各學科及專業科教學研究會每學期舉行二~三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各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。

九、本設置要點經校務會議審定通過後實施，修正時亦同。

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

1. 培養水電行業基層技術，電機設備的檢修、操作及維護能力人員。 2. 培養高低壓電力輸配及消防水電衛生設施之操作規劃、繪圖施工等基層技術人員。 3. 傳授有關發電、變電、輸配電設施、各種電機機械及工廠，自動化設備應用等基本知識。

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	<p>1.相關就業進路： (1)學生可擔任工場配線施工人員 (2)學生可擔任工場電氣檢修人員 (3)學生可擔任網路佈線施工人員</p> <p>2.科專業能力(核心技能專長)： (1)修習元件辨別、電路焊接的基礎電力。(2)修習工業配線的基礎能力。</p> <p>3.檢定職類： (1)工業配線丙級證照 (2)網路架設丙級證照</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>實用電學3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/>工業配線實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>電路檢測實習6學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>基礎配線實習4學分</p>
第二年段	<p>1.相關就業進路： (1)學生可擔任水電基礎管件維修人員 (2)學生可擔任水電行基礎電氣維修人員。</p> <p>2.科專業能力(核心技能專長)： (1)修習居家室內電氣配線與管路配管的基礎能力。(2)修習自來水PVC管處理、金屬管組裝、水龍頭拆裝的基礎能力。(3)修習網路配線與電路檢測的基礎能力。</p> <p>3.檢定職類： (1)室內配線丙級證照 (2)自來水管配管丙級證照</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>電工機械6學分 <input checked="" type="checkbox"/>實用電子學3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/>職涯體驗2學分 <input checked="" type="checkbox"/>室內配線實習8學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>基礎配管實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>自來水配管實習8學分 <input checked="" type="checkbox"/>基礎電工實習6學分</p>
第三年段	<p>1.相關就業進路： (1)學生可擔任工場電氣維護技術人員 (2)學生可擔任水電行水電技術人員。(3)學生可擔任工場機電整合技術人員。(4)學生可擔任家電行家電檢修人員。</p> <p>2.科專業能力(核心技能專長)： (1)修習高階室內室內電氣配線與管路配管的基本能力。(2)修習高壓設備配線的基本能力 (3)修習可程式控制與機電整合的基本能力。(4)修習家電故障檢修的基本能力。</p> <p>3.檢定職類： (1)室內配線乙級 (2)電腦硬體裝修丙、乙級 (3)機電整合丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>數位邏輯4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input checked="" type="checkbox"/>專題實作6學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>可程式控制實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>機電整合基礎實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>高壓配電實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>基礎智慧家庭實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>基礎電力電子實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>電工機械實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>單晶片控制實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>家電檢修實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>電腦硬體裝修實習6學分</p>

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)
109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	語文	國語文	6	3	3					
		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	1	1					
		化學		1	1					
		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								
		家政								
		法律與生活								
		環境科學概論			2					
	科技	生活科技	4							
		資訊科技		2						
	健康與體育	體育	2	1	1					
		健康與護理	2	1	1					
		全民國防教育	2	1	1					
	小計	36	16	16	2	2	0	0		
專業科目	基本電學	3	3							
	電子學	3			3					
實習科目	基本電學實習	6	3	3						
	電子學實習	6			3	3				
	小計	18	6	3	6	3	0	0		
	部定必修學分合計	54	22	19	8	5	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) (續)
109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	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
一般科目	10學分	球類及游泳運動	10	1	1	2	2	2	2	
	5.21%	小計	10	1	1	2	2	2	2	
專業科目	0學分									
	0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0	
校訂必修 實習科目	28學分 14.58%	專題實作	6					3	3	
		職涯體驗	2			2				
		工業配線實習	6	3	3					
		室內配線實習	8			4	4			
		電路檢測實習	6	3	3					
		小計	28	6	6	6	4	3	3	
必修學分數合計			38	7	7	8	6	5	5	
一般科目	0學分									
	0.00%	應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	
專業科目	16學分 8.33%	電工機械	6			3	3			<input type="checkbox"/> 跨班
		實用電學	3		3					<input type="checkbox"/> 跨班
		實用電子學	3				3			<input type="checkbox"/> 跨班
		數位邏輯	4					2	2	<input type="checkbox"/> 跨班
		應選修學分數小計	16	0	3	3	6	2	2	
校訂選修 實習科目	78學分 40.63%	基礎配線實習	4	2	2					<input type="checkbox"/> 跨班
		網路架設實習	6			3	3			<input type="checkbox"/> 跨班
		基礎電工實習	6			3	3			<input type="checkbox"/> 跨班
		基礎配管實習	6			2	4			<input type="checkbox"/> 跨班
		自來水配管實習	8			4	4			<input type="checkbox"/> 跨班
		可程式控制實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班
		機電整合基礎實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班
		高壓配電實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班
		家電檢修實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班
		電腦硬體裝修實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班
		基礎智慧家庭實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 基礎智慧家庭實習與基礎電力電子實習2選1
		基礎電力電子實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 基礎智慧家庭實習與基礎電力電子實習2選1
		電工機械實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 工業電子實習與電工機械實習2選1
		工業電子實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 工業電子實習與電工機械實習2選1
		單晶片控制實習	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 單晶片控制實習與居家水電節能實務和安全2選1
居家水電節能實務和安全	6					3	3	<input type="checkbox"/> 跨班 單晶片控制實習與居家水電節能實務和安全2選1		
應選修學分數小計	78	2	2	12	14	24	24	校訂選修實習科目開設96學分		
選修學分數合計			94	2	5	15	20	26	26	
校訂必修及選修學分上限合計			132	9	12	23	26	31	31	
學分上限總計			186	31	31	31	31	31	31	

每週團體活動時間(節數)	12-18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)	6-12	1	1	1	1	1	1	
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)
109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	36學分	36	19.35%	系統設計	
	專業科目	16-20學分	6	3.23%	系統設計	
	實習科目		12	6.45%		
	合計			54	29.03%	系統設計
校訂	必修	124-140學分	一般科目	10	5.38%	系統設計
			專業科目	0	0.00%	
			實習科目	28	15.05%	
	選修		一般科目	0	0.00%	
			專業科目	16	8.60%	
			實習科目	78	41.94%	
	合計			132	70.97%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	106	56.99%	系統設計
應修習學分數		180-192學分	186學分		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		6-12節	6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52-56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	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	→	物理	→		→		→		→		→
		化學	→	化學	→		→		→		→		→
	藝術	音樂	→		→		→		→		→		→
			→	藝術生活	→		→		→		→		→
	綜合活動		→	環境科學概論	→		→		→		→		→
	科技	資訊科技	→		→		→		→		→		→
	健康與體育	體育	→	體育	→		→		→		→		→
		健康與護理	→	健康與護理	→		→		→		→		→
	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育	→		→		→		→		→
	校 訂 科 目	健康與體育	球類及游泳運動	→	球類及游泳運動	→	球類及游泳運動	→	球類及游泳運動	→	球類及游泳運動	→	球類及游泳運動

(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	第一學年				第二學年				第三學年			
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目	基本電學				電子學						
	實習科目	基本電學實習	基本電學實習		電子學實習	電子學實習						
	專業科目		實用電學		電工機械	電工機械						
	實習科目					實用電子學			數位邏輯	數位邏輯		
校訂科目	實習科目				職涯體驗				專題實作	專題實作		
	實習科目	工業配線實習	工業配線實習									
	實習科目				室內配線實習	室內配線實習						
	實習科目	電路檢測實習	電路檢測實習									
	實習科目	基礎配線實習	基礎配線實習									
	實習科目				網路架設實習	網路架設實習						
	實習科目				基礎電工實習	基礎電工實習						
	實習科目				基礎配管實習	基礎配管實習						
	實習科目				自來水配管實習	自來水配管實習						
	實習科目								可程式控制實習	可程式控制實習		
	實習科目								機電整合基礎實習	機電整合基礎實習		
	實習科目								高壓配電實習	高壓配電實習		
	實習科目								家電檢修實習	家電檢修實習		
	實習科目								電腦硬體裝修實習	電腦硬體裝修實習		
	實習科目								基礎智慧家庭實習	基礎智慧家庭實習		
	實習科目								基礎電力電子實習	基礎電力電子實習		
	實習科目								電工機械實習	電工機械實習		
	實習科目								工業電子實習	工業電子實習		
	實習科目								單晶片控制實習	單晶片控制實習		
	實習科目								居家水電節能實務和安全	居家水電節能實務和安全		

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座1節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排2節，其中1節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。

表7-1 團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
社團活動節數	24	24	24	24	24	24
週會或講座活動節數	12	12	12	12	12	12
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

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

國立白河高級商工職業學校彈性學習時間及學生自主學習實施規範

107年3月14日第一次課程發展委員會議通過

- 一、依據「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)及「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱要點)規定，特訂定本實施規範。
- 二、彈性學習時間實施遵循總綱及要點之規定，以拓展學生學習面向、減少學生學習落差、促進學生適性發展，並落實學生自主學習精神為目標。
- 三、依本校現況條件與學生需求，彈性學習時間可規畫學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學、特色課程(如專題、科展、競賽..)及學校特色活動等運用。
- 四、彈性學習時間得以全學期授課、短期性授課或指導等方式實施。課程實施以發展學校特色及銜接學生進路為主軸，並規劃充實(增廣)\補強性教學等課程為主。
- 五、全學期授課應配合學校課程、排課需求和師資安排，依同科跨班、同群跨科及同校跨群等模式規畫，各年級每週一節課，其學分核計依現有相關規定辦理。
- 六、全學期課程應詳列開設年段、課程名稱、每週節數、開設週數、實施對象、開設類型、師資規畫及教學大綱等內容，並納入學校課程計畫經課程發展委員會議通過後實施。
- 七、學校特色活動可辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其內容包括活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，並納入學校課程計畫，經課程發展委員會通過後實施。
- 八、彈性學習時間得提供學生自主學習，其實施原則、輔導管理、學生自主學習計畫及相關規定如下：
 - (一)實施原則：鼓勵學生自主規畫，提升其自主學習能力並落實自主學習精神。
 - (二)輔導管理：
 1. 學生得於彈性學習時間，規畫進行自主學習，並得採個人或小組(至多5人)合作學習的方式，進行專題、議題、創新實作或其他方式，且應安排進行成果報告、發表或展示。
 2. 學生進行自主學習前，需經教師指導並討論評估後，填具申請表並經家長(法定代理人)同意後實施。
 - (三)學生自主學習計畫應包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備或資源等；學生自主學習申請表如下附件。
 - (四)學校應提供適合及必要的學習資源，如資訊設備、圖書和使用空間等；同時為能落實學生自主學習成效，得安排教師隨班或組進行指導。
- 九、彈性學習時間得就代表學校參加全國性或國際性以上競賽之選手，安排指導教師實施培訓。
- 十、本實施規範經課程發展委員會討論通過，陳請校長核定後公布實施，修正時亦同。

二、學生自主學習實施規範

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

本項目得併入第一項「彈性學習時間實施相關規定」，但應獨立條目陳列。

國立白河高級商工職業學校 彈性學習時間及學生自主學習 實施規範

107年3月14日第一次課程發展委員會議通過

- 一、依據「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)及「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱要點)規定，特訂定本實施規範。
- 二、彈性學習時間實施遵循總綱及要點之規定，以拓展學生學習面向、減少學生學習落差、促進學生適性發展，並落實學生自主學習精神為目標。
- 三、依本校現況條件與學生需求，彈性學習時間可規畫學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學、特色課程(如專題、科展、競賽..)及學校特色活動等運用。
- 四、彈性學習時間得以全學期授課、短期性授課或指導等方式實施。課程實施以發展學校特色及銜接學生進路為主軸，並規劃充實(增廣)\補強性教學等課程為主。
- 五、全學期授課應配合學校課程、排課需求和師資安排，依同科跨班、同群跨科及同校跨群等模式規畫，各年級每週一節課，其學分核計依現有相關規定辦理。
- 六、全學期課程應詳列開設年段、課程名稱、每週節數、開設週數、實施對象、開設類型、師資規畫及教學大綱等內容，並納入學校課程計畫經課程發展委員會議通過後實施。
- 七、學校特色活動可辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其內容包括活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，並納入學校課程計畫，經課程發展委員會通過後實施。
- 八、彈性學習時間得提供學生自主學習，其實施原則、輔導管理、學生自主學習計畫及相關規定如下：
 - (一)實施原則：鼓勵學生自主規畫，提升其自主學習能力並落實自主學習精神。
 - (二)輔導管理：
 1. 學生得於彈性學習時間，規畫進行自主學習，並得採個人或小組(至多5人)合作學習的方式，進行專題、議題、創新實作或其他方式，且應安排進行成果報告、發表或展示。
 2. 學生進行自主學習前，需經教師指導並討論評估後，填具申請表並經家長(法定代理人)同意後實施。
 - (三)學生自主學習計畫應包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備或資源等；學生自主學習申請表如下附件。
 - (四)學校應提供適合及必要的學習資源，如資訊設備、圖書和使用空間等；同時為能落實學生自主學習成效，得安排教師隨班或組進行指導。
- 九、彈性學習時間得就代表學校參加全國性或國際性以上競賽之選手，安排指導教師實施培訓。
- 十、本實施規範經課程發展委員會討論通過，陳請校長核定後公布實施，修正時亦同。

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	充實性(增廣性)教學	補強性教學	學校特色活動			
第一學年	第一學期	生活電學(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
		汽、機車解析研究(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期	開關裝修(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
		加強機車實習實做能力(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
第二學年	第一學期	燈具裝修(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
		加強汽車實習實做能力(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期	電器裝修(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
		汽車丙級檢定加強(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
第三學年	第一學期	水電檢修(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
		汽車乙級檢定加強(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期	水電配管(彈性)	1	18	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科 <input type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
									<input type="checkbox"/> 例行性			

期	機車丙級檢定加強(彈性)	1	18	<input type="checkbox"/> 水電技術科 <input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
---	--------------	---	----	---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------	---	---	---

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

國立白河高級商工職業學校課程評鑑實施計畫

108年11月18日第一次課程發展委員會議通過

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 號函分行之「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 執掌

學生 1. 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9-15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，依據課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 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 依校學計畫調整實施評量 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。

國立白河高級商工職業學校課程評鑑實施計畫

108年11月18日第一次課程發展委員會議通過

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 號函分行之「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	執掌
學生	1. 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 9-15 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，依據課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：

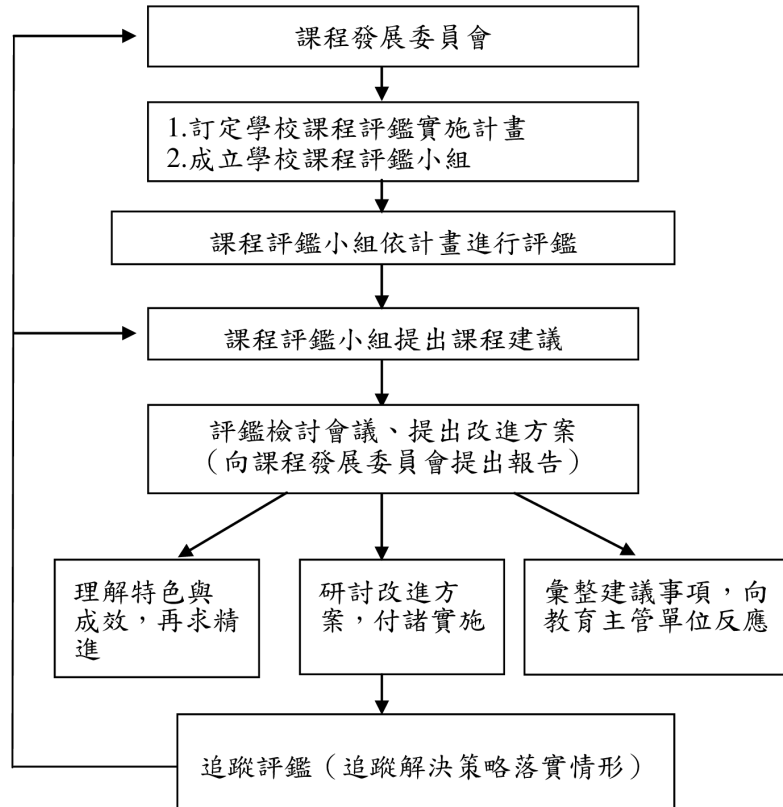
項次	評鑑內容	評鑑項目	評鑑人員	使用表單/資料	評鑑時間
1	課程規劃	課程規劃包括課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等	<ul style="list-style-type: none"> • 教學研究會 • 課程評鑑小組 • 產業專家 • 學者專家 • 課程發展委員會 	1-1 選課調查表	每年10月新生填寫選課意願表 每年8月與2月
2	教學實施	教學實施包括課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式	<ul style="list-style-type: none"> • 授課教師 • 學生 • 家長 • 教學研究會 	2-1 教師教學實施自評表	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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	依校學計畫調整實施評量 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9-2-1-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	球類及游泳運動		
	英文名稱	Ball Sports and swimming		
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修		
	一般科目(領域：	<input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)		
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域：	<input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程		
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決	<input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達	<input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養	<input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識	<input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作	<input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 汽車修護科		<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1/1/2/2/2/2		1/1/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第一學期 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		第一學年第一學期 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：			
教學目標(教學重點)	球類 (一)協助學生認識各式球類活動，建立正確運動觀念。 (二)增進學生各式球類技能，養成個人運動專才。 (三)培養學生良好運動習慣，型塑良好運動道德與精神。 (四)引導學生養成運動興趣，提升休閒生活的品質。 游泳 (一)認識游泳，建立基本水域觀念。 (二)增進學生游泳技能，學會捷泳。 (三)培養學生良好運動習慣。 (四)引導學生養成運動興趣，提升休閒生活的品質。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)適應水性	韻律呼吸 水中遊戲	4	第一學年
(二)水中漂浮	浮具飄浮 水母漂 仰漂 大字飄	6	第一學年
(三)捷泳打水	岸上打水 扶壁打水 浮板打水 浮板打水與韻律呼吸	8	第一學年
(四)捷泳划手	岸上划手 水中划手 捷划手與打水手腳聯合動作	8	第一學年
(五)捷泳換氣	浮板-換氣與手腳聯合動作 徒手-換氣與手腳聯合動作	6	第一學年
(六)捷泳轉身	側轉 滾轉	4	第一學年
	浮沉韻律呼吸 漂浮技巧		

(七)水中自救	浮具飄浮 水母漂 仰漂 抽筋自解法	10	第二學年
(八)救生演練	岸上救援 水中拖人 上岸技巧 水中掙脫術 救生CPR	11	第二學年
(九)划船輕艇	輕艇導論 岸上-上船 翻滾 下水 上岸	4	第二學年
(十)划船輕艇	用槳 單邊划槳 雙邊划槳	7	第二學年
(十一)划船輕艇	雙人單邊划槳 雙人雙邊划槳	7	第二學年
(十二)水球進攻	立泳 進攻 兩人配合 三人配合 戰術與位置	4	第二學年
(十三)水球防守	防守 兩人配合 三人配合 守門 分組競賽	7	第二學年
(十四)輕艇水球	分組競賽	7	第二學年
(十五)仰泳打水	蹬壁出發 岸上打水 浮板打水	5	第二學年
(十六)仰泳划手	單手划手 雙手划手	5	第二學年
(十七)仰泳手脚聯合	划手與打水手脚聯合動作	5	第二學年
(十八)籃球	個人進攻基本動作 防守基本動作 兩人跑位配合 三人跑位配合 快攻 區域防守 盯人防守 三對三進攻與防守 五對五進攻與防守	15	第三學年
(十九)排球	低手傳球基本動作 高手傳球基本動作 發球基本動作 扣球基本動作 滑步與滾翻救球 防守跑位與補位 戰術配合	15	第三學年
(二十)桌球	持拍與握拍 正反手拍抽球 正反手拍扣球 正反手拍搓球 移動與步法 單打與雙打	14	第三學年
	持拍與握拍 移動與步法 高遠球 切球		

(二十一)羽球	抽球 挑球 扣球 網前球 雙打移位與配合	14	第三學年
(二十二)足球	傳球 停球 運球與盤球 鏟球 兩人配合 三人小組配合 五人制足球	14	第三學年
合計		180節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量基準。 (1)運動技能50%。 (2)運動精神與學習態度25%。 (3)運動知識25%。 2. 評量內容。 (1)運動技能及體適能:評量動作協調、動作流程，。 (2)運動精神與學習態度:視學生出席、努力程度與負責態度等行為評定。 (3)運動知識:紙筆測驗。		
教學資源	1. 本校籃球場、排球場、羽毛球場、桌球教室、足球場、游泳池。 2. 相關運動及訓練器材。 3. 視聽教室實施視聽教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 游泳 1. 下水前應實施安全說明。 2. 患有重大疾病或傳染病嚴禁入池。 3. 精神或身體狀況欠佳者儘量避免入水。 4. 未入水之學生除特殊情形外，應於池邊指導老師視線內休息，不可擅離。 5. 入水前應充份作暖身運動。 6. 任課老師及救生員隨時注意池中秩序及安全。 7. 禁止有任何危險性的惡作劇之動作。 8. 帶隊老師、救生員及教練應隨時注意禁止潛水。 9. 帶隊老師及教練應隨時清點學生人數。 球類 1. 學期初應由體育組合健康中心，導師調查身心障礙及患有先天性疾病體弱學生，造冊交由體育任課老師，以瞭解學生身體狀況。 2. 課前熱身活動及教學活動進行中，老師應隨時注意學生體能差異，避免發生意外。 3. 教師應以理解式球類教學法、運動教育模式為方法，教導學生認識球類運動，以有效學習球類運動。 4. 教學過程應著重於球類運動的合作觀念與團隊精神，培養良好運動道德，守法精神。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械
	英文名稱	Electric Machinery
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)能說明一般電工機械之原理。能說明一般電工機械之原理。 (二)能描述一般電工機械之構造、特性及用途。能描述一般電工機械之構造、特性及用途。 (三)具備一般電工機械 運轉、操作及維護之知識。 (四)養成 電工機械 學習 之興趣。 (五)能養成 合作學習，以建立人際關係與團隊的素養。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流電動機	1. 電工機械分類2. 直流發電機原理3. 直流發電機構造4. 直流發電機特性5. 直流電動機原理6. 直流電動機構造7. 直流電動機特性	18	
(二)變壓器	1. 變壓器原理2. 變壓器等效電路3. 變壓器構造特性	18	
(三)變壓器特性	1. 變壓器連結法2. 變壓器短路、開路試驗3. 特殊變壓器	18	
(四)交流電動機	1. 三相感應電動機2. 單相感應電動機5. 特殊電動機	18	
(五)感應機	1. 感應發電機原理2. 感應電動機原理	18	
(六)同步電動機	1. 同步發電機原理2. 同步電動機原理	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採段考評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第二學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在課堂上課為主。 3. 除教科書外，善用各種影片示範講解，以加強學習效果。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯
	英文名稱	Digital Logic
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能熟悉配線設計之理論概念2.能熟悉電工法規之條文3.能配合法規條文計算並設計各類電力工程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)概論	1.數量的表示法2.數位系統3.類比系統	6	
(二)(二)數字系統	1.十進位2.二進位3.八進位4.十六進位	12	
(三)(三)基本邏輯閘	1.反閘2.或閘3.及閘	12	
(四)(四)布林代數與第摩根定理	1.布林代數的特質2.基本運算3.第摩根定理	12	
(五)(五)布林代數的化簡	1.代算演算法2.卡諾圖	12	
(六)(六)組合邏輯電路的設計	1.加法器2.減法器3.解碼器4.編碼器5.多工器6.解多工器7.比較器	12	
(七)(七)正反器	1.正反器2.計數器3.移位暫存器4.循序邏輯電路設計。	6	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、投影片。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.第三學年，第1、2學期各2學分。 2.本科以課堂講授為主，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.為使學生能充分了解邏輯電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用電學
	英文名稱	Practical Electricity
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	<p>(一)能了解並敘述電之特性、單位功等基本概念。能了解並敘述電之特性、單位功等基本概念。</p> <p>(二)能辨識電阻器、容感，並了解其在路中之功用。能辨識電阻器、容感，並了解其在路中之功用。</p> <p>(三)能了解串並聯電路，計算其壓、流之變化。能了解串並聯電路，計算其壓、流之變化。</p> <p>(四)能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。</p> <p>(五)能熟悉交流電功率及因數的計算方法。能熟悉交流電功率及因數的計算方法。</p> <p>(六)能熟悉單相與三相交流電源之特性及用途。三相交流電源之特性及用途。</p> <p>(七)養成對電學習之興趣。對電學習之興趣。</p>	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流電學概論	1. 電學概論2. 電的特性3. 電阻	18	
(二)直流網路	1. 串並聯電路2. 直流網路分析	18	
(三)交流電學	1. 電力系統概念2. 基本交流電路3. 交流電功率4. 交流電源	18	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	採紙筆評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、補充教材、投影片。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第一學年，第2學期3學分。 2. 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. 為使學生能充分了解電學的原理，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9-2-3-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電工實習
	英文名稱	Basic Eletrical practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目	<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生能了解導線的選用方式與連接處理 2. 使學生能了解分電盤各項配電器具 3. 使學生能完成開關、插座之電路配線。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基礎電工實習概論	1. 工場安全與衛生2. 導線接頭之壓接3. 導線之絕緣處理	18	
(二)認識導線	1. 單心線之連接2. 絞線之連接	18	
(三)開關與插座安裝	1. 各項開關與插座之認識2. 分電盤器具	18	
(四)認識電纜	1. 低壓電纜配線2. 浮球水位控制。	18	
(五)正逆轉電路	1. 電動機正逆轉2. 順序循環控制	18	
(六)配管	1. 單相二線PVC管配線2. 單相三線EMT管配線	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第二學年，第1，2學期各3學分。 2. 本課程以實習操作為主。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 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。 4. 宜多使用教具、示教板、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9-2-3-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配線實習
	英文名稱	Basic Electrical Wiring Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	2/2/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生能熟練低壓工業配線的手工具的使用。 2. 使學生能熟練低壓工業配線器具的裝配。 3. 使學生能熟練低壓工業配線的線路與配線。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業配線基礎	1. 識圖與繪圖2. 電氣器具與符號使用	8	
(二)工業配線工具	1. 工具介紹與2. 乾燥桶控制電路	10	
(三)電路裝配	1. 控制電路裝配2. 主電路裝配	18	
(四)感應電動機電路	1. 單相感應電動機正反轉控制電路2. 電動空壓機控制電路	12	
(五)電動機特殊起動電路	1. 三相感應電動機Y- Δ 降壓起動控制2. 三相感應電動機正反轉控制	12	
(六)順序電路	1. 二台輸送帶電動機順序運轉控制2. 二台抽水機交替運轉控制	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第一學年。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路檢測實習
	英文名稱	Circuits Test Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	丙級工業配線第二站故障檢測9題為上課內容，使其能活用所學之專業知識，運用儀表判斷並檢測電路故障位置，進而能維修各種電機配電設備。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電路檢測概論	1. 工場安全與衛生 2. 元件符號	12	
(二)三用電表的使用	1. 三用電表的使用 2. 控制電路原理	18	
(三)電驛檢測	1. 各種電驛認識 2. 各種電驛原理	18	
(四)電路檢測	1. 靜態測試 2. 動態測試	18	
(五)極性測試	1. 直流電表法 2. 比較法	18	
(六)電路故障測試	1. 單相感應電動機順序起動控制 2. 自動台車分料系統控制	12	
(七)電路功能測試	1. 三台輸送帶電動機順序運轉控制 2. 感應電動機Y- Δ 降壓起動控制 3. 三相感應電動機順序啟閉控制 4. 往復式送料機自動控制。	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第一學年，第1學期2學分，第2學期4學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-04 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	Electrician Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 具備從事室內配線之基本技能。 2. 具備從事低壓工業配線之基本技能。 3. 養成良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。 4. 養成對電工實習學習之興趣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	4	
(二)導線連接與處理	1. 導線之選用及線徑測量 2. 單心線之連接實習 3. 絞線之連接實習 4. 導線接頭之壓接實習 5. 導線之絕緣處理實習 6. 配電器具之裝置實習	22	
(三)屋內配線	1. 分電盤與瓦時計之裝配 2. 開關、插座及器具之裝配 3. PVC管及EMT管配線之認識 4. 單相二線式及單向三線式配線實習 5. 低壓電纜配線實習 6. 接地系統之接地電阻測量實習 7. 屋內線路之絕緣電阻測量實習	28	
(四)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	30	
(五)低壓工業配線電路配線要領	1. 器具裝配固定 2. 線路圖配線實習	30	
(六)低壓電機控制配線及裝置	1. 電動機之起動、停止及過載控制實習 2. 電動機之正逆轉控制實習 3. 電動機之順序控制實習 4. 電動機之循環控制實習 5. 三相感應電動機之Y- Δ 降壓起動控制實習 6. 水位控制裝置實習 7. 近接控制裝置實習 8. 光電控制裝置實習	30	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	1. 上課工作態度與表現 2. 學習歷程檔案 3. 實作測驗與評量		

教學資源	<p>1. 選擇合適之教科書。</p> <p>2. 自編教材。</p>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教學方法</p> <p>1. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，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。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。</p> <p>2. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。</p> <p>(二)學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。</p> <p>(三)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。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p> <p>(四)相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。</p>

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路架設實習
	英文名稱	Network Erection Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 認識網路架設內容。 2. 學習IP設定與網域內容設定。 3. 認知區域網路觀念。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 電腦網路設定	1. 安裝電腦網路軟體 2. 設定TCP/IP所有內容 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論	18	
(二) 網路線製作	1. 學習RJ45網路線製作 2. 學習整合式資訊網路 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論	18	
(三) 網路線測試	1. 學習硬體網路測試 2. 利用網路測試器測試網路線 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論	18	
(四) 網路連接測試	1. 學習各式網路測試 2. 利用網路測試器測試網路 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論	18	
(五) 電腦網路IP測試	1. 了解各式網路測試控制指令 2. 利用網路軟體測試全部相關網路	18	
(六) 儀器、軟體	1. 操作儀器、軟體並實作 2. 分組討論	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	紙筆評量、動態即時評量		
教學資源	電腦、整合式資訊座、網路架設相關設備		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 1. 第二學年。 2. 本科以在電腦教室及網路架設工廠上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合基礎實習
	英文名稱	Mechatronics Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目	<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 認識氣壓元件，應用氣壓元件組成機構。2. 了解可程式控制器(PLC)編輯軟體，應用PLC編輯軟體撰寫控制程序。3. 應用可程式控制器設計機電整合機構達成所需動作。4. 了解感測元件原理，可檢測出故障之感測元件。5. 建立對機電整合之興趣，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
(一)工廠環境與設備介紹	1. 工場安全與衛生 2. 儀表及工具使用	18	
(二)氣壓元件介紹	1. 識圖 2. 元件認識	18	
(三)氣壓控制基本原理介紹	1. 氣壓基本原理介紹 2. 氣壓元件實作 3. 電氣控制氣壓元件迴路	18	
(四)感測器單元	1. 位置感測元件實習 2. 顏色辨別感測元件實習 3. 溫度感測元件實習 4. 感測元件檢修實習 5. 形狀判別與傳送實習	18	
(五)可程式控制器應用	1. 基本配線 2. 配線圖的認識及繪製 3. 功能測試	18	
(六)感測器單元	1. 機電整合應用介紹 3. 氣壓元件的使用 4. 氣壓壓力調整實習	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-07 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	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解變壓器、電動機、工作原理及特性，並熟悉其操作方法。2. 具備各類電工機械特性資料查詢之能力。3. 了解電機在控制領域之應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流機概論	1. 工場安全與衛生2. 直流電動機電樞繞組模組接線	18	
(二)直流機特性	1. 直流發電機特性實習2. 直流電動機特性實習	18	
(三)直流機控制	1. 直流電動機啟動2. 調速控制實習。	18	
(四)單相變壓器結構	1. 單相變壓器極性、匝數比、絕緣試驗	18	
(五)單相變壓器特性	2. 單相變壓器開路、短路試驗3. 三相感應電動機繞組接線與組裝	18	
(六)感應電動機	4. 三相感應電動機接線與特性實習5. 單相感應電動機接線與特性實習。	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第1.2學期各3學分。 2. 本課程以實習操作為主。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 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。 4. 為使學生充分應用電子電路的原理，宜多使用教具、示教板、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9-2-3-08 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習
	英文名稱	Control Practice of Single Chip
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生能認識微處理系統與組合語言。2. 能使用微處理系統開發系統(In-Circuit Emulator)。3. 使學生具備基本微處理電路實驗、測試、調整與裝配之能力。	

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. 工場安全與衛生2. 認識單晶片	12	
(二)單晶片內部結構	1. 單晶片基本操作2. 單晶片輸出電路	12	
(三)指令集	1. 傳送指令2. 算術指令3. 邏輯指令	18	
(四)基本電路	1. LCD顯示器控制2. 光感測器3. 溫度感測器4. 溼度感測器	18	
(五)編譯程式	1. 中斷控制2. 步進馬達控制3. LED陣列控制	18	
(六)輸出埠基礎實習	1. 單晶片輸入電路2. 單晶片I/O電路應用	18	
(七)計數器基礎實習	1. 計數器2. 計時器	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-09 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	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	0/0/2/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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
(一)概論	1. 管線。 2. 管線常用的標示符號。 3. 配管常用的簡稱。	18	
(二)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。	12	
(三)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。	12	
(四)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。	12	
(五)給水設備之配管	1. 給水方式。 2. 給水管徑之決定。	18	
(六)排水通氣設備之配管	1. 排水的方式。 2. 排水配管方法。 3. 通氣方式。 4. 通氣配管方法。 5. 排水通氣之設計施工應注意事項。	12	
(七)熱水設備	1. 熱水的供應方式。 2. 熱水供應量的計算。	12	
(八)熱水設備之配管	1. 熱水配管方法。 2. 熱水供應設計與施工注意事項。	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	1. 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。 2. 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		

教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 教師教學前，應編寫教學計畫。2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，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9-2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	居家水電節能實務和安全
	英文名稱	Home Hydro-Electric Practice and safety
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 現代家庭中用水與用電是不可缺少的，本課程介紹學生認識水資源和電源的基本原理，以了解其重要性和對環境的影響。 2. 為培養學生省水省電的能力，本課程經由分析水電器具之構造原理，配合實際器具拆解，再由學生實際操作。 3. 培養具備基本裝配及故障維修技能，以達到省水省電的效果。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)概論	1. 基本電學介紹 2. 電費計費	8	
(二)(二)屋內總開關配線	1. 屋內總開關配線 2. 三用電表的使用 3. 分電盤與電信箱	16	
(三)(三)漏電斷路器	1. 認識漏電斷路器 2. 認識無熔絲開關 3. 過電流保護	18	
(四)(四)認識電燈與插座	1. 電燈配線與實務 2. 插座配線與實務	18	
(五)(五)電信設備	1. 電話線路原理和實務 2. 網路線路原理和實務 3. 電視電纜線路原理和實務	18	
(六)(六)水資源和基本管路	1. 居家供水原理和實務 2. 水龍頭和混合龍頭實務	18	
(七)(七)衛浴設備	1. 臉盆龍頭及馬桶水箱實務 2. 淨水器原理和實務	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第二學年，第1學期3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子實習
	英文名稱	Industrial Electronics Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 認識各種電子元件之符號與功能。2. 熟悉工業電子元件在電路中的應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)電子元件規格與量測	1. 工場安全與衛生 2. 電阻. 可調電阻器 3. 電容. 電晶體 4. 二極體. 積體電路	6	
(二)(二)焊接技巧	1. 烏鳴器製作 2. 調光器製作	18	
(三)(三)交通號誌控制器	1. 放大電路實習 2. 基本線性電路實習 3. 數位電路實習	18	
(四)(四)音樂盒	1. 音樂盒電路 2. 電源供應器電路	18	
(五)(五)電路原理	1. 警報器製作 2. 食人魚電路製作。 3. 配線組裝	18	
(六)(六)儀表操作	1. 儀表操作與量測 2. 儀表與工具使用技巧	18	
(七)(七)功能量測	1. 電路測試 2. 故障檢修 3. 除錯	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習
	英文名稱	Industrial Wiring Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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
(一)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	18	
(二)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	18	
(三)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。	18	
(四)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。	18	
(五)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	12	
(六)制動及正反轉	1. 三相感應電動機Y- Δ 降壓起動控制2. 三相感應電動機正反轉控制	12	
(七)順序控制	1. 二台輸送帶電動機順序運轉控制2. 二台抽水機交替運轉控制	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第一學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-13 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	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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
(一)自來水管配管概論	1. 工場安全與衛生 2. 落漾圖繪制。	12	
(二)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。	12	
(三)管長計算	1. 管長計算 2. 連接頭長度計算	12	
(四)管之加工	1. 管之切斷。 2. 鋼管之鉸紋。	12	
(五)彎管製作	1. 塑膠管之擴管 2. 塑膠管之彎曲。	18	
(六)銅管焊接	1. 銅管錫銲。 2. 助銲濟的使用	18	
(七)金屬管連接	1. 鋼管、塑膠管、銅管與管配件之裝配	12	
(八)水龍頭組裝	1. 各種水龍頭的認識 2. 水龍頭組裝	12	
(九)異種管之組合與拆卸	1. 異種管路組合。 2. 管路拆卸。	12	
(十)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。	12	
(十一)水壓試驗與評量	1. 通水試驗、水壓試驗。 2. 成品調整，尺寸、外觀評量。	12	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第二學年，第1、2學期各4學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習
	英文名稱	Programmable Logic Controller Practic
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生能認識PLC的發展背景及組成要件。2. 培養認識PLC階梯圖、各種基本指令及應用指令的能力。 3. 使學生具備PLC的指令撰寫程式之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)PLC概論	1. 工場安全與衛生2. 可程式控制器簡介	18	
(二)階梯圖	1. sfc與階梯圖2. 基本指令3. 串並聯接點	18	
(三)輔助電驛	1. 計數器2. 計時器3. 保持與解除	18	
(四)應用指令	1. 應用指令2. 計時器應用3. 計數器應用	18	
(五)輸入輸出控制	1. 廣告燈2. 馬達正逆轉	18	
(六)警報系統	1. 警報與監控2. 模擬升降梯	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第1、2學期各3學分，合計6學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	高壓配電實習
	英文名稱	Industrial Distribution Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 藉由實驗瞭解並驗證變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，以熟悉其操作方法2. 能檢修變壓器、電動機等設備。3. 認識高壓配電系統並能利用各種保護電驛完成控制配線。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業配電設備的認識	1. 開關設備。 2. 電力熔絲。 3. 電驛。	12	
(二)高壓受配電盤實習	1. PT、CT、AS及VS接線實習。 2. KWH、KVARH、KW、KVAR、PF配儀表接線實習。	12	
(三)輸配電模擬實習	1. 電壓降及電壓變動改善。 2. 保護電驛的形式及特性實驗。 3. 解載功率因數之改善。	18	
(四)防災設備配電方式實習	1. 系統及設備接地。 2. 漏電保護裝。 3. 緊急供電系統。	18	
(五)配電盤電表電驛試驗盤	1. 比壓器盤 2. 主斷路器盤 3. 負載開關盤	18	
(六)保護裝置原理	1. 工場安全與衛生 2. 開關設備及電力熔絲之保養與操作 3. 電驛與儀器及相關配電機件	18	
(七)桿上變壓器	1. 304W 6.6/11.4KV桿上變壓器V-V接線、 Δ - Δ 接線、U-V接線、 Δ -Y、Y-Y接線實習	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎智慧家庭實習
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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
(一)概論	1. 工場安全與衛生2. 系統選用及規畫	18	
(二)基礎控制	1. 燈光控制2. 電氣控制	18	
(三)節能實務	1. 居家節能。	18	
(四)智慧居家門禁監控	1. 門禁控制2. 環境感測控制	18	
(五)智慧居家防災監控	1. 火災警報控制 2. 瓦斯警報控制	18	
(六)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)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電力電子實習
	英文名稱	Power Electronics Application Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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
(一)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	18	
(二)電力電子降壓電路	1. 直流轉直流降壓電路	18	
(三)電力電子升壓電路	1. 直流轉直流升壓電路。	18	
(四)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	18	
(五)電力電子應用電路設計	1. 直流轉固定頻率交流電路應用	18	
(六)電力電子變頻電路設計	1. 直流轉可變頻率交流電路應用	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實習
	英文名稱	Computer Maintenance Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 電腦硬體拆裝 2. 網路線之製作 3. 應用軟體之安裝與設定	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦硬體設備的介紹、拆組裝	1. 電腦硬體設備元件的介紹 2. 學習工具拆組裝電腦	12	
(二)硬碟分割	1. 硬碟分割、格式化 2. 學習各項電腦故障及除錯。	12	
(三)作業系統	1. 認識作業系統windows、linux 作業系統 2. 認識智慧財產權及相關法律知識 3. 作業系統安裝及設定	18	
(四)網路線製作、測試	1. 學習網路線製作 2. 利用網路測試器測試各式網路線	18	
(五)應用軟體資料安裝	1. 軟體資料安裝	18	
(六)撰寫個網頁並上傳至指定的網站	1. 學習網頁設計及製作 2. 利用電腦建置基本個人網頁	18	
(七)資料下載及安裝	1. 學習網路傳輸 2. 利用電腦及網路線連接，傳輸資料	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	紙筆評量、動態即時評量		
教學資源	電腦、廣播系統、投影機		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，上、下學期各3學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家電檢修實習
	英文名稱	Appliance Repair Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 學生能瞭解一般家電的構造及原理。 2. 學生能完成家電的保養。 3. 學生能利用三用電表或檢測工具判斷家電故障原因。 4. 學生能正確維修家庭電器。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識家電維修	1. 學習家電維修內容 2. 介紹各式基礎家電故障	12	
(二) 基礎修理及儀器使用	1. 學習基本焊接 2. 認識檢修工具：三用電表使用	12	
(三)故障檢測	1. 故障原因判別 2. 識別元件及採購	18	
(四)簡易零件維修	1. 零件判別 2. 零件拆卸技術與安全	18	
(五)基礎家電維修基礎	1. 學習檢修電線、開關、電鍋 2. 學習檢修電風扇	18	
(六)進階家電維修	1. 學習檢修日光燈 2. 學習檢修電冰箱	18	
(七)分組討論及維修心得檔案製作	1. 學習維修檔案製作 2. 利用分組討論各組維修心得	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	紙筆評量、動態即時評量		
教學資源	電腦、廣播系統、投影機		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，上、下學期各3學分。 2. 本科以在實習工廠上課、實際操作為主。 3. 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9-2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Theses Project Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目	<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生能認識專題製作的概念及技能2. 使學生能應用數位與微處理電路，並能設計程式語言3. 使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電路板設計	1. 工場安全與衛生2. RGB LED	12	
(二)電路圖設計	1. 溫度感測器2. 紅外線感測器3. 加速度感測器4. 氣體感測器5. 超音波感測器	18	
(三)程式開發	1. Arduino程式開發環境2. 流程與前置作業	18	
(四)下載韌體	1. 下載韌體2. 程式原理3. 程式解析	18	
(五)組裝與測試	6. 學生專題制作。4. 控制開關5. 發光二極體6. 七段顯示器	18	
(六)功能測試	8. 蜂鳴器9. 繼電器10. 伺服馬達	12	
(七)加工與成型	1. 針腳零件銲接2. 燒錄技術	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、自編補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年。 2. 本課程以實習操作為主。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3. 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。 4. 為使學生充分應用電子電路的原理，宜多使用教具、示教板、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	職涯體驗
	英文名稱	Occupation Learn Through Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 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	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)能了解水電技術科相關的各種行業，並知道各種行業的工業安全及衛生教育重點事項。 (二)能了解水電技術科相關的各種行業，所需的各項技能及相關証照。 (三)能了解水電技術科相關的各種行業，公家機構考取管道及考試科目及準備方向。 (四)能了解水電技術科相關的各種行業，薪資參考值及升遷空間，及創業空間。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)業界專家授課	活動內容：高壓設備維護1. 電器修護專長2. 自來水配置專長	7	授課師資：黃正宗、余銘仁 服務單位：維力電機、洄豪科技 職稱：副廠長、總經理 活動內容：高壓設備維護、氣壓設備維護
(二)校外職場參觀	活動內容：1. 水電行業 2. 家電產業	15	參觀地點：高雄維立電機股份有限公司。 活動內容：高壓設備維護。
(三)校外職場參觀	活動內容：1. 自動化產業 2. 台電電力公司3. 中華電信公司	14	參觀地點：南台配電盤有限公司 活動內容：高壓設備維護及工業配線實務
合計		36節	
學習評量(評量方式)	採檔案報告、口語評量等多元評量方式。		
教學資源	出版社、補充教材、投影片、影片。 業師：維力電機副廠長 黃正宗(1. 國立高雄應用科技大學碩士畢業2. 公共工程品質管理人員受訓合格3. TAF測試實驗室主管訓練合格4. TAF認證規範IEC/CNS 17025訓練合格5. 高低壓配電產業20年經歷)室內配線、工業配線、自來水管等丙級。 業師：洄豪科技公司 余銘仁總經理(1. 自動化客製研發設計、規劃製造2. 機電整合設備系統規劃)氣壓、鉗工丙級，氣壓乙級。 參觀工廠：高雄維立電機股份有限公司、南台配電盤有限公司、華菱冷氣等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第二學年，第1學期各2學分。 2. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上多觀賞相關影片，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 為使學生能充分了解水電的相關工作，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活電學(彈性)
	英文名稱	Daily Electric Equipment Introduction
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解電學基本概念。 (二)透過各種家電器具，讓學生於生活中了解各種電學常識，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電學概念	1. 串聯電路的電壓計算。 2. 串聯電路的電流計算。 3. 並聯電路的電壓計算。 4. 並聯電路的電流計算。 5. 單位轉換。	6	
(二)節能概念	1. 功率計算。 2. 電能分析計算 3. 認識銘牌。	6	
(三)基本量測	1. 電壓表量測。 2. 電流表量測。 3. 電阻值量測。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用圖書資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要與科技發展，儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	燈具裝修(彈性)
	英文名稱	Light Equipment Installation & Maintenance
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種燈具。 (二)透過各種燈具維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識燈具	1. 燈具的發明與進化。 2. 傳統日光燈動作原理。 3. LED燈動作原理。	6	
(二)燈具裝修	1. 傳統日光燈拆卸、組裝、檢測。 2. LED燈拆卸、組裝、檢測。 3. 傳統日光燈改裝成LED燈方式。	6	
(三)裝修實務	1. 校園各處室燈具檢測、維修實務。 2. 電工法規及燈具型錄。 3. 維修估價方式。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行常見家電的研討。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電檢修(彈性)
	英文名稱	Electric & Water Maintenance
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種水電裝置。 (二)透過各種水電裝置維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識衛浴設備	1. 認識馬桶設備。 2. 認識洗臉盆設備。 3. 認識各式水龍頭及蓮蓬頭設備。	6	
(二)衛浴設備裝修	1. 馬桶設備拆卸、組裝、檢測。 2. 洗臉盆設備拆卸、組裝、檢測。 3. 各式水龍頭及蓮蓬頭拆卸、組裝、檢測。	6	
(三)裝修實務	1. 校園水電設備簡易檢測、維修及保養實務。 2. 維修估價方式。 3. 職場安全與衛生。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電配管(彈性)
	英文名稱	Electric & Water Supply Piping Works Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	(一)瞭解各種水電裝置配管。 (二)透過各種水電裝置維護裝修、配管，讓學生能學以致用，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識各種管材	1. 熟識配電管材及型號大小使用時機。 2. 自來水配管 管材及型號大小使用時機。 3. 污水管配管 管材及型號大小使用時機。	6	
(二)配管實作	1. 配電管材 配管實作。 2. 自來水配管 配管實作。 3. 污水管配管 配管實作。	6	
(三)裝修實務	1. 校園相關管線簡易檢測、維修實務。 2. 維修估價方式。 3. 職場安全與衛生。	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電器裝修(彈性)
	英文名稱	Domestic Electric Equipment Installation & Maintenance
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種常見小家電。 (二)透過各種小家電維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電熱類家電	1. 電熱器動作原理。 2. 吹風機動作原理。 3. 電焗動作原理。	6	
(二)電動類家電	1. 電熱器保養與檢修。 2. 吹風機保養與檢修。 3. 電焗保養與檢修。	6	
(三)裝修實務	1. 小家電保養、檢測、維修實務。 2. 維修估價方式。 3. 電工法規安全與衛生。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	開關裝修(彈性)
	英文名稱	Switching Device Maintenance
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	<input checked="" type="radio"/> 充實(增廣) <input type="radio"/> 補強性	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 水電技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種開關。 (二)透過各種開關維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識開關	1. 單切開關動作原理。 2. 三路開關動作原理。 3. 四路開關動作原理。	6	
(二)開關裝修	1. 單切開關拆卸、組裝、檢測。 2. 三路開關拆卸、組裝、檢測。 3. 四路開關拆卸、組裝、檢測。	6	
(三)裝修實務	1. 校園各處室基本電源開關檢測、維修實務。 2. 電工法規及安全衛生。 3. 維修估價方式。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。		
教學資源	1. 學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。		