

附件

實用技能學程 備查文號：高雄市政府教育局中華民國111年04月15日高市教高字第11132679800號函備查

高級中等學校課程計畫

高雄市立中正高級工業職業學校

學校代碼：593401

實用技能學程課程計畫書

本校111年2月15日110學年度第2次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(111學年度入學學生適用)

中華民國111年04月20日

附件

實用技能學程 備查文號：高雄市政府教育局中華民國111年04月15日高市教高字第11132679800號函備查

高級中等學校課程計畫

高雄市立中正高級工業職業學校

學校代碼：593401

實用技能學程課程計畫書

本校111年2月15日110學年度第2次課程發展委員會會議通過

校長簽章：



(111學年度入學學生適用)

中華民國111年04月20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	10
一、電機與電子群微電腦修護科教育目標	10
二、電機與電子群微電腦修護科學生進路	11
陸、群科課程表	12
一、教學科目與學分(節)數表	12
二、課程架構表	16
三、科目開設一覽表	17
柒、團體活動時間實施規劃	19
玖、學校課程評鑑	20
學校課程評鑑計畫	20
109學校課程評鑑結果	23
附件二：校訂科目教學大綱	24

學校基本資料表

學校校名	高雄市立中正高級工業職業學校	
技術型	專業群科	1. 機械群：機械科、製圖科 2. 動力機械群：汽車科 3. 電機與電子群：資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科 4. 化工群：化工科 5. 土木與建築群：建築科 6. 設計群：金屬工藝科
	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	1. 機械群：機械科 2. 電機與電子群：電機科 3. 設計群：金屬工藝科	
實用技能學程	1. 電機與電子群：微電腦修護科(夜間上課)、冷凍空調技術科(夜間上課)	
特殊教育及特殊類型	1. 學術群：體育班 2. 服務群：汽車美容服務科、綜合職能科	
聯絡人	處 室	教務處
	職 稱	教學組長
	電 話	07-7232301#310

壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 四、十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範。
- 五、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。
- 六、學校應依【高級中等以下學校體育班設立辦法】第8條之規定成立體育班發展委員會，並於該會下設課程規劃小組。組織要點之內容應含組織與運作方式，以及校務會議通過之日期。
- 七、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
普通型	學術群	體育班	1	16	1	12	1	18	3	46
技術型	機械群	機械科	2	72	2	64	2	68	6	204
	機械群	製圖科	1	32	1	29	1	32	3	93
	動力機械群	汽車科	2	66	2	71	2	70	6	207
	電機與電子群	資訊科	2	68	2	63	2	62	6	193
	電機與電子群	電子科	1	38	1	36	1	33	3	107
	電機與電子群	控制科	1	34	1	31	1	38	3	103
	電機與電子群	電機科	2	74	2	71	2	72	6	217
	電機與電子群	冷凍空調科	2	70	2	59	2	65	6	194
	化工群	化工科	2	69	2	52	2	65	6	186
	土木與建築群	建築科	2	63	2	57	2	58	6	178
	設計群	金屬工藝科	1	32	1	34	1	28	3	94
進修部	機械群	機械科	0	0	1	8	1	10	2	18
	電機與電子群	電機科	1	15	1	9	1	14	3	38
	設計群	金屬工藝科	0	0	0	0	1	13	1	13
實用技能學程	電機與電子群	微電腦修護科(夜間上課)	1	16	1	12	1	10	3	38
	電機與電子群	冷凍空調技術科(夜間上課)	1	9	1	17	0	0	2	26
集中式特殊教育班	服務群	汽車美容服務科	1	9	0	0	0	0	1	9
	服務群	綜合職能科	0	0	1	10	1	13	2	23
合計			23	683	24	635	24	669	71	1987

二、核定科班一覽表

表2-2 111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
普通型	學術群	體育班	1	40
技術型	機械群	機械科	2	35
	機械群	製圖科	1	35
	動力機械群	汽車科	2	35
	電機與電子群	資訊科	2	35
	電機與電子群	電子科	1	35
	電機與電子群	控制科	1	35
	電機與電子群	電機科	2	35
	電機與電子群	冷凍空調科	2	35
	化工群	化工科	2	35
	土木與建築群	建築科	2	35
	設計群	金屬工藝科	1	35
進修部	機械群	機械科	1	35
	電機與電子群	電機科	1	35
	設計群	金屬工藝科	1	35
實用技能學程	電機與電子群	微電腦修護科(夜間上課)	1	33
	電機與電子群	冷凍空調技術科(夜間上課)	1	33
合計			24	841

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

教育理想(IDEAL)

我們的願景:全人教育、溫馨校園、創新卓越、國際接軌。我們積極用心實現教育理想(IDEAL):共同營造一個創新(Innovative)、活力(Dynamic)、優質(Excellent)、適性(Adaptive)、永續(Lasting)的學校



二、學生圖像

品格力

具備認真負責的工作態度及恪守職業道德的規範

學習力

具備自主學習及勇於解決問題的熱忱

思考力

具備勇於探索的心態及獨立思考、創造的能力

實踐力

具備實作技法的技術及科技融入的應用力

溝通力

具備流暢表達、專注聆聽、用心理解的溝通技巧

合作力

具備討論交流、同理尊重、工作協調的合作精神



肆、課程發展組織要點

高雄市立中正高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

高雄市立中正高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

108年1月10日配合新課綱重新擬訂，經108年1月18日校務會議通過

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員41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：由各處室主任及組長(教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、主任教官、進修部主任、教學組長、進修部教學組長、註冊組長、進修部註冊組長、設備組長、實驗研究組長、訓育組長、體育組長、實習組長、建教組長、特教組長)擔任之，共計18人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。

(三)領域/科目教師：由各領域/科目召集人(含語文(國語文和英語文)領域、數學領域、自然領域、社會領域及藝術領域)擔任之，每領域/科目1人，共計6人。

(四)專業群科教師：由各專業群科之科主任擔任之，每專業群科1人，共計11人。

(五)教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。

(六)專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(七)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(八)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

(九)學生家長會代表：由學校學生家長會推派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。

(三)本委員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，送所屬教育主管機關備查。

(四)本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。

(五)本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六)本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。

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

研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

(一)規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二)規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三)協助辦理教師甄選事宜。

(四)辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

(一)各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行三次會議，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，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

(三)各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。

(四)各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。

(五)經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會核定後辦理。

(六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

課程發展委員會委員名單

高瑞賢校長
邱禹文教務主任
賴寶玉學務主任
涂育魁實習主任
湯雅玲輔導主任
許慶雄圖書館主任
洪信建主任教官
陳弘裕進修部主任
陳柏宇教學組長
高永勳進修部教學組長
王祥宇註冊組長
楊昆和進修部註冊組長
蘇明福設備組長
呂景富實驗研究組長
李婉筠訓育組長
李政達體育組長
蘇琪惠實習組長
何建延建教組長
謝美慧特教組長
李維恩國文科召集人
林靜君英文科召集人
陳盈如數學科召集人
林琬縈自然科召集人
李敏英社會科召集人
黃榆真藝能科召集人
蔡智凱機械科主任
葉庭榛製圖科主任
黃國偉汽車科主任
王文良資訊科主任
林漢銘電子科主任
黃玄昇控制科主任
黃俊榮電機科主任
許忠良冷凍空調科主任
周澧璇建築科主任
劉秉烜化工科主任
李純萍金屬工藝科主任
劉秉烜教師會長
吳百祿正修科大副校長
黃瑞傑校友會長
陳星安學生會長
楊明展學生家長會委員

110年1月12日課程發展委員會簽到表

109 學年度課程發展委員會第 3 次會議簽到表

主持人：高校長瑞賢 日期：110 年 01 月 12 日(二)13:30~15:30

地 點：忠孝大樓 3 樓第一會議室

職 稱	姓 名	簽 名 處	職 稱	姓 名	簽 名 處
校 長	高瑞賢	高瑞賢	進修部教學組長	高永勳	高永勳
專家學者	吳百祿	請假	進修部註冊組長	楊昆和	楊昆和
家長會委員	楊明展	請假	機械科主任	蔡智凱	蔡智凱
業界代表	黃瑞傑	請假	製圖科主任	葉庭榛	葉庭榛
校友會會長			汽車科主任	黃國偉	黃國偉
教師會會長	劉秉烜	劉秉烜	資訊科主任	王文良	王文良
教務主任	邱禹文	邱禹文	電子科主任	林漢銘	林漢銘
學務主任	賴寶玉	賴寶玉	控制科主任	黃玄昇	黃玄昇
實習主任	涂育魁	涂育魁	電機科主任	黃俊榮	黃俊榮
輔導主任	湯雅玲	湯雅玲	冷凍空調科主任	許忠良	許忠良
主任教官	洪信建	洪信建	建築科主任	周澧璇	周澧璇
圖書館主任	許慶雄	許慶雄	化工科主任	劉秉烜	劉秉烜
進修部主任	陳弘裕	陳弘裕	金屬工藝科主任	李純萍	李純萍
教學組長	陳柏宇	陳柏宇	國文科主任	李維恩	李維恩
註冊組長	王祥宇	王祥宇	英文科主任	林靜君	林靜君
設備組長	蘇明福	蘇明福	數學科主任	陳盈如	陳盈如
實研組長	呂景富	呂景富	自然科主任	林琬瑩	林琬瑩
訓育組長	李婉筠	李婉筠	社會科主任	李敏英	李敏英
體育組長	李政達	李政達	藝能科主任	黃榆真	黃榆真
實習組長	蘇琪惠	蘇琪惠	資訊二忠	陳星安	請假
建教組長	何建延	何建延			
特教組長	謝美慧	謝美慧			

伍、課程規劃與學生進路

一、電機與電子群微電腦修護科教育目標

1. 培養電子與資訊領域人才。 2. 培養合於地區產業界需求之基層技術人才。 3. 培養自我發展，創造思考與科技應用及機電系統整合人才。 4. 培養學生建立良好的職業道德，養成正確的工作習慣。 5. 培養具備繼續進修之態度，以奠定終生學習之基礎。

二、電機與電子群微電腦修護科學生進路

表5-1 電機與電子群微電腦修護科(以科為單位, 1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	<p>1. 相關就業進路： 一般電子設備修護所需基層操作技術人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 1. 具備電學觀念與電路裝配、分析、設計及應用之能力。 2. 具備使用電腦儀表器具或相關設備之基礎能力。 3. 電腦文書處理能力。</p> <p>3. 檢定職類： 電腦軟體應用-丙級(對應課程：文書處理6學分)</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>基本電學3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>基本電學實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>基礎電子實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>文書處理6學分 <input checked="" type="checkbox"/>數位邏輯實習6學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 一般工廠內部基本電子設備保養與維修人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 1. 具備電腦組裝維護技能之能力。 2. 具備程式撰寫及除錯能力。</p> <p>3. 檢定職類： 電腦硬體裝修-丙級(對應課程：電腦裝修實習6學分)</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>電子學3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>電子學實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>數位電路設計3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>電腦裝修實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>程式設計實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>3D列印實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>微電腦實習4學分</p>
第三年段	<p>1. 相關就業進路： 1. 電子資訊相關產業所需維持廠務正常運作專業人員。 2. 電子、資訊產業技術人員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備電子、資訊工程整合應用之能力。</p> <p>3. 檢定職類： 電腦硬體裝修乙級(對應課程：進階硬體裝修實習6學分)</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： 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"/>電腦網路4學分 <input checked="" type="checkbox"/>物聯網概論4學分 <input checked="" type="checkbox"/>微處理機4學分 <input checked="" type="checkbox"/>電學進階4學分 <input checked="" type="checkbox"/>電子學進階4學分 <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 <input checked="" type="checkbox"/>職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>進階硬體裝修實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>電腦網路實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>物聯網實習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 電機與電子群微電腦修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)
111學年度入學學生適用(夜間上課)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
				第一學年		第二學年		第三學年				
名稱		名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	3						
			本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-排灣族語	2	1	1						
			英語文	4	2	2						
			數學	數學	4	2	2					
			社會	歷史	4							
				地理				2				
		公民與社會				2						
		自然科學	物理	4	2							
			化學			2						
			生物									
		藝術	音樂	4								
			美術				2					
			藝術生活					2				
		綜合活動	生命教育	4								
			生涯規劃		1	1						
			家政									
			法律與生活									
			環境科學概論									
	科技	生活科技										
		資訊科技						(2)	2			
	健康與體育	體育	2	1	1							
		健康與護理	2					2	(2)			
		全民國防教育	2					1	1			
		小計		38	12	12	4	4	3	3		
專業科目	電子學	3			3							
	基本電學	3	3									
實習科目	基本電學實習	6	3	3								
	電子學實習	6			3	3						
	小計		18	6	3	6	3	0	0			
	部定必修學分合計		56	18	15	10	7	3	3			

表6-1-1 電機與電子群微電腦修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表) (續)
111學年度入學學生適用(夜間上課)

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		
校訂必修	一般科目	0學分 0.00%										
		小計	0	0	0	0	0	0	0			
	專業科目	0學分 0.00%										
		小計	0	0	0	0	0	0	0			
	實習科目	8學分 5.80%	專題實作	6					3	3		
			職涯體驗	2					1	1	微電腦修護科職涯體驗師資：SES-imagotag亞太區副總蘇倉民(本校傑出校友)。	
			小計	8	0	0	0	0	4	4		
	特殊需求領域	0學分 0.00%										
		小計	0	0	0	0	0	0	0			
	必修學分數合計			8	0	0	0	0	4	4		
	校訂選修	一般科目	16學分 11.59%	應用中文	4			2	2			<input type="checkbox"/> 跨班
				應用數學	4			2	2			<input type="checkbox"/> 跨班
				職場英文	4			2	2			<input type="checkbox"/> 跨班
勞動權益與就業				2					1	1	<input type="checkbox"/> 跨班	
體適能				2					1	1	<input type="checkbox"/> 跨班	
應選修學分數小計				16	0	0	6	6	2	2		
專業科目		18學分 13.04%	基本電學進階	3		3					<input type="checkbox"/> 跨班	
			數位電路設計	3				3			<input type="checkbox"/> 跨班	
			電腦網路	4					2	2	<input checked="" type="checkbox"/> 跨班 電子學進階與電腦網路2選1	
			微處理機	4					2	2	<input checked="" type="checkbox"/> 跨班 電學進階與微處理機2選1	
			物聯網概論	4					2	2	<input checked="" type="checkbox"/> 跨班 數位邏輯與物聯網概論2選1	

課程類別				領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
						第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		學分		名稱		學分		一	二	一	二	一	二
校訂科目	專業科目	18學分 13.04%	電學進階	4							2	2	☑跨班 電學進階與微處理機2選1
			電子學進階	4							2	2	☑跨班 電子學進階與電腦網路2選1
			數位邏輯	4							2	2	☑跨班 數位邏輯與物聯網概論2選1
			應選修學分數小計	18	0	3	0	3	6	6			
	實習科目	40學分 28.99%	進階硬體裝修實習	4							2	2	☐跨班
			文書處理	6	3	3							☑跨班 文書處理與數位邏輯實習2選1
			基礎電子實習	4	2	2							☐跨班
			電腦裝修實習	6				3	3				☑跨班 程式設計實習與電腦裝修實習2選1
			數位邏輯實習	6	3	3							☑跨班 文書處理與數位邏輯實習2選1
			3D列印實習	4				2	2				☑跨班 3D列印實習與微電腦實習2選1
			微電腦實習	4				2	2				☑跨班 3D列印實習與微電腦實習2選1
			電腦網路實習	6						3	3		☐跨班
			物聯網實習	6						3	3		☐跨班
			程式設計實習	6				3	3				☑跨班 程式設計實習與電腦裝修實習2選1
			應選修學分數小計	40	5	5	7	7	8	8		校訂選修實習科目開設52學分	
	特殊需求領域	0學分 0%	生活管理	24	4	4	4	4	4	4	4	☐跨班	
			社會技巧	24	4	4	4	4	4	4	4	☐跨班	
			學習策略	24	4	4	4	4	4	4	4	☐跨班	
			職業教育	24	4	4	4	4	4	4	4	☐跨班	

課程類別				領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
						第一學年		第二學年		第三學年				
名稱		學分		名稱		學分		一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂選修	特殊需求領域	0學分 0%	溝通訓練	24	4	4	4	4	4	4	4	4	<input type="checkbox"/> 跨班
				點字	24	4	4	4	4	4	4	4	4	<input type="checkbox"/> 跨班
				定向行動	24	4	4	4	4	4	4	4	4	<input type="checkbox"/> 跨班
				功能性動作訓練	24	4	4	4	4	4	4	4	4	<input type="checkbox"/> 跨班
				輔助科技應用	24	4	4	4	4	4	4	4	4	<input type="checkbox"/> 跨班
				應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	校訂選修特殊需求領域課程開設216學分
	選修學分數合計				74	5	8	13	16	16	16	16		
校訂必修及選修學分上限合計				82	5	8	13	16	20	20	20			
學分上限總計				138	23	23	23	23	23	23	23			
每週團體活動時間(節數)				12	2	2	2	2	2	2	2			
每週總上課節數				150	25	25	25	25	25	25	25			

二、課程架構表

表6-2-1 電機與電子群微電腦修護科 課程架構表(以科為單位，1科1表)
111學年度入學學生適用(夜間上課)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比		
部 定	一般科目		38學分	38	27.54%	系統設計	
	專業科目		16-20學分	6	4.35%	系統設計	
	實習科目			12	8.70%		
	合 計			56	40.58%	系統設計	
校 訂	必修	一般科目	80-84 學分	0	0.00%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%		
		實習科目		8	5.80%		
	選修	一般科目		16	11.59%		
		專業科目		18	13.04%		
		實習科目		40	28.99%		
	合 計			82	59.42 %	系統設計	
	實習科目學分數			至少40學分	48	34.78%	系統設計
	應修習學分數			138學分	138學分		系統設計
六學期團體活動時間合計		12節	12節		系統設計		
上課總節數		150節	150節		系統設計		
課程 實施 規範 畢業 條件							
	1. 應修習學分數138學分，畢業及格學分數至少為132學分。 2. 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。						

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。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 電機與電子群微電腦修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	語文	本土語文	→	本土語文	→		→		→		→		
		國語文	→	國語文	→		→		→		→		
		英語文	→	英語文	→		→		→		→		
	數學	數學	→	數學	→		→		→		→		
	社會		→		→		→	地理	→		→		
			→		→	公民與社會	→		→		→		
	自然科學	物理	→		→		→		→		→		
			→	化學	→		→		→		→		
	藝術		→		→	美術	→		→		→		
			→		→		→	藝術生活	→		→		
	綜合活動	生涯規劃	→	生涯規劃	→		→		→		→		
	科技		→		→		→		→		→	資訊科技	
	健康與體育	體育	→	體育	→		→		→		→		
			→		→		→		→	健康與護理	→		
	全民國防教育		→		→		→		→	全民國防教育	→	全民國防教育	
校訂科目	語文		→		→	應用中文	→	應用中文	→		→		
			→		→	職場英文	→	職場英文	→		→		
	數學		→		→	應用數學	→	應用數學	→		→		
	綜合活動		→		→		→		→	勞動權益與就業	→	勞動權益與就業	
	科技		→		→		→		→		→		
	健康與體育		→		→		→		→	體適能	→	體適能	

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 電機與電子群微電腦修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 科目類別	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目		→		→	電子學	→		→		→		→
	基本電學		→		→		→		→		→		→
	實習科目	基本電學實習	→	基本電學實習	→		→		→		→		→
			→		→	電子學實習	→	電子學實習	→		→		→
校訂科目	專業科目		→	基本電學進階	→		→		→		→		→
			→		→		→	數位電路設計	→		→		→
			→		→		→		→	電腦網路	→	電腦網路	→
			→		→		→		→	微處理機	→	微處理機	→
			→		→		→		→	物聯網概論	→	物聯網概論	→
			→		→		→		→	電學進階	→	電學進階	→
			→		→		→		→	電子學進階	→	電子學進階	→
			→		→		→		→	數位邏輯	→	數位邏輯	→
			→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	→
			→		→		→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→
	實習科目		→		→		→		→	進階硬體裝修實習	→	進階硬體裝修實習	→
		文書處理	→	文書處理	→		→		→		→		→
		基礎電子實習	→	基礎電子實習	→		→		→		→		→
			→		→	電腦裝修實習	→	電腦裝修實習	→		→		→
		數位邏輯實習	→	數位邏輯實習	→		→		→		→		→
			→		→	3D列印實習	→	3D列印實習	→		→		→
			→		→	微電腦實習	→	微電腦實習	→		→		→
			→		→		→		→	電腦網路實習	→	電腦網路實習	→
			→		→		→		→	物聯網實習	→	物聯網實習	→
			→		→	程式設計實習	→	程式設計實習	→		→		→

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

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

表7-2團體活動時間規劃表(夜間上課)

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
週會或講座活動節數	18	18	18	18	18	18
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
合計	36	36	36	36	36	36

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

一、課程規劃

1. 課程規劃及實施歷程

1-1課程規劃組織與課程發展（校訂選修課程、彈性學習）情形：學校課程規劃組織健全且課程發展與運作機制能有效運作。

1-2課程規劃內涵（校訂選修課程、彈性學習）：學校能依據總綱、高級中等學校課程規劃及實施要點規定規劃課程。

1-3規劃成果實施情形（校訂選修課程、彈性學習）：學校能依據課程計畫實施學生課程說明與輔導，並能確實開設課程。

2. 課程規劃成果及回饋

課程改善機制與成果：學校能規劃並進行學校課程自我評鑑且建立追蹤與檢討機制。

3. 課程諮詢與選課

請日校各科課程諮詢教師，於學期初參加進修部辦理的課程諮詢座談(說明)會。

4. 教學準備與支援

4-1教師教學準備情形：教師均能完成全學期教學規劃並能選用適當教材。

4-2教師教學與評量情形：教師能反思教學過程並運用多元評量方式。

4-3教師專業發揮與成長：教師能參與公開觀課授課及議課並專業社群進行專業對話。

4-4學校教學支援之推動：學校能提供教師教學需求與專業成長之支持作為。

5. 教學模式與策略

請任課老師，每學期至少進行一次教學演練與示範

6. 學生學習歷程

6-1學生學習表現：學生能重視自我學習參與情形且學校能針對學生學習表現進行追蹤、預警及扶助與支持。

6-2學生學習回饋：學校能定期分析學生學習回饋意見並進行後續課程與教學實施調整及改善。

7. 學生學習成效及多元表現成果

至少上傳一件學習歷程檔案紀錄，並且請任課教師進行批閱

高雄市立中正高級工業職業學校進修部 111 學年度課程評鑑計畫

面向	實施項目	實施重點與內涵	實施情形與建議事項	
			實施之質性說明	建議事項
課程規劃	1.課程規劃及實施歷程	1-1 課程規劃組織與課程發展（校訂選修課程、彈性學習）情形：學校課程規劃組織健全且課程發展與運作機制能有效運作。		
		1-2 課程規劃內涵（校訂選修課程、彈性學習）：學校能依據總綱、高級中等學校課程規劃及實施要點規定規劃課程。		
		1-3 規劃成果實施情形（校訂選修課程、彈性學習）：學校能依據課程計畫實施學生課程說明與輔導，並能確實開設課程。		
	2.課程規劃成果及回饋	2-1 課程改善機制與成果：學校能規劃並進行學校課程自我評鑑且建立追蹤與檢討機制。		
教學實施	3.課程諮詢與選課	請日校各科課程諮詢教師，於學期初參加進修部辦理的課程諮詢座談(說明)會。		
	4.教學準備與支援	4-1 教師教學準備情形：教師均能完成全學期教學規劃並能選用適當教材。		
		4-2 教師教學與評量情形：教師能反思教學過程並運用多元評量方式。		
		4-3 教師專業發揮與成長：教師能參與公開觀課授課及議課並專業社群進行專業對話。		
		4-4 學校教學支援之推動：學校能提供教師教學需求與專業成長之支持作為。		

面向	實施項目	實施重點與內涵	實施情形與建議事項	
			實施之質性說明	建議事項
	5.教學模式與策略	請任課老師，每學期至少進行一次教學演練與示範		
學生學習	6.學生學習歷程	6-1 學生學習表現：學生能重視自我學習參與情形且學校能針對學生學習表現進行追蹤、預警及扶助與支持。		
		6-2 學生學習回饋：學校能定期分析學生學習回饋意見並進行後續課程與教學實施調整及改善。		
	7.學生學習成效及多元表現成果	至少上傳一件學習歷程檔案紀錄，並且請任課教師進行批閱		



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	勞動權益與就業		
	英文名稱	Labor rights and employment		
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 type="radio"/> 必修 <input checked="" 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 checked="" type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input 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 type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動	<input checked="" 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 type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與	<input checked="" 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"/> 微電腦修護科			
學分數	0/0/0/0/1/1			
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期			
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)	為學生畢業後進入職場作準備，舉凡勞動權的認知、工會認識與成立、勞基法了解、及職業安全等，藉著勞動教育推廣，達到安全就業及勞資和諧目標。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)從學生到勞工	1. 資本主義社會與勞工 2. 勞工法律 3. 勞工與雇主	6	上學期預定上課內容
(二)職場線上	1. 僱傭關係與勞動契約 2. 工資與工時 3. 休息與下班 4. 終止勞動契約 5. 青少年勞工 6. 女性就業	6	上學期預定上課內容
(三)職業安全的保障	1. 安全又衛生的工作環境 2. 職業災害補償與工作權	6	上學期預定上課內容
(四)當我們同在一起	1. 工會的形成與運作 2. 認識集體協商、團體協約 3. 勞資爭議怎麼辦?	6	下學期預定上課內容
(五)就業與失業	1. 失業問題 2. 新失業問道 3. 認識外籍勞工 4. 殘障、中高齡、原住民勞工	6	下學期預定上課內容
(六)職場新趨勢	1. 建構社會安全的願景 2. 產業變遷與職業訓練 3. 全球化與勞工	6	下學期預定上課內容
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 平時表現(上課時口語練習、筆記、作業繳交) 2. 平時測驗 3. 定時考查		
教學資源	1. 審定本 2. 教師自編教材		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 方法宜更須配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體。

2. 加強實際生活應用，實施生活化教學。

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職場英文		
	英文名稱	Workplace English		
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 type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修		
	一般科目(領域): <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養	<input 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 checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 微電腦修護科			
學分數	0/0/2/2/0/0			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期			
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. 培養聽、說、讀、寫四大基本能力。 2. 能運用所學之英語文能力於日常生活。 3. 能夠正確運用英文字詞，適切溝通表達及解決問題。 4. 幫助學生建立有效的英文學習方法加強自學能力以奠定終身學習之基礎。 5. 培養學生學習英文的興趣與積極態度，提升人文素養與知能。 6. 促進對多元文化的了解與尊重；培養國際視野與全球永續發展的世界觀。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)娛樂 Entertainment	1. 遊樂設施單字教學。 2. 過去式時態複習。 3. 主題公園遊玩情境對話。	6	上學期預定上課內容
(二)購物英文 Shopping	1. 購物商場場景及購物網站單字教學。 2. 虛主詞複習。 3. 英文數字唸法及用英文練簡單數學運算。 4. 購物商場情境對話。 5. 模擬線上購物時用語。	6	上學期預定上課內容
(三)工作對話 Work	1. 職業及工作場景單字教學。 2. 未來式時態複習。 3. 職業名稱介紹。 4. 職場情境模擬對話。	6	上學期預定上課內容
(四)電腦用語 Computers	1. 電腦及手機單字教學。 2. 動名詞當主詞文法複習。 3. 電腦英文術語介紹。 4. 手機內建程式英文介紹。 5. 電子信件撰寫教學。	6	上學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(五)旅遊英文 Travel	1. 國家名稱及各國名勝單字教學。 2. V + Ving; V + VR; V + Ving/VR皆可的文法組合複習。 3. 搭飛機時情境模擬對話。 4. 觀光勝地紀念品購買時情境模擬對話。 5. 世界名勝英文介紹。	6	上學期預定上課內容
(六)餐廳用語 Restaurants	1. 菜單及食物單字教學。 2. 可數/不可數單字定義複習。 3. 數量詞複習。 4. 各國美食英文介紹。 5. 速食餐廳英文點餐情境模擬對話。 6. 西式餐廳英文點餐情境模擬對話。	6	上學期預定上課內容
(七)旅館住宿英文對話 Hotels	1. 旅館單字教學。 2. 現在完成式複習。 3. 旅館住宿英文表格填寫教學。 4. 與旅館櫃檯人員情境模擬對話。 5. 與旅館線上接洽英文書信撰寫教學。	6	下學期預定上課內容
(八)交通用語 Transportation	1. 交通工具單字教學。 2. 過去完成式及未來完成式複習。 3. 交通運輸工具英文名稱介紹。 4. 購買車票時情境模擬對話。 5. 退票或換票時情境模擬對話。 6. Google map英文介面閱讀教學。	6	下學期預定上課內容
(九)環保英文 The Environment	1. 各類環保術語單字教學。 2. 各種發電方式英文介紹。 3. 分組討論環保方式，並上台用英文報告。	6	下學期預定上課內容
(十)駕駛用語 Driving	1. 交通工具單字教學。 2. 地方副詞及介係詞複習。 3. 英文交通號誌介紹。 4. 搭乘公車情境模擬對話。 5. 搭乘計程車情境模擬對話。	6	下學期預定上課內容
(十一)家庭英文 Housing	1. 家庭成員單字教學。 2. To當不定詞及介係詞的使用差別複習。 3. 各類家事英文名稱介紹。 4. 家庭聚會場景模擬對話。 5. 與鄰居對話模擬。	6	下學期預定上課內容
(十二)身體及健康 Health	1. 身體各部位單字教學。 2. 及物(Vt.)和不及物(Vi.)動詞複習。 3. 各式運動英文名稱介紹。 4. 健身房器材英文名稱介紹。 5. 健康檢查時檢查項目英文名稱介紹。 6. 診所看病情境模擬對話。 7. 健身房情境模擬對話。	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、口語評量、實作評量(戲劇表演、對話練習、場景模擬等)。		
教學資源	教科書、學習單、投影設備		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

教材編選部分：

1. 每年期初召開英文科會議，進行新學年之英文教材遴選。將每位老師的選擇，統計票數後，決議出該年度之用書，使用時間上下學期共計一學年。
2. 目前選用文鶴出版社所編輯之全英文教材，每一課皆有完整的單字講述、該課文法、及聽力練習。
3. 針對每班學生學習成就及屬性，老師彈性調整授課方式及步調。

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能
	英文名稱	Physical fitness
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 type="radio"/> 必修 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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)涵養核心素養，形塑現代公民。 (二)強化基礎知識，導向終身學習。 (三)培養專業技能，符應產業需求。 (四)陶冶道德品格，提升個人價值。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)核心適能	1. 核心肌群概論。 2. 核心肌群鍛鍊法。 3. 伸展運動。	4	上學期預定上課內容
(二)心肺適能	1. 心肺耐力訓練法。 2. 運動安全與防護。 3. 負重訓練原理與操作。	4	上學期預定上課內容
(三)籃球	1. 球類運動技能綜合操作 2. 分組競賽培養團隊合作與默契	5	上學期預定上課內容
(四)撞球	力學應用與身體伸展	5	上學期預定上課內容
(五)桌球	1. 球類運動技能綜合操作 2. 分組競賽培養團隊合作與默契	5	下學期預定上課內容
(六)田徑	提升心肺與持久耐力訓練	4	下學期預定上課內容
(七)羽球	1. 球類運動技能綜合操作 2. 分組競賽培養團隊合作與默契	5	下學期預定上課內容
(八)運動欣賞	利用影片及書面介紹國內外各項運動賽事，提升學生國際觀	4	下學期預定上課內容
合計		36節	
學習評量(評量方式)	評量方式除了包括課堂參與、技能表現、學習態度之外，亦以討論及分組操作為主，例如於比賽參與過程		
教學資源	除了上課教材外，教師盡可能提供與課文有關的教材、教具、視聽教學媒體或電腦輔助教學軟體，供學生參考自修。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 注意學生學習的個別差異。

2. 教學方法宜配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體之使用。

3. 加強教學內容之實際生活應用，實施生活化教學。

4. 教材內容盡量符合趣味性、實用性、生活化原則。

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學
	英文名稱	applied mathematics
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 type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input checked="" 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 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 type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input 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 checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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. 透過數學觀念的統整，將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。 2. 將單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題。 3. 能辨識問題與數學的關聯，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點。 4. 以生活情境為鷹架，從實作中建構認知的歷程。 5. 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直線方程式	1. 實數 2. 絕對值 3. 平面座標系 4. 函數及其圖形	5	上學期預定上課內容
(二)三角函數	1. 有向角與標準位置角 2. 銳角三角函數的定義 3. 三角函數的基本性質 4. 任意角的三角函數 5. 三角函數的圖形與週期 6. 正弦與餘弦定理	5	上學期預定上課內容
(三)平面向量	1. 向量及其基本運算 2. 向量的內積 3. 內積的應用	5	上學期預定上課內容
(四)式的運算	1. 多項式的四則運算 2. 餘式定理與因式定理 3. 多項式方程式 4. 一元二次方程式的虛根 5. 複數的四則運算 6. 分式與根式的運算	5	上學期預定上課內容
(五)直線與圓	1. 直線方程式 2. 圓的方程式 3. 圓與直線的關係	5	上學期預定上課內容
(六)數列與級數	1. 等差數列與等差級數 2. 等比數列與等比級數 3. 無窮等比級數	5	上學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(七)排列組合	1. 排列 2. 組合	6	上學期預定上課內容
(八)三角函數的應用	1. 和差角公式 2. 三角測量 3. 複數平面 4. 極式的應用	5	下學期預定上課內容
(九)指數與對數	1. 指數函數及其圖形 2. 對數函數及其圖形 3. 常用對數及其應用	4	下學期預定上課內容
(十)空間向量	1. 空間概念 2. 空間坐標系 3. 空間向量 4. 空間中的平面	4	下學期預定上課內容
(十一)一次聯立方程式與矩陣	1. 一次方程組與矩陣列運算 2. 矩陣的運算	5	下學期預定上課內容
(十二)一次不等式與線性規劃	一次不等式與線性規劃	4	下學期預定上課內容
(十三)二次曲線	1. 拋物線 2. 橢圓 3. 雙曲線	5	下學期預定上課內容
(十四)微分	1. 函數的極限 2. 多項式函數的導數與導函數 3. 微分公式 4. 微分的應用	5	下學期預定上課內容
(十五)積分	1. 數列的極限 2. 積分的概念 3. 多項式函數的積分 4. 積分的應用	4	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時表現(含筆記、作業繳交) 2. 平時測驗 3. 定時考查		
教學資源	黑板、粉筆、手機、筆記型電腦、投影機、相機、腳架		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材編選部分： 每年三至四月，召開數學科會議，進行新學年之教科書遴選事宜。將每位老師的選擇，統計票數後，決議出該年度之用書，使用時間三年。 2. 教學方法： 教師會依照班級的屬性和程度，去調整上課內容深淺，進而達到拔尖扶弱之效果。教師也會利用週五放學時間，進行補救教學，以6-12人為一班，進行小班制的補救教學(學習扶助)。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用中文
	英文名稱	Application Chinese
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 type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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、引導學生認識中國語言文字的特色 二、帶領學生認識中國語言文字應用的面向與範疇 三、引導學生學習中國歷代重要的應用文書 四、指導學生閱讀中國歷代應用文名篇 五、指導學生如何在一般的生活運用國語文處理事情 六、帶領學生感受中國語文在文化上的影響	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)中國語文的性質與特色	1. 中國語文的性質 2. 中國文字的特色	4	上學期預定上課內容
(二)中國語文的應用層面	1. 中國語文的運用範疇 2. 中國語文應用沿革	4	上學期預定上課內容
(三)應用文簡介與實例研讀	1. 各式應用文體的介紹 2. 歷代應用文舉隅與選讀-上古時代	4	上學期預定上課內容
(四)應用文實例研讀	1. 歷代應用文舉隅與選讀-中古時代 2. 歷代應用文舉隅與選讀-近古時代	4	上學期預定上課內容
(五)應用文實例研讀	1. 歷代應用文舉隅與選讀-近代 2. 歷代應用文舉隅與選讀-當代	4	上學期預定上課內容
(六)當代應用文舉隅1	當代中國語文的應用-履歷與自傳	4	上學期預定上課內容
(七)當代應用文舉隅2	當代中國語文的應用-書信、便條與名片	4	上學期預定上課內容
(八)當代應用文舉隅3	當代中國語文的應用-東帖與題詞	4	上學期預定上課內容
(九)當代應用文舉隅4	當代中國語文的應用-對聯與標語	4	上學期預定上課內容
(十)當代應用文舉隅5	當代中國語文的應用-契約與規章	5	下學期預定上課內容
(十一)書寫自己	介紹和推薦為自己列一份簡單年表，預設你的自傳或推薦信的用途	5	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十二)書寫他人	為家人或親友寫一份生平傳略預設家人或親友名單，親訪他們的生平事蹟	5	下學期預定上課內容
(十三)閱讀與寫作	從讀後感、書評到讀書報告請準備一本曾經閱讀過的書籍（不拘文學性）	5	下學期預定上課內容
(十四)研究計畫寫作及演練	研究計畫寫作及演練（含提要摘要寫作）	5	下學期預定上課內容
(十五)廣告文案	文宣寫作及演練	5	下學期預定上課內容
(十六)公文寫作及演練	橫式公文寫作及演練	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	每學期習作各三篇+專案報告		
教學資源	各書局通過審查之教材 學校自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 語文教材的教授範疇宜適當 2. 語文教科書內涵兼顧實用性 3. 共同的教科書選編作業 4. 合理的教科書(含課本、習作、教師手冊)選編範疇 5. 追求符合各項教學原理原則		

(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	基本電學進階
	英文名稱	Advanced 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 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 熟練各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。 2. 培養學生對基本電學的興趣 3. 能解析四技二專升學題型	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電阻串、並聯電路應用	電阻串、並聯電路與應用。	5	
(二)電容串、並聯電路與應用1	電容串、並聯電路與應用。	5	
(三)電感串、並電路與應用2	電感串、並電路與應用。	5	
(四)直流網路分析1	1. 克希荷夫電壓定律及電流定律。 2. 惠斯登電橋。 3. 節點電壓法。	5	
(五)直流網路分析2	1. 迴路電流法。 2. 重疊定律。 3. 戴維寧及諾頓定理。	5	
(六)直流網路分析3	1. 最大功率轉移定理。 2. 密爾門。 3. 特殊電路分析與講解。	5	
(七)暫態與交流電	1. 直流暫態。 2. 交流電。	6	
(八)交流電功率	瞬間功率、平均功率、虛功率及視在功率	6	
(九)串、並聯諧振電路	串、並聯諧振電路。	6	
(十)三相電源電路與應用	三相電源電路與應用	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	平時測驗 40% 期中考30% 期末考30%		
教學資源	1. 審定本 2. 市售教材 3. 教師自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 必需具備基本電學及數位邏輯相關知識。 2. 參考工具書：與訊號處理、電子通訊有關技術手冊及電子工具書或光碟。 3. 教學評量採用筆試成績、四技二專升學題型、作業報告、學習態度及出席勤惰等各方之整體表現。 4. 本課程參考一年級基本電學課程成績，由任課老師分成A, B兩組。A組會增加升學題型的演練。		

(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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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、認識基本邏輯概念 二、熟悉各種邏輯閘原理 三、熟悉布林代數基本運算及應用 四、熟悉數字系統中各進制之轉換 五、熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用 六、具備數位邏輯基礎設計之能力 七、養成對數位邏輯設計之興趣 八、能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)課程介紹	1. 數量表示法 2. 數位系統及類比系統 3. 邏輯準位及二進位表示法 4. 數位積體電路及可程式邏輯裝置(PLD)簡介	6	上學期預定上課內容
(二)基本邏輯閘	1. 反閘 2. 或閘 3. 及閘 4. 反或閘 5. 反及閘 6. 互斥或閘 7. 反互斥或閘	6	上學期預定上課內容
(三)布林代數及第摩根定理	1. 布林代數之特質 2. 布林代數基本運算 3. 布林代數基本定理 4. 第摩根定理 5. 邏輯閘互換	6	上學期預定上課內容
(四)布林代數化簡	1. 代數演算法 2. 卡諾圖法 3. 組合邏輯電路化簡	6	上學期預定上課內容
(五)數字系統	1. 十進位表示法 2. 八進位表示法 3. 十六進位表示法 4. 數字表示法之互換 5. 補數 6. 二進碼十進數(BCD)及美國資訊交換標準代碼(ASCII)	6	上學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)組合邏輯電路設計及應用	1. 組合邏輯電路設計步驟 2. 加法器及減法器 3. 二進碼十進數(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 7. 應用實例介紹	6	上學期預定上課內容
(七)正反器	1. RS門鎖器及防彈跳電路 2. RS正反器 3. JK正反器 4. D型正反器 5. 激勵表及正反器之互換	6	下學期預定上課內容
(八)循序邏輯電路設計及應用	1. 時鐘脈波產生器 2. 非同步計數器 3. 移位暫存器 4. 狀態圖及狀態表簡介 5. 同步計數器 6. 應用實例介紹	6	下學期預定上課內容
(九)微電腦系統與微處理機	微電腦的一般架構 微處理機得種類及單晶微電腦	6	下學期預定上課內容
(十)記憶體電路	記憶體電路方塊圖 專用記憶位置 記憶控制信號 堆疊、堆疊站存器與堆疊指標 位址/資料匯流排的解多工	6	下學期預定上課內容
(十一)輸入/輸出電路	輸入/輸出電路 I/O位址空間與資料傳送 輸入/輸出指令 輸入與輸出匯流排時序圖	6	下學期預定上課內容
(十二)鍵盤與顯示電路	鍵盤 鍵盤操作 監查器 字元與畫面處理 視頻顯示	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 以客觀的評量工具實施，並輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量內容兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法:觀察、口頭評析、團體討論、測驗等，配合單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 除實施總結性評量外，教學中實施診斷性評量及形成性評量，即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 5. 學習評量的結果，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 6. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 充實教學設備及教學媒體，充分利用教材、教具及其他教學資源，使教學活潑生動。 2. 運用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 依進度的需求適時辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 由任課老師自編教材補充 3. 本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 4. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。		

(二)各科專業科目(以校為單位)
表9-2-2-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網概論
	英文名稱	Introduction to the Internet of Things
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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. 培養學生有運用數學、科學及資通訊知識的能力。 2. 認識物聯網及其應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)簡介	課程簡介 物聯網簡介與應用	6	上學期預定上課內容
(二)演變	網際網路至物聯網的演變	6	上學期預定上課內容
(三)感知層1	物聯網感知層之辨識技術	6	上學期預定上課內容
(四)感知層2	物聯網感知層之感知技術	6	上學期預定上課內容
(五)網路層1	物聯網網路層－內網技術簡介	6	上學期預定上課內容
(六)網路層2	物聯網網路層－外網技術簡介	6	上學期預定上課內容
(七)物聯資訊網	物聯資訊網介紹	6	下學期預定上課內容
(八)EPCglobal網路	物聯網與EPCglobal網路介紹	6	下學期預定上課內容
(九)服務平台	物聯網服務平台	6	下學期預定上課內容
(十)應用層	物聯網應用層	6	下學期預定上課內容
(十一)生活應用	國道ETC、圖書館自動借還書機	6	下學期預定上課內容
(十二)未來發展趨勢	物聯網未來發展趨勢及挑戰	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之編選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，思謀解決改善之道。 2. 教材之編選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。 3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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。 4. 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。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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。 6. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7. 教師可引進業界技術資料及教案。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 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。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電路設計
	英文名稱	Digital Circuit Design
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
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)	數位電路的入門課程，介紹數位電子學的基本原理及元件，了解基本邏輯閘以及各種常用的數位積體電路，使學生具備足夠的基礎知識，能設計並應用於簡單的數位電路。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數字系統	數字系統，數系之間的轉換，以及數字代碼。	4	
(二)基本邏輯閘	AND、OR，時序分析，致能與止用，使用邏輯閘IC。	4	
(三)反相邏輯閘	NOT、NAND、NOR，及其應用。	6	
(四)布林代數	布林代數的定律與規則，電路簡化，狄摩根定律。	6	
(五)互斥或與互斥反或	互斥或，互斥反或閘及應用。	6	
(六)算術運算	算術運算及電路。	6	
(七)多工器	解碼、編碼、多工器與解多工器。	6	
(八)正反器與暫存器	正反器、暫存器及應用。	6	
(九)計數器	計數器電路及應用。	6	
(十)其他	常用IC之介紹。	4	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之編選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，思謀解決改善之道。 2. 教材之編選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。 3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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。 4. 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。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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。 6. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7. 教師可引進業界技術資料及教案。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 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。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(二)各科專業科目(以校為單位)
表9-2-2-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路
	英文名稱	Computer Network
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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)	使學生具有： 1. 運用數學、科學及資通訊知識的能力。 2. 發掘、分析及解決問題的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)網路概念	基本通訊概念	4	上學期預定上課內容
(二)傳輸媒介與配備	通訊協定	8	上學期預定上課內容
(三)區域網路架設	網路規劃設計	8	上學期預定上課內容
(四)區域網路	原理與設備	8	上學期預定上課內容
(五)互連模型	電腦網路開放系統互連模型	8	上學期預定上課內容
(六)協定與應用	IP協定與網際網路應用	8	下學期預定上課內容
(七)定址	網際網路協定定址	8	下學期預定上課內容
(八)資安	網路管理與資訊安全	8	下學期預定上課內容
(九)指令介紹	常用的網路指令介紹	6	下學期預定上課內容
(十)報告繳交與總結	報告繳交	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之編選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，思謀解決改善之道。 2. 教材之編選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。 3. 教材之編選須注意「縱向」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，使得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。 4. 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。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，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。 6. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7. 教師可引進業界技術資料及教案。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 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。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機
	英文名稱	Microprocessor
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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、認識微處理機的發展背景、內部結構與指令執行的原理。 二、瞭解微處理機與微電腦的整體系統概念。 三、認識微處理機的週邊裝置並培養應用能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)嵌入式處理器概論	硬體架構、軟體架構、開發工具	2	上學期預定上課內容
(二)Snap4NodeMCU IDE tool	1. Abstraction (抽象化概念) 2. Snap! Blocks (建構方塊)	5	上學期預定上課內容
(三)串列、高階函式和程式風格	1. 介紹Snap! Lists (串列) 2. 介紹Higher-Order Functions (HOFs) (高階函式) 3. 介紹Programming Paradigms (程式風格)	5	上學期預定上課內容
(四)嵌入式處理器程式開發 1	1. 嵌入式系統Lua 程式語言介紹 2. 嵌入式系統NodeMCU Lua APIs	6	上學期預定上課內容
(五)嵌入式處理器程式開發2	1. 介紹溫濕度感測器原理 2. 嵌入式系統NodeMCU Lua APIs	6	上學期預定上課內容
(六)嵌入式處理器程式開發3	1. 介紹PIR感測器原理 2. 嵌入式系統NodeMCU Lua APIs	6	上學期預定上課內容
(七)嵌入式處理器程式開發4	1. 介紹火焰感測器原理 2. 嵌入式系統NodeMCU Lua APIs	6	上學期預定上課內容
(八)嵌入式處理器程式開發5	1. 介紹物聯網定義與物聯網系統架構 2. 介紹物聯網End device程式設計	6	下學期預定上課內容
(九)嵌入式處理器程式開發6	1. 介紹物聯網Wi-Fi系統 2. 介紹物聯網Wi-Fi程式設計	6	下學期預定上課內容
(十)嵌入式處理器程式開發7	介紹SPI, I2C and UART protocols	6	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十一)嵌入式處理器程式開發8	1. 介紹物聯網目前與未來的挑戰與機會。 2. 介紹商業模式圖分析	6	下學期預定上課內容
(十二)樹莓派1	1. 樹莓派Raspberry Pi 2 的介紹與應用 2. Raspberry Pi 2的作業系統 3. 遠程控制和監控Raspberry Pi 2	6	下學期預定上課內容
(十三)樹莓派2	Raspbian Raspberry Pi 2的作業系統 Raspberry Pi 2上的開發系統	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	期中考 30%； 程式與實習報告 40%； 期末報告 30%		
教學資源	一、坊間出版社。 二、教師自編補充教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的調整。 二、微處理機是綜合數位邏輯、電子學、電子電路及組合語言等相關課程、教學時應配合這些相關知識，相輔相成，導引出學習的動機。 三、教學時，可以目前的個人電腦當作實體教材，說明其內部各個結構與實際元件，以建立微處理機的整體概念。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電學進階
	英文名稱	Advanced 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 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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)能了解並敘述電之特性、單位、功能等基本概念。 (二)能辨識電阻器、電容器、電感器，並了解其在電路中之功用。 (三)能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流之變化。 (四)能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。 (五)能熟悉交流電功率及功率因數的計算方法。 (六)能熟悉單相與三相交流電源之特性及用途。 (七)養成對電學學習之興趣。 (八)能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)純量與向量1	1. 純量與向量的物理意義 2. 向量的表示與運算	5	上學期預定上課內容
(二)純量與向量2	1. 向量的表示與運算 2. 座標與複數系統	5	上學期預定上課內容
(三)純量與向量3	1. 座標與複數系統 2. 座標的轉換	5	上學期預定上課內容
(四)電阻、電容、電感的結構與特性	1. 電阻的特性 2. 電容的特性	5	上學期預定上課內容
(五)電阻、電容、電感的結構與特性	1. 電感的特性 2. 電阻電容電感混合電路	6	上學期預定上課內容
(六)電阻、電容、電感的串、並聯電路1	1. 電阻串並聯電路解析 2. 電容串並聯電路解析	6	上學期預定上課內容
(七)電阻、電容、電感的串、並聯電路2	1. 電感串並聯電路解析 2. 電阻電容電感串並聯電路解析	6	上學期預定上課內容
(八)直流迴路分析1	1. 節點電壓法的運用 2. 迴路電流法的運用	6	下學期預定上課內容
(九)直流迴路分析2	1. 重疊定理的運用 2. 戴維寧及諾頓等效電路的運用	6	下學期預定上課內容
(十)交流電路分析	1. RLC 串聯電路解析 2. RLC 並聯電路解析	5	下學期預定上課內容
(十一)電功率	1. 直流電功率運算 2. 交流電功率運算 3. 功率因數的改善	6	下學期預定上課內容
(十二)串、並聯諧振電路	1. 串聯諧振電路解析 2. 並聯諧振電路解析 3. 串並聯諧振電路解析 4. 諧振電路運用實例	6	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十三)三相電源電路與應用	1. 單相交流電源與三相交流電源的關係 2. 三相電源電路解析 3. 三相負載及功率計算	5	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其他教學資源。 2. 配合課程，可辦理校外教學活動，結合理論與實務，並加強和業界交流。 3. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 先說明簡單原理，再配合實例解說。 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，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 若干重要公式，宜在課堂推導之，使學生能完全了解公式之由來。 4. 教師應多指定習題，供學生練習，以增加學習成效。 5. 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。 6. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、問答法、練習法、觀摩法。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-08 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子學進階
	英文名稱	Advanced Electronics
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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、認識電子元件與電子電路的特性原理。 二、熟悉電子電路的動作及其應用。 三、培養學生具備基本電子電路設計之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體電路1	P型及N型半導體 PN接面二極體 整流及濾波電路	6	上學期預定上課內容
(二)二極體電路2	積納二極體 積納穩壓電路	6	上學期預定上課內容
(三)電晶體電路1	電晶體構造與電路 電晶體特性曲線及應用 電晶體直流偏壓電路	6	上學期預定上課內容
(四)電晶體電路2	放大電路 交流等效電路 共射極CE共集極CC共基極CB	6	上學期預定上課內容
(五)電晶體電路3	串極放大電路 RC耦合放大電路 直接耦合放大電路	6	上學期預定上課內容
(六)場效電晶體放大電路	MOSFET構造及特性 MOSFET特性曲線 MOSFET直流偏壓	6	上學期預定上課內容
(七)運算放大器	OPA運算放大器特性及構造 OPA電路分析	6	下學期預定上課內容
(八)12 金屬氧化物半導體場效電晶體	n通道D-MOSFET n通道D-MOSFET偏壓 NMOS邏輯電路 CMOS邏輯電路 單級積體電路放大器	6	下學期預定上課內容
(九)頻率響應	密勒定理 BJT放大器頻率響應 FET放大器頻率響應 串級放大器頻率響應	6	下學期預定上課內容
(十)差動放大器	BJT差動放大器 MOSFET差動放大器 有負載電阻的差動放大器 有主動負載的電晶體放大器 主動負載疊接放大器	6	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十一)運算放大器	運算放大器簡介 非反相放大器 反相放大器 回授電路	6	下學期預定上課內容
(十二)運算放大器之應用	比較器 加法器分析 積分器分析 微分器分析 其他運算放大器	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	1. 選擇合適之教科書。 2. 自編教材。 3. 為使學生能充分瞭解電子電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學方法 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項 (一)本課程須與電子電路實習之實驗單元密切配合教學。 (二)宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習
	英文名稱	Basic Electronics Practice
師資來源	<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"/> 微電腦修護科	
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. 認識電子元件及使用基本工具。 2. 認識及使用電子儀表。 3. 瞭解電子電路之組合與佈線，並培養良好的工作習慣。 4. 基本電路的裝配與量測。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本工具	基本工具的認識與使用	2	上學期預定上課內容
(二)焊接	焊接練習	5	上學期預定上課內容
(三)電子元件	電子元件認識與使用	5	上學期預定上課內容
(四)三用電表	三用電表的認識與使用	5	上學期預定上課內容
(五)信號產生器及示波器	信號產生器及示波器的認識與使用	5	上學期預定上課內容
(六)電容、電感及變壓器	測試電容、電感及變壓器	5	上學期預定上課內容
(七)安裝與佈局	元件安裝與電路佈局	5	上學期預定上課內容
(八)麵包板	麵包板的認識與使用	4	上學期預定上課內容
(九)整流與濾波電路	整流與濾波電路	5	下學期預定上課內容
(十)稽納二極體	稽納二極體之特性與應用	5	下學期預定上課內容
(十一)電源供應器	簡易電源供應器	5	下學期預定上課內容
(十二)直流電源電路	直流電源電路	5	下學期預定上課內容
(十三)電晶體	電晶體的認識與使用	5	下學期預定上課內容
(十四)電壓調整器	電壓調整器電路裝配與測試	5	下學期預定上課內容
(十五)基本應用電路	基本應用電路裝配與測試	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗(平時、期中、期末測驗含實作) 2. 實習報告撰寫 3. 實習作品功能評量 4. 職業道德、工作安全		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並隨機蒐集工作手冊、新產品型錄、業界資料等資料供教學參考。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 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。 2. 為使學生能充分了解基礎電子技術I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9-2-3-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦裝修實習
	英文名稱	Computer Hardware Fabrication 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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. 瞭解電腦裝修的概念。 2. 瞭解作業系統的安裝與設定。 3. 瞭解網路線製作與測試。 4. 瞭解個人電腦介面卡製作。 5. 瞭解個人電腦故障檢測與拆裝。 6. 瞭解伺服器端安裝與環境設定。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦裝修概念	1. 電腦裝修的概念 2. 作業系統的安裝與設定	6	上學期預定上課內容
(二)網路線製作	1. 網路線製作 2. 網路線測試	6	上學期預定上課內容
(三)個人電腦檢測	1. 個人電腦故障檢測與拆裝 2. 主機簡易故障排除	6	上學期預定上課內容
(四)電腦開機軟體安裝1	1. 開機隨身碟製作 2. 如何搜尋下載驅動程式 3. 安裝Windows10	6	上學期預定上課內容
(五)電腦開機軟體安裝2	1. 安裝文書作業軟體 2. 印表機安裝 3. 網路設定	6	上學期預定上課內容
(六)第一次評量	1. 簡易故障排除 2. Windows軟體安裝及網路設定	6	上學期預定上課內容
(七)電腦開機軟體安裝3	1. 新增使用者 2. 更改電腦名稱 3. 螢幕保護程式及桌面背景	6	上學期預定上課內容
(八)電腦開機軟體安裝4	1. 虛擬軟體安裝 2. Linux安裝	6	上學期預定上課內容
(九)電腦開機軟體安裝5	Linux相關設定	6	上學期預定上課內容
(十)第二次評量	1. 虛擬軟體安裝 2. Linux安裝	6	下學期預定上課內容
(十一)電腦主機拆裝1	1. 機殼 2. 光碟機 3. 硬碟 4. 主機板 5. 電源供應器	6	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十二)電腦主機拆裝2	1.顯示卡 2.鍵盤連接 3.滑鼠連接 4.螢幕連接 5.排線介紹	6	下學期預定上課內容
(十三)介面卡檢測與伺服器安裝1	1.個人電腦介面卡製作 2.個人電腦介面卡VB程式撰寫	6	下學期預定上課內容
(十四)介面卡檢測與伺服器安裝2	Windows Server安裝	6	下學期預定上課內容
(十五)第三次評量	電腦主機拆裝	6	下學期預定上課內容
(十六)電腦硬體裝修丙級	第一站 個人電腦硬體拆裝介紹與示範	6	下學期預定上課內容
(十七)電腦硬體裝修丙級	第一站 個人電腦硬體拆裝練習	6	下學期預定上課內容
(十八)電腦硬體裝修丙級	第二站 網路線製作、軟體安裝與設定介紹與示範	6	下學期預定上課內容
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	教學評量採用筆試成績、上機測驗、作業報告、學習態度及出席勤惰等各方之整體表現		
教學資源	1.審定本 2.市售教材 3.教師自編教材 4.網路資源		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.必需具備計算機概論基本相關知識。 2.自備螺絲起子(十字、一字)、尖嘴鉗、斜口鉗、電烙鐵等工具。		

(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	程式設計實習
	英文名稱	Programming 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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. 電腦基本概念。 2. 基本程式語言指令介紹。 3. 認識程式語言的架構，具備符號辨識的能力。 4. 具備程式設計之技術與能力，並了解以專案開發為目標的程式設計概念，並能以團隊合作之精神，積極面對與解決職場各種問題。 5. 認識程式設計工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，建立工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理的基礎素養，並展現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)工場安全衛生及程式應用	1. 實習工場設施環境及機具設備的認識 2. 工業安全及衛生、消防安全的認識 3. 程式應用的認識	6	上學期預定上課內容
(二)Arduino互動程式設計入門	1. 應用實例的解析 2. 語言架構及專案架構 3. 開發環境介面 4. TinkerCad 網站介紹	6	上學期預定上課內容
(三)開關電路與LED跑馬燈效果	1. 程式架構及演算法的認識 2. 基本輸入/輸出函式 3. 變數和常數宣告與應用	6	上學期預定上課內容
(四)序列埠通信	1. 序列埠通信介紹 2. 資料型態轉換 3. 序列埠通信應用實例	6	上學期預定上課內容
(五)類比信號處理	1. 數位與類比差異 2. 溫度轉換模擬電路	6	上學期預定上課內容
(六)LED七段顯示器	1. I/O應用 2. 輸出編碼 3. 七段顯示器應用實例	6	上學期預定上課內容
(七)LED矩陣與SPI介面控制	1. 陣列 2. 指標 3. 陣列與指標應用實例	6	上學期預定上課內容
(八)LCD顯示器+溫濕度感測器+超音波感測器	1. 公用函式 2. LCD 顯示器介紹 3. 各種感測器介紹與應用	6	上學期預定上課內容
(九)LCD顯示器+溫濕度感測器+超音波感測器	1. ARDUINO程式設計 2. 實體電路製作	6	上學期預定上課內容
(十)LCD顯示器+溫濕度感測器+超音波感測器	1. ARDUINO程式設計 2. 實體電路製作	6	下學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十一)變頻控制LED燈光和馬達	1. 變頻原理 2. 變頻控制	6	下學期預定上課內容
(十二)變頻控制LED燈光和馬達	1. ARDUINO程式設計 2. 實體電路製作	6	下學期預定上課內容
(十三)紅外線遙控	紅外線遙控原理	6	下學期預定上課內容
(十四)紅外線遙控	1. ARDUINO程式設計 2. 實體電路製作	6	下學期預定上課內容
(十五)製作光電子琴與MIDI電子鼓	物件導向程式設計基礎觀念	6	下學期預定上課內容
(十六)製作光電子琴與MIDI電子鼓	1. ARDUINO程式設計 2. 實體電路製作	6	下學期預定上課內容
(十七)手機藍牙遙控	手機APP教學	6	下學期預定上課內容
(十八)手機藍牙遙控	ARDUINO藍芽結合手機控制	6	下學期預定上課內容
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	教學評量採用筆試成績、作業報告、完成進度、上機操作、學習態度及出席勤惰等各方之整體表現。		
教學資源	1. 市售教材 2. 教師自編教材講義 3. 使用網路公開免費程式軟體		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 本課程主要於課堂上講授，並配合進行相關習題的操作與練習。		

(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	專題實作
	英文名稱	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 type="checkbox"/> 分組 <input checked="" 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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. 從專題實作的實例著手，讓學生發想、執行並勇於嘗試製作專題。 2. 了解專題實作的程序、小組分工的角色管理。 3. 養成學生溝通協調能力、備蒐集資料的能力，且能有條理且有系統地整理、分析專題資訊。 4. 能在運用各種文書軟體完成專題呈現。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專題導論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作流程	6	上學期預定上課內容
(二)文書處理	1. Word操作及設定技巧 2. Word格式調整與版面編輯 3. Power-Point操作及設定技巧 4. Power-Point格式調整與版面編輯 5. 專題報告書面製作	6	上學期預定上課內容
(三)主題選擇與計畫書撰寫	1. 主題選定原則 2. 資料蒐集管道及技巧 3. 計畫書架構擬定及撰寫	6	上學期預定上課內容
(四)專題回顧	1. 專題進度規劃及執行 2. 專題進度追蹤及掌握 3. 專題歷程檔案管理	6	上學期預定上課內容
(五)光電應用實務	燈具二次光學設計	6	上學期預定上課內容
(六)光電應用實務	球泡燈照明設計	6	上學期預定上課內容
(七)光電應用實務	檯燈照明設計	6	上學期預定上課內容
(八)光電應用實務	自行車燈照明設計	6	上學期預定上課內容
(九)智慧照明技術	居家照明整合與控制	6	上學期預定上課內容
(十)智慧照明技術	遠端控制之可調色溫燈具	6	上學期預定上課內容
(十一)智慧照明技術	溫控照明設計	6	上學期預定上課內容
(十二)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	上學期預定上課內容
(十三)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	上學期預定上課內容
(十四)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	下學期預定上課內容
(十五)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	下學期預定上課內容
(十六)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	下學期預定上課內容
(十七)專題成果發表	專題實體成果各組報告	6	下學期預定上課內容
(十八)總結	老師針對各組的專題說明與建議	6	下學期預定上課內容
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 教師藉由課堂實際操作、書面報告檢視學生學習成效。 2. 學習單、小組討論報告。
教學資源	1. 審定本 2. 市售教材 3. 教師自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 從專題實作的實例著手，讓學生發想、執行並勇於嘗試製作專題。 2. 了解專題實作的程序、小組分工的角色管理。 3. 養成學生溝通協調能力、備蒐集資料的能力，且能有條理且有系統地整理、分析專題資訊。 4. 能在運用各種文書軟體完成專題呈現。

(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	電腦網路實習
	英文名稱	Computer Network 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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、認識電腦通訊界面。 二、熟悉網路技術與正確使用區域網路。 三、伺服器介紹與架設。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)計算機網路和網際網路(一)	1.1什麼是網際網路?1-2 1.2網路邊際1-8 1.3網路核心1-20	6	上學期預定上課內容
(二)計算機網路和網際網路(二)	1.4封包交換網路的延遲、遺失與產出率1-32 1.5協定層級與其服務模型1-43 1.6面臨攻擊的網路1-50 1.7計算機網路和網際網路的歷史1-54	6	上學期預定上課內容
(三)應用層(一)	2.1網路應用的原理2-2 2.2資訊網和：HTTP2-14 2.3檔案傳輸：FTP2-31	6	上學期預定上課內容
(四)應用層(二)	2.4網際網路電子郵件2-33 2.5DNS網際網路目錄服務2-44 2.6點對點應用2-57	6	上學期預定上課內容
(五)傳輸層(一)	3.1導言與傳輸層服務3-1 3.2多工與解多工3-6	6	上學期預定上課內容
(六)傳輸層(二)	3.3無連線的傳輸：UDP3-13 3.4可靠資料傳輸的原理3-18	6	上學期預定上課內容
(七)網路層(一)	4.1導言 4.2虛擬迴路與資料報網路	6	上學期預定上課內容
(八)網路層(二)	4.3路由器的內部有什麼? 4.4網路協定(IP)：網際網路的轉送與定址	6	上學期預定上課內容
(九)網路層(三)	4.5繞送演算法 4.6網際網路的繞送	6	上學期預定上課內容

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)網路層(四)	4.7廣播與群播繞送 4.8總結	6	下學期預定上課內容
(十一)連結層：連結、連線網路和區域網路(一)	5.1導言 5.2虛擬迴路與資料報網路 5.3路由器的內部有什麼？	6	下學期預定上課內容
(十二)連結層：連結、連線網路和區域網路(二)	5.4網路協定(IP)：網際網路的轉送與定址 5.5繞送演算法 5.6網際網路的繞送	6	下學期預定上課內容
(十三)連結層：連結、連線網路和區域網路(三)	5.7廣播與群播繞送 5.8總結	6	下學期預定上課內容
(十四)個人電腦拆卸與組裝	個人電腦拆卸與組裝	3	下學期預定上課內容
(十五)Windows作業系統安裝	Windows作業系統安裝	3	下學期預定上課內容
(十六)使用者帳號管理與操作環境設定	使用者帳號管理與操作環境設定	3	下學期預定上課內容
(十七)軟體安裝與設定	軟體安裝與設定	3	下學期預定上課內容
(十八)檔案傳輸軟體的安裝與設定	檔案傳輸軟體的安裝與設定	3	下學期預定上課內容
(十九)網路線製作	網路線製作	3	下學期預定上課內容
(二十)Fedora作業系統軟體安裝	Fedora作業系統軟體安裝	3	下學期預定上課內容
(二十一)印表機的安裝設定	印表機的安裝設定	3	下學期預定上課內容
(二十二)系統的檢測	系統的檢測	3	下學期預定上課內容
(二十三)功能測試	功能測試	3	下學期預定上課內容
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p> <p>3. 學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。</p> <p>4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。</p> <p>5. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。</p> <p>6. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>1. 教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。</p> <p>2. 教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。</p> <p>3. 分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。</p>		

(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	物聯網實習
	英文名稱	Internet of Things 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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. 讓學生了解物聯網的原理 2. 學習如何整合雲端通訊與微電腦製作 3. 探索如何應用物聯網在方便日常生活事務 4. 了解物聯網的新知與新事物	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)教學準備	什麼是物聯網	6	上學期預定上課內容
(二)帳號與登入	伺服器建立帳號與登入	6	上學期預定上課內容
(三)系統權限	檔案系統與權限設定	6	上學期預定上課內容
(四)安裝	系統安裝	6	上學期預定上課內容
(五)設定	網路設定	6	上學期預定上課內容
(六)I/O控制	I/O控制	6	上學期預定上課內容
(七)網頁	網頁應用程式	6	上學期預定上課內容
(八)遠端控制	遠端控制應用	6	上學期預定上課內容
(九)訊息	訊息發布與聆聽	6	上學期預定上課內容
(十)計數器	計數器應用	6	下學期預定上課內容
(十一)布告欄	布告欄應用	6	下學期預定上課內容
(十二)溫度計	溫度計應用	6	下學期預定上課內容
(十三)風速計	風速計應用	6	下學期預定上課內容
(十四)資料庫	資料庫應用	6	下學期預定上課內容
(十五)預警	預警應用	6	下學期預定上課內容
(十六)分組專題製作	分組專題製作	6	下學期預定上課內容
(十七)分組專題製作	分組專題製作	6	下學期預定上課內容
(十八)分組專題製作與報告繳交	分組專題製作與報告繳交	6	下學期預定上課內容
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 實作評量 2. 操作測驗		
教學資源	1. 板書 2. 投影片 3. 教學影片 4. 實習教學設備		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 講授、示範操作、學生練習		

(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	數位邏輯實習
	英文名稱	Digital Logic 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"/> 微電腦修護科	
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. 了解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 2. 依布林函數或數位邏輯電路圖完成電路裝配，能量測信號及故障維修。 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)工場安全衛生宣導	1. 實習工廠設施及使用介紹 2. 消防安全簡介及使用說明 3. 課程實作相關安全知識宣導	6	上學期預定上課內容
(二)實習儀器之使用	1. 電壓的供給方式及調整 2. 儀器接線及測試方式說明	6	上學期預定上課內容
(三)實習儀器之使用	邏輯狀態的輸出測試	6	上學期預定上課內容
(四)數字系統	1. 數字碼簡介 2. 數字碼互換轉換說明	6	上學期預定上課內容
(五)數字系統	1. BCD碼及格雷碼基本原理 2. 補數介紹及運算	6	上學期預定上課內容
(六)基本邏輯閘與真值表	1. 或閘 2. 及閘 3. 反閘 4. 反或閘 5. 反及閘	6	上學期預定上課內容
(七)基本邏輯閘與真值表1	1. 互斥或閘 2. 互斥反或閘	6	上學期預定上課內容
(八)基本邏輯閘與真值表2	1. 互補式金氧半導體(CMOS)與電晶體邏輯線路(TTL)的特性比較 2. 基本邏輯閘特性實驗	6	上學期預定上課內容
(九)布林代數化簡1	1. 代數演算法 2. 卡諾圖法	6	上學期預定上課內容
(十)布林代數化簡2	設計簡化之組合邏輯電路	6	下學期預定上課內容
(十一)組合邏輯實驗	1. 及 (AND)、或 (OR)、反閘 (NOT) 之組合電路實驗	6	下學期預定上課內容
(十二)加法器實驗	1. 半加器 2. 全加器	6	下學期預定上課內容
(十三)減法器實驗	1. 半減器 2. 全減器	6	下學期預定上課內容
(十四)組合邏輯應用實驗	1. 編碼/解碼器實驗 2. 多工/解多工實驗	6	下學期預定上課內容

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

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-08 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦實習
	英文名稱	Microcomputer 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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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. 認識微電腦系統內部架構，並熟悉微電腦核心處理器之符號辨識及結構，並能進行問題解決。 2. 解工作原理及正確寫出控制週邊元件的應用程式，展現系統思考、規劃執行及科技資訊運用之素養。 3. 具備操作發展設計平台與實習儀器之能力，快速進行軟體及硬體除錯，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。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及微電腦應用	實習工場設施的認識 工業安全及衛生、消防安全的認識 微電腦應用的認識	2	上學期預定上課內容
(二)Arduino單晶片微電腦簡介	Arduino單晶片微電腦簡介	3	上學期預定上課內容
(三)Arduino系統架構介紹	Arduino 系統架構介紹	3	上學期預定上課內容
(四)Arduino語言撰寫與指令介紹	Arduino語言撰寫與指令介紹	4	上學期預定上課內容
(五)基本輸出練習	基本輸出練習	4	上學期預定上課內容
(六)基本輸出練習	基本輸出練習	4	上學期預定上課內容
(七)單按鍵與七段LED顯示器學號顯示練習	單按鍵與七段LED顯示器學號顯示練習	4	上學期預定上課內容
(八)單按鍵與七段LED顯示器學號顯示練習	單按鍵與七段LED顯示器學號顯示練習	4	上學期預定上課內容
(九)雙按鍵輸入與加減練習	雙按鍵輸入與加減練習	4	上學期預定上課內容
(十)雙按鍵輸入與加減練習	雙按鍵輸入與加減練習	4	上學期預定上課內容
(十一)多輸入與多動作混合練習	多輸入與多動作混合練習	6	下學期預定上課內容
(十二)多輸入與多動作混合練習	多輸入與多動作混合練習	4	下學期預定上課內容
(十三)計時器中斷使用練習	計時器中斷使用練習	4	下學期預定上課內容
(十四)計時器中斷使用練習	計時器中斷使用練習	4	下學期預定上課內容
(十五)TINKERCAD網站	Arduino電路設計：LCD顯示器	6	下學期預定上課內容
(十六)TINKERCAD網站	Arduino電路設計：煙霧感測	6	下學期預定上課內容
(十七)TINKERCAD網站	Arduino電路設計：時鐘	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 實作評量 2. 操作測驗		

教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 講授、示範操作、學生練習

(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	3D列印實習
	英文名稱	Introduction to 3D Modeling
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
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)	理解簡單的3D概念，並學習如何匯出簡單的3D圖，建構最基本的3D認知學習使用熱熔擠成型3D列印機	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)簡介	介紹3D列印的技術、原理、發展	6	上學期預定上課內容
(二)3D列印材料介紹	各種材料列印符合實際需要的商品技巧	6	上學期預定上課內容
(三)3D列印技術實習	3D零件列印實習	6	上學期預定上課內容
(四)3D列印技術專題製作1	機器人創意設計-資料收集	6	上學期預定上課內容
(五)3D列印技術專題製作2	機器人創意設計-手繪圖	6	上學期預定上課內容
(六)3D列印技術專題製作3	機器人創意設計-3D繪圖	6	上學期預定上課內容
(七)3D列印技術專題製作4	機器人創意設計-模型製作	6	下學期預定上課內容
(八)專題發表	分組報告 繳交書面資料與創意3D列印模型(應用3D列印製作)	6	下學期預定上課內容
(九)專題發表	分組報告 繳交書面資料與創意3D列印模型(應用3D列印製作)	6	下學期預定上課內容
(十)專題發表	分組報告 繳交書面資料與創意3D列印模型(應用3D列印製作)	6	下學期預定上課內容
(十一)專題發表	分組報告 繳交書面資料與創意3D列印模型(應用3D列印製作)	6	下學期預定上課內容
(十二)專題發表	分組報告 繳交書面資料與創意3D列印模型(應用3D列印製作)	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	教學評量的方式宜多樣化，如採紙筆測驗、口頭問答、習題練習、課堂討論、撰寫報告、實地參與觀察等。		
教學資源	1. 相關圖片、影片。 2. 教學之視聽設備。 3. 相關教學資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 無		

(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	進階硬體裝修實習
	英文名稱	Advanced hardware decoration internship
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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. 知識：瞭解電腦軟硬體架構，軟體環境安裝與設定，硬碟規劃及網路連線 2. 技能：訓練學生組裝個人電腦與維修技術之能力 3. 態度：培養學生對個人電腦相關應用的興趣 4. 其他：培養學生使用個人電腦之能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)技能檢定法規及網站的介紹	技能檢定法規及網站的介紹	6	上學期預定上課內容
(二)乙級、丙級檢定差異	乙級、丙級檢定內容差異解說	6	上學期預定上課內容
(三)術科試題講解	1. 第一站個人電腦介面卡製作及控制 2. 第二站個人電腦故障檢測及區域網路規劃與架設	6	上學期預定上課內容
(四)電腦硬體拆裝	電腦硬體拆裝	6	上學期預定上課內容
(五)硬碟分割、規劃	硬碟分割、規劃	6	上學期預定上課內容
(六)Fedora 系統安裝	Fedora系統安裝	6	上學期預定上課內容
(七)Windows 7系統安裝	Windows7系統安裝	6	上學期預定上課內容
(八)FTP 系統安裝	FTP系統安裝	6	下學期預定上課內容
(九)套裝軟體系統安裝	套裝軟體系統安裝	6	下學期預定上課內容
(十)電腦硬體故障檢修	電腦硬體故障檢修	6	下學期預定上課內容
(十一)期末測驗	期末測驗	6	下學期預定上課內容
(十二)報告繳交與總結	報告繳交與總結	6	下學期預定上課內容
合計		72節	
學習評量(評量方式)	平時上課學習態度50% 平時小考20% 期末考試30%		
教學資源	1. 電腦硬體裝修工場 2. 多媒體教室		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目為電腦實習科目，乙電腦實作為主 2. 除教科書外，善用網路資源(範例影片)，以加強學習校效果		

(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	職涯體驗
	英文名稱	Career experience
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"/> 微電腦修護科	
學分數	0/0/0/1/1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
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)	教導同學瞭解職涯規劃的重要性，並介紹就業市場的趨勢與就業力的分析，提供求職的工具與方法，俾於同學設定職涯目標並採取行動計劃。	

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：管理思潮的演進	6	授課師資：蘇倉民 服務單位：SES-imagotag 職稱：亞太區副總
(二)業界專家授課	活動內容：企業經營環境	6	授課師資：蘇倉民 服務單位：SES-imagotag 職稱：亞太區副總
(三)業界專家授課	活動內容：企業倫理、社會責任與文化適應	6	授課師資：蘇倉民 服務單位：SES-imagotag 職稱：亞太區副總
(四)業界專家授課	活動內容：決策與問題解決	6	授課師資：蘇倉民 服務單位：SES-imagotag 職稱：亞太區副總
(五)校外職場參觀	活動內容：職場參訪	6	參觀地點：高雄市前鎮加工出口區新盛力科技股份有限公司
(六)校外職場參觀	活動內容：職場參訪	6	參觀地點：高雄市前鎮加工出口區華東科技股份有限公司
合計		36節	
學習評量(評量方式)	學習單、參訪紀錄表		
教學資源	講座、業界參訪		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教師須注意各工地職場安全，務必事先加強宣導、同時取得家長同意書。		

(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	文書處理
	英文名稱	Word processing
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"/> 微電腦修護科	
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)	一、使學生了解文書處理的基本概念。 二、使學生能了解文書處理的應用範圍。 三、使學生能操作文書處理軟體。 四、使學生能運用文書處理軟體完成各類文件與報告。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)中英打練習	中英打練習	6	上學期預定上課內容
(二)Word操作環境介紹1	字元格式設定與段落設定 項目符號與編號	6	上學期預定上課內容
(三)Word操作環境介紹2	框線與網底設定 表格建立與編修	6	上學期預定上課內容
(四)Word操作環境介紹3	插入圖片與圖片編輯 分欄與分頁設定	6	上學期預定上課內容
(五)Word操作環境介紹4	合併列印 圖文整合	6	上學期預定上課內容
(六)Word操作環境介紹5	文字藝術師	6	上學期預定上課內容
(七)Word操作環境介紹6	實用範例練習	6	上學期預定上課內容
(八)Excel操作環境介紹1	儲存格格式 資料型態	6	上學期預定上課內容
(九)Excel操作環境介紹2	簡易函數設定	6	上學期預定上課內容
(十)Excel操作環境介紹4	活頁簿管理 直接/相對參照	6	下學期預定上課內容
(十一)Excel操作環境介紹5	進階函數設定	6	下學期預定上課內容
(十二)Excel操作環境介紹6	實用範例練習	6	下學期預定上課內容
(十三)基本程式邏輯與函數介紹1	IF、NOT、AND、SUM、AVERAGE...	6	下學期預定上課內容
(十四)基本程式邏輯與函數介紹2	IF、NOT、AND、SUM、AVERAGE...	6	下學期預定上課內容
(十五)進階程式邏輯與函數介紹1	SERROT、VLOOKUP、SUMPRODUCT...	6	下學期預定上課內容
(十六)進階程式邏輯與函數介紹2	SERROT、VLOOKUP、SUMPRODUCT...	6	下學期預定上課內容
(十七)進階程式邏輯與函數介紹3	財務函式、日期及時間函式、查閱與參照函式..	6	下學期預定上課內容
(十八)報告繳交與總結	報告繳交與總結	6	下學期預定上課內容
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	<p>(1) 段考：以課本習題與評量為主要範圍，以選擇題為主，測驗學生基本觀念與應用能力。</p> <p>(2) 平時考：以課本習題與評量為主要範圍，以選擇題為主，定期小考。訓練學生養成課後複習的習慣，提升學習效果。</p> <p>(3) 作業：配合教學進度，定期指派作業，部分於課堂中完成，並進行評分；部分於家中完成，以電子郵件方式提交。</p> <p>(4) 平時表現：學生出席情形與課堂表現。</p>
教學資源	<p>(1) 網際網路應用，提供快速資料搜尋。</p> <p>(2) 教學光碟與教學內容 PPT檔。</p> <p>(3) 教學輔助 CAI軟體。</p>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(1) 本課程以實務操作為主，上課方式分為三階段： 第一階段示範中文打字軟體，訓練學生基本打字速度； 第二階段以犯列解說各種文書處理技巧，並要求學生當場完成作業並評分； 第三階段文章編修，要求學生獨力完成文件報告，所有實務操作均以電腦廣播系統示範，要求學生跟著操作，訓練學生文件處理能力。</p> <p>(2) 本課程運用許多 CAI 工具軟體來輔助教學，各單元作業均以實務應用為主，增加學生學習興趣。</p> <p>(3) 兼顧認知、情意、技能三方面之教學目標。</p>