附件

實用技能學程 備查文號： 教育部國教署中華民國111年04月25日臺教授國字第1110039809G號函備查

高級中等學校課程計畫

嘉義縣私立萬能高級工商職業學校

學校代碼：**101406**

實用技能學程課程計畫書

本校109年11月19日109學年度第1次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(110學年度入學學生適用)

中華民國111年04月29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、電機與電子群微電腦修護科教育目標 9
　二、電機與電子群微電腦修護科學生進路 10
陸、群科課程表 11
　一、教學科目與學分(節)數表 11
　二、課程架構表 14
　三、科目開設一覽表 15
柒、團體活動時間實施規劃 17
捌、彈性學習時間實施規劃 18
　一、彈性學習時間實施相關規定 18
　二、學生自主學習實施規範 20
　三、彈性學習時間實施規劃表 21
玖、學校課程評鑑 23
　學校課程評鑑計畫 23
附件二：校訂科目教學大綱 32

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="3">嘉義縣私立萬能高級工商職業學校</td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型</td><td colspan="2">專業群科</td><td>1. 電機與電子群：資訊科、電機科
2. 設計群：多媒體設計科
3. 家政群：時尚造型科
4. 餐旅群：餐飲管理科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td></td></tr>
<tr><td>實用技能學程</td><td colspan="3">1. 動力機械群：汽車修護科(日間上課)、機車修護科(日間上課)
2. 電機與電子群：水電技術科(日間上課)、微電腦修護科(日間上課)
3. 餐旅群：餐飲技術科(日間上課)
4. 美容造型群：美髮技術科(日間上課)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">聯絡人</td><td colspan="2">處　室</td><td>教務處</td></tr>
<tr><td colspan="2">職　稱</td><td>教學組長</td></tr>
<tr><td colspan="2">電　話</td><td>05-2687777#213</td></tr>
</table>

壹、依據

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

二、 教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。

三、 教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

四、 十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範。

五、 十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。

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	電機與電子群	資訊科	0	0	0	0	0	0	0	0
	電機與電子群	資訊科	2	128	2	183	2	161	6	472
	電機與電子群	電機科	0	0	0	0	0	0	0	0
	設計群	多媒體設計科	1	19	1	16	1	32	3	67
	家政群	時尚造型科	0	0	1	15	1	19	2	34
	餐旅群	餐飲管理科	0	0	0	0	0	0	0	0
	餐旅群	餐飲管理科	2	105	2	103	2	113	6	321
實用技能學程	動力機械群	汽車修護科(日間上課)	1	26	1	32	1	33	3	91
	動力機械群	機車修護科(日間上課)	0	0	0	0	1	24	1	24
	電機與電子群	水電技術科(日間上課)	1	45	1	45	1	38	3	128
	電機與電子群	微電腦修護科(日間上課)	1	17	1	20	0	0	2	37
	餐旅群	餐飲技術科(日間上課)	2	61	2	70	2	72	6	203
	美容造型群	美髮技術科(日間上課)	1	16	0	0	0	0	1	16
合計			11	417	11	484	11	492	33	1393

二、核定科班一覽表

表2-2 110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	電機與電子群	電機科	1	45
	設計群	多媒體設計科	1	45
	電機與電子群	資訊科(建教合作班)	2	45
	電機與電子群	電機科(建教合作班)	1	45
	家政群	時尚造型科(建教合作班)	1	45
	餐旅群	餐飲管理科(建教合作班)	2	45
合計			8	360

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

一、學校願景 一流職校模範建教是學校發展目標也是學校的願景，萬能經由師生及家長共塑的願景內涵是技能精進、產學接軌、活力校園、適性揚才、國際校園，即以科技為軸心，以產學、活力、適性、國際為半徑畫個同心圓。期待萬能以和諧的心靈、創新的思維、活力的精神來創造多元發展與永續經營。 二、本校校務發展的願景如下：（一）技能精進： 以學校特色實習課程與良好設備與師資訓練國家所需基層技術人才，將技能檢定職種能力融入學校本位課程，期望每位萬能學子三年之中至少取得一張丙級技術證照，質優者三年級取得乙級技術證照。（二）產學接軌： 藉由辦理建教合作班、就業導向專班、產學攜手專班、公民營研習、業師協同教學.. 等與業界互動密切，除增加教師與業界交流機會外，也對於學生培養畢業即就業實力，有莫大幫助。（三）活力校園： 本著嚴管勤教優良傳統，使學生培養積極、主動、開朗、活潑的建全個性，透過校園環境，塑造學生發展人與人、人與自然、人與社會的正向關係。（四）適性揚才： 依學生特質給予適合進路發展，在校藉由系統課程專精其技能，並擇優代表學校參加各種比賽，不僅增加學生自信心，亦培養未來就業實力。（五）校園國際： 這是一個「全球在地化」(glocalization)的時代，如何創造「校園國際化」的學習環境，以培育學生國際化的素養與國際移動的能力(global mobility)，將是世界各國學校發展重點。從教育觀點來看，學生跨國移動能力的培養，主要來自三方面的訓練：專業素養、溝通能力和生活能力，從104學年度開始招收海外僑生預計至107學年度本校將有六百多名海外僑生，如何利用此一優勢讓本校學生提升跨國移動能力，將是本校未來推動重點。

二、學生圖像

品德能力

培養人格健全的學生是全體教職團隊共同追求的目標。我們認為教育唯有建立在端正人格基礎上，知識和技藝才會有其價值和意義。

學習能力

學校教育是一時的，唯有不斷學習新知識，循著知識的軌跡，我們才能讓學生在未來能發揮自我價值以服務社會。

統整能力

未來社會必須整合各項技能與觀念才能符合社會需求，建立學生正確的職場態度與精神是比技能培養更重要的一件事，學生畢業後都會進入職場，而如何與人合作完成任務並擁有正確的工作態度將是在萬能必修科目之一。

專業能力

本校長期推動國家證照，讓學生們從進入萬能那一天起就有目標，雖然在國中階段學科上普遍不佳，但期望在萬能三年能找到自己的目標學得一技之長。



肆、課程發展組織要點

嘉義縣私立萬能高級工商職業學校

課程發展委員會組織要點

嘉義縣私立萬能高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

100年8月28日校務會議通過
103年8月26日校務會議通過
106年8月27日校務會議修正通過
107年7月18日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過
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29人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：
(一) 召集人：校長。
(二) 學校行政人員：由各處室主任(教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、主計主任、人事主任)擔任之，共計8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5人。
(四) 專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科(學程)1人，共計6人。
(五) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。
(六) 教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。
(七) 專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。
(八) 產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。(設有專業群科學程者應設置之)
(九) 學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。
(十) 學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。
(十一) 校友會代表：由學校校友會推派1人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)
(十二) 社區代表：由學校聘任社區代表1人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)
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) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。
(四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
(五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
(六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。
五、 本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)
(一) 各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
(二) 各專業群科(學程)教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。
(三) 各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。
研究會針對專業議題討論時，應(或得)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(學程)教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
(二) 每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
(三) 各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。

（四）各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
（五）經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。
（六）各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科(學程)/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

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.培養健全之電子資訊相關基層技術人才。(註：基礎) 2.培育物聯網之基層技術人才。(註：專長分流1) 3.培養學生具備電腦及網路安裝與應用之人才。 4.培養相關專業領域繼續進修人才。(註：再進修)

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	1.相關就業進路： 電腦維護員、3C資訊賣場銷售員 2.科專業能力(核心技能專長)： 著重電腦硬體、電腦週邊、電腦電子調整設定等相關技能。並培養資訊應用之能力 3.檢定職類： 硬體裝修丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑基本電學3學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑基本電學實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☑物聯網概論4學分 ☑數位科技概論4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☑基礎電子實習8學分 ☑套裝軟體實習6學分 ☑行動裝置程式實習6學分 ☑網頁設計實習3學分
第二年段	1.相關就業進路： 電路焊接技術員、電子產品維護技術員 2.科專業能力(核心技能專長)： 著重電子相關技能培養，包含電子元件認識及應用、電路板焊接、儀表量測等訓練 3.檢定職類： 工業電子丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑電子學3學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑電子學實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑微電腦概論2學分 ☑數位邏輯設計2學分 1.2 校訂選修： ☑基本電學精讀2學分 ☑專業英文2學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： ☑進階套裝軟體實習3學分 ☑工業電子實習6學分 ☑硬體裝修實習7學分 ☑電器修護實習7學分
第三年段	1.相關就業進路： 電腦維修技術員與區域網路架設技術員 2.科專業能力(核心技能專長)： 著重電腦維修技術、電腦區域網路架設，並培養網路監控系統實作能力等關技能 3.檢定職類： 電腦硬體裝修乙級、網路架設丙級	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☑電子學精讀2學分 ☑電子競技概論4學分 ☑電腦網路4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑專題實作6學分 2.2 校訂選修： ☑電子競技實習5學分 ☑程式設計實習6學分 ☑機器人實習6學分 ☑網路架設實習6學分 ☑物聯網實習8學分 ☑智慧居家實習8學分 ☑四軸飛行器實習3學分 ☑自動控制實習3學分 ☑電腦繪圖實習4學分 ☑進階硬體裝修實習4學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 電機與電子群微電腦修護科　教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)
110學年度入學學生適用(日間上課)

課程類別		領域/科目及學分數			授課年段與學分配置						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	3					
			英語文	4	2	2					
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4			2				
			地理					2			
			公民與社會								
		自然科學	物理	4				2			
			化學				2				
			生物								
		藝術	音樂	4	2						
			美術			2					
			藝術生活								
		綜合活動	生命教育	4							
			生涯規劃		2						
			家政								
			法律與生活								
			環境科學概論								
		科技	生活科技								
			資訊科技			2					
		健康與體育	體育	2	1	1					
			健康與護理	2	1	1					
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		36	14	14	4	4	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	20	17	10	7	0	0	

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)
110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	
校訂科目	校訂必修	一般科目	25學分 13.44%	國文	8			2	2	2	2	
				英文	6			2	2	1	1	
				應用數學	4			2	2			
				體育活動	6			2	2	1	1	
				全民國防	1			1				
				小計	25	0	0	9	8	4	4	
		專業科目	4學分 2.15%	微電腦概論	2				2			
				數位邏輯設計	2				2			
				小計	4	0	0	0	4	0	0	
		實習科目	8學分 4.30%	專題實作	6					3	3	
				職涯體驗	2				2			
				小計	8	0	0	0	2	3	3	
		特殊需求領域	0學分 0.00%									
				小計	0	0	0	0	0	0	0	
		必修學分數合計			37	0	0	9	14	7	7	
	校訂選修	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	14學分 7.53%	物聯網概論	4	2	2					□跨班
				數位科技概論	4	2	2					□跨班
				專業英文	2			2				□跨班
				基本電學精讀	2				2			□跨班
				電子學精讀	2					2		□跨班
				電子競技概論	4					2	2	□跨班 與電腦網路 2選1
				電腦網路	4					2	2	□跨班 與電子競技概論 2選1
				應選修學分數小計	14	2	2	2	2	4	2	
		實習科目	81學分 43.55%	基礎電子實習	8	4	4					□跨班
				套裝軟體實習	6	3	3					□跨班
				行動裝置程式實習	6	3	3					□跨班
				網頁設計實習	3		3					□跨班
				進階套裝軟體實習	3			3				□跨班
				工業電子實習	6			3	3			□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	實習科目	81學分 43.55%	硬體裝修實習	7			3	4				□跨班 與電器修護實習 2選1
				電器修護實習	7			3	4				□跨班 與硬體裝修實習 2選1
				進階硬體裝修實習	4					4			□跨班
				電子競技實習	5					2	3		□跨班
				程式設計實習	6					3	3		□跨班
				機器人實習	6					3	3		□跨班
				網路架設實習	6					3	3		□跨班
				物聯網實習	8					4	4		☑跨班 同群跨科
				智慧居家實習	8					4	4		☑跨班 同群跨科
				四軸飛行器實習	3						3		□跨班 與自動控制實習 2選1
				自動控制實習	3						3		□跨班 與四軸飛行器實習 2選1
				電腦繪圖實習	4						4		□跨班
				應選修學分數小計	81	10	13	9	7	19	23		校訂選修實習科目開設99學分
		特殊需求領域	0學分 0%	生活管理	20		4	4	4	4	4		□跨班
				社會技巧	20		4	4	4	4	4		□跨班
				學習策略	20		4	4	4	4	4		□跨班
				職業教育	20		4	4	4	4	4		□跨班
				輔助科技應用	20		4	4	4	4	4		□跨班
				應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0		校訂選修特殊需求領域課程開設100學分
		選修學分數合計			95	12	15	11	9	23	25		
	校訂必修及選修學分上限合計				132	12	15	20	23	30	32		
學分上限總計					186	32	32	30	30	30	32		
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	0	0	2	2	2	0		
每週總上課節數					210	35	35	35	35	35	35		

二、課程架構表

表6-2-1 電機與電子群微電腦修護科　課程架構表(以科為單位，1科1表）
110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	一般科目	124-140 學分	25	13.44%	系統設計
		專業科目		4	2.15%	
		實習科目		8	4.30%	
	選修	一般科目		0	0.00%	
		專業科目		14	7.53%	
		實習科目		81	43.55%	
	合　　計			132	70.97 %	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	89	47.85%	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 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	→		→	
			→		→	化學	→		→		→	
	藝術	音樂	→		→		→		→		→	
			→	美術	→		→		→		→	
	綜合活動	生涯規劃	→		→		→		→		→	
	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	語文		→		→	國文	→	國文	→	國文	→	國文
			→		→	英文	→	英文	→	英文	→	英文
	數學		→		→	應用數學	→	應用數學	→		→	
	健康與體育		→		→	體育活動	→	體育活動	→	體育活動	→	體育活動
	全民國防教育		→		→	全民國防	→		→		→	

(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	基本電學	→		→		→		→		→		
			→		→	電子學	→		→		→		
	實習科目	基本電學實習	→	基本電學實習	→		→		→		→		
			→		→	電子學實習	→	電子學實習	→		→		
校訂科目	專業科目		→		→		→	微電腦概論	→		→		
			→		→		→	數位邏輯設計	→		→		
		物聯網概論	→	物聯網概論	→		→		→		→		
		數位科技概論	→	數位科技概論	→		→		→		→		
			→		→	專業英文	→		→		→		
			→		→		→	基本電學精讀	→		→		
			→		→		→		→	電子學精讀	→		
			→		→		→		→	電子競技概論	→	電子競技概論	
			→		→		→		→	電腦網路	→	電腦網路	
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	
			→		→		→	職涯體驗	→		→		
		基礎電子實習	→	基礎電子實習	→		→		→		→		
		套裝軟體實習	→	套裝軟體實習	→		→		→		→		
		行動裝置程式實習	→	行動裝置程式實習	→		→		→		→		
			→	網頁設計實習	→		→		→		→		
			→		→	進階套裝軟體實習	→		→		→		
			→		→	工業電子實習	→	工業電子實習	→		→		
			→		→	硬體裝修實習	→	硬體裝修實習	→		→		
			→		→	電器修護實習	→	電器修護實習	→		→		
			→		→		→		→	進階硬體裝修實習	→		
			→		→		→		→	電子競技實習	→	電子競技實習	
			→		→		→		→	程式設計實習	→	程式設計實習	
			→		→		→		→	機器人實習	→	機器人實習	
			→		→		→		→	網路架設實習	→	網路架設實習	
			→		→		→		→	物聯網實習	→	物聯網實習	
			→		→		→		→	智慧居家實習	→	智慧居家實習	
			→		→		→		→		→	四軸飛行器實習	
			→		→		→		→		→	自動控制實習	
			→		→		→		→		→	電腦繪圖實習	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

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

表7-1團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	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○年○月○日第○次課發會通過)

嘉義縣私立萬能高級工商職業學校彈性學習時間實施要點

中華民國107年7月13日課程發展委員會議通過

一、 依據
（一）教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布、106年5月10日臺教授國部字第1060048266A號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）
（二）教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）
二、 目的
嘉義縣私立萬能高級工商職業學校（以下簡稱本校）彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定（以下簡稱本補充規定）。
三、 本校彈性學習時間之實施原則
（一） 本校彈性學習時間，在二年級第1及第2學期時，各於學生在校上課每週35 節中，開設每週2節；在三年級第1及第2學期時，各於學生在校上課每週35 節中，開設每週2節〔是否採計學分，請各校自訂〕。
（二） 本校彈性學習時間之實施採班群(全年級)方式（每一班群需達3班以上）分別實施。
（三） 各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
（四） 彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
（五） 採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實（增廣）、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。
四、 本校彈性學習時間之實施內容
（一） 學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。
（二） 選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前3個月為原則，申請表件如附件1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加4週，申請表件如附件1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件1-3。
（三） 充實（增廣）教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
（四） 補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後1週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件2-3。
（五） 學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。
前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達15人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。
五、 本校學生自主學習之實施規範
（一） 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
（二） 學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多10人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
（三） 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
（四） 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、30人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。
（五） 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件4-3之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。
六、 本校彈性學習時間之學生選讀方式
（一） 學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。
（二） 選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。
選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或……主辦之競賽為限。
（三） 充實（增廣）教學：採學生選讀制。
（四） 補強性教學：
1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件2-1、2-2資料向教務處申請核准後

實施。
2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。
（五） 學校特色活動：採學生選讀制。
（六） 第（三）（四）（五）類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。
七、 本校彈性學習時間之學分授予方式〔本點內容係依《學生學習評量辦法（修正草案）》，各校擬定時請以該辦法最新之正式公告內容為準〕
（一） 彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。
（二） 彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。
（三） 學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：
1. 修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程。
2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
3. 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。
（四） 彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。
八、 本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式
（一） 學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。
（二） 選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。
（三） 充實（增廣）教學與補強性教學：
1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
（四） 學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。
九、 本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。
十、 本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

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。

本校學生自主學習之實施規範

（一） 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

（二） 學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多10人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。

（三） 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

（四） 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、30人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。

（五） 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件4-3之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

說明：

1. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時，其課程名稱應為：OOOO(彈性)
3. 實施對象請填入科別、班級...等
4. 本表以校為單位，1校1表。

開設年段		開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型(可勾選)					師資規劃(勾選是否內外聘)	備註(勾選是否授學分)
						自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第一學年	第一學期				□汽車修護科 □水電技術科 □微電腦修護科 □餐飲技術科 □美髮技術科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□汽車修護科 □水電技術科 □微電腦修護科 □餐飲技術科 □美髮技術科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
第二學年	第一學期	茶藝美學	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		機器人樂高	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		咖啡美學	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		自主學習	0	0	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	◉	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		補光捉影攝影師	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
	第二學期	美姿美儀	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否

開設年段		開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型(可勾選)					師資規劃(勾選是否內外聘)	備註(勾選是否授學分)
						自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第二學年	第二學期	自主學習	0	0	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	◉	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		餅乾點心動手做	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		輕極限攝影	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		飲品調製	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
第三學年	第一學期	自主學習	0	0	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	◉	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		家電好好玩	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		巧克力藝術	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		藝術鑑賞	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
		愛車亮晶晶	2	9	☑汽車修護科 ☑水電技術科 ☑微電腦修護科 ☑餐飲技術科 ☑美髮技術科	○	○	◉	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	◉內聘 ○外聘	○是 ◉否
	第二學期				☐汽車修護科 ☐水電技術科 ☐微電腦修護科 ☐餐飲技術科 ☐美髮技術科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

私立萬能高級工商職業學校課程評鑑計畫
中華民國109年11月19日課程發展委員會通過

一、
依據
（一）教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱
。
（二）教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第 1080031188B 號函發布之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則
。
（三）教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點
。
二、
目的
（一）每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。
（二）定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。
三、
課程自我評鑑人員及分工
（一）課程發展委員會成員：負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程自我評鑑報告。
（二）課程自我評鑑小組成員：
1. 由校長就課程發展委員會成員，聘請7至11人組成課程自我評鑑小組。
2. 課程自我評鑑小組負責擬定課程評鑑計畫草案、協助擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案、負責彙整各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果，並完成課程自我評鑑報告草案。
（三）各科主任/學科教學研究會召集人：負責協助統整教務處、學務處與實習處提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織科內教師進行自我檢核與分析（與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就群科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。
（四）全校教師：能參與公開觀課授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。
四、
課程自我評鑑實施內容
（一）課程規劃：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃（一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力以及群科課程規劃）、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。
（二）教學實施：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校教學準備與支援、教師實施教學之模式與策略、教師參與公開觀課授課及議課、教師參與社群專業對話回饋以及教師於教學實施過程中針對學生學習歷程觀察分析及教學修正之歷程與回饋結果。
（三）學生學習：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，或各處室提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，檢視本校學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。
五、
課程自我評鑑實施方式
（一）課程發展委員會實施自我評鑑：
1. 進行課程自我評鑑計畫之擬定、實施與管考。
2. 協同各教學研究會進行課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
3. 依需求邀請據教育課程評鑑專業之人員與機構，協助規劃及實施課程自我評鑑。
4. 依據各教學單位實施自我檢核之結果，進行課程自我評鑑（運用檢視課程自我評鑑小組彙整之自我檢核後之質性分析與量化結果、檢視主管機關所提供之課程教學成效相關資訊、訪談各科教學研究會召集人等）。
5. 統整課程自我評鑑歷程與結果後，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善。
6. 依據課程自我評鑑歷程與結果，通過課程自我評鑑報告。
7. 依據課程自我評鑑報告，修正學校課程計畫。
（二）教學單位實施自我檢核
1. 各科/學科代表參與課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
2. 依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核：
（1）依科/學科教學研究會為單位，依據各處室提供之相關資料，協助進行課程自我評鑑實施內容之學生學習與課程規劃項目的資料分析與自我檢核。
（2）依教師個人為單位，協助進行課程自我評鑑實施內容之教學實施項目的資料蒐集與自我檢核。
六、
課程自我評鑑流程規劃
（一）校長聘請組成課程自我評鑑小組
–
校長就課程發展委員會成員，聘請7至11人組成課程自我評鑑小組

（二）課程自我評鑑小組擬定相關草案

自我評鑑小組協助擬定：1.課程評鑑計畫草案、2.擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案

（三）課程發展委員會通過相關計畫

課程發展委員會通過：1.課程自我評鑑計畫、2.課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程規劃

（四）學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核

科/學科教學研究會與教師個人，依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核

（五）完成課程自我評鑑報告草案

課程自我評鑑小組將教學單位與教師個人自我檢核後之資料質性分析與量化結果彙整
統計，完成課程自我評鑑報告草案

（六）提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告

課程發展委員會依據課程自我評鑑報告草案，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善，並適時與相關教師代表或有關人員進行討論後，完成課程自我評鑑報告並列入學校課程計畫

（七）結果運用之後續規劃與持續改善

各行政單位與學科/群科教學研究會及教師個人，依據課程自我評鑑報告，進行課程自我評鑑結果運用之後續規劃與持續改善

七、
課程自我評鑑時程規劃

工作項目	時程
（一）校長聘請組成課程自我評鑑小組	8 -10月
（二）課程自我評鑑小組擬定相關草案	11月-4月
（三）課程發展委員會通過相關計畫	5 -6月
（四）學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核	7月
（五）完成課程自我評鑑報告草案	

●

（六）提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告

●
●
（七）結果運用之後續規劃與持續改善
●
●

八、
課程自我評鑑結果運用
（一）依據教學單位實施自我檢核後之建議，適時安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
（二）依據課程自我評鑑所擬具之各項建議與改進方案，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
（三）依據教學單位實施自我檢核後之結果，參酌教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，鼓勵調整教材教法，並回饋教師專業成長規劃。
（四）激勵教師進行課程及教學創新。
（五）增進教師對課程品質之重視。
（六）修正學校課程計畫。
（七）提升家長及學生對課程發展之參與及理解。
九、
本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

私立萬能高級工商職業學校課程評鑑計畫

中華民國 109 年 11 月 19 日課程發展委員會通過

一、 依據

（一）教育部中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

（二）教育部中華民國 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188B 號函發布之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。

（三）教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

二、 目的

（一）每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。

（二）定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。

三、 課程自我評鑑人員及分工

（一）課程發展委員會成員：負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程自我評鑑報告。

（二）課程自我評鑑小組成員：

1. 由校長就課程發展委員會成員，聘請 7 至 11 人組成課程自我評鑑小組。

2. 課程自我評鑑小組負責擬定課程評鑑計畫草案、協助擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案、負責彙整各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果，並完成課程自我評鑑報告草案。

（三）各科主任/學科教學研究會召集人：負責協助統整教務處、學務處與實習處提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織

科內教師進行自我檢核與分析（與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就群科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。

（四）全校教師：能參與公開觀課授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。

四、 課程自我評鑑實施內容

（一）課程規劃：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃（一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力以及群科課程規劃）、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。

（二）教學實施：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校教學準備與支援、教師實施教學之模式與策略、教師參與公開觀課授課及議課、教師參與社群專業對話回饋以及教師於教學實施過程中針對學生學習歷程觀察分析及教學修正之歷程與回饋結果。

（三）學生學習：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，或各處室提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，檢視本校學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。

五、 課程自我評鑑實施方式

（一）課程發展委員會實施自我評鑑：

1. 進行課程自我評鑑計畫之擬定、實施與管考。
2. 協同各教學研究會進行課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
3. 依需求邀請據教育課程評鑑專業之人員與機構，協助規劃及實施課程自我評鑑。
4. 依據各教學單位實施自我檢核之結果，進行課程自我評鑑（運用檢視課程自我評鑑小組彙整之自我檢核後之質性分析與量化結果、檢視主管機關所提供之課程教學成效相關資訊、訪談各科教學研究會召集人等）。
5. 統整課程自我評鑑歷程與結果後，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善。

6. 依據課程自我評鑑歷程與結果，通過課程自我評鑑報告。

7. 依據課程自我評鑑報告，修正學校課程計畫。

（二）教學單位實施自我檢核

1. 各科/學科代表參與課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。

2. 依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核：

（1）依科/學科教學研究會為單位，依據各處室提供之相關資料，協助進行課程自我評鑑實施內容之學生學習與課程規劃項目的資料分析與自我檢核。

（2）依教師個人為單位，協助進行課程自我評鑑實施內容之教學實施項目的資料蒐集與自我檢核。

六、 課程自我評鑑流程規劃

（一）校長聘請組成課程自我評鑑小組

-

校長就課程發展委員會成員，聘請 7 至 11 人組成課程自我評鑑小組

（二）課程自我評鑑小組擬定相關草案

-

自我評鑑小組協助擬定：1.課程評鑑計畫草案、2.擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案

（三）課程發展委員會通過相關計畫

-

課程發展委員會通過：1.課程自我評鑑計畫、2.課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程規劃

（四）學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核

-

科/學科教學研究會與教師個人，依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核

（五）完成課程自我評鑑報告草案

-

課程自我評鑑小組將教學單位與教師個人自我檢核後之資料質性分析與量化結果彙整
統計，完成課程自我評鑑報告草案

（六）提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告

-

課程發展委員會依據課程自我評鑑報告草案，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善，並適時與相關教師代表或有關人員進行討論後，完成課程自我評鑑報告並列入學校課程計畫

（七）結果運用之後續規劃與持續改善

-

各行政單位與學科/群科教學研究會及教師個人，依據課程自我評鑑報告，進行課程自我評鑑結果運用之後續規劃與持續改善

5

七、 課程自我評鑑時程規劃

工作項目　　時程	8-10月	11月-4月	5-6月	7月
（一）校長聘請組成課程自我評鑑小組	●			
（二）課程自我評鑑小組擬定相關草案	●			
（三）課程發展委員會通過相關計畫	●			
（四）學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核		●	●	
（五）完成課程自我評鑑報告草案			●	
（六）提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告			●	●
（七）結果運用之後續規劃與持續改善	●	●		

八、 課程自我評鑑結果運用

（一）依據教學單位實施自我檢核後之建議，適時安排增廣、補強教學或學生學習輔導。

（二）依據課程自我評鑑所擬具之各項建議與改進方案，改善學校課程實施條件及整體教學環境。

（三）依據教學單位實施自我檢核後之結果，參酌教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，鼓勵調整教材教法，並回饋教師專業成長規劃。

（四）激勵教師進行課程及教學創新。

（五）增進教師對課程品質之重視。

（六）修正學校課程計畫。

（七）提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

九、 本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-01　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文
	英文名稱	English
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、訓練學生之聽力、口語表達及簡易報告等。 二、培養學生聽與說之興趣與能力。 三、引導學生將所學之字彙、片語及文法，靈活應用於日常生活之溝通中。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)自我介紹	自我介紹	12	
(二)禮貌詢問	禮貌詢問	12	
(三)日常生活用語	日常生活用語	12	
(四)銀行、郵局等場所辦事用語	銀行、郵局等場所辦事用語	12	
(五)社交用語	社交用語	6	
(六)英文歌曲練唱	英文歌曲練唱	6	
(七)人際關係	人際關係用語	6	
(八)旅遊觀光	旅遊觀光用語	6	
(九)交通搭乘	交通搭乘用語	12	
(十)方向指引	方向指引用語	12	
(十一)商店購物	商店購物用語	6	
(十二)健康醫療	健康醫療用語	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	以紙筆測驗為主，輔以課堂發問、上台練習等方式評量		
教學資源	由教師挑選相關適合教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、應兼重教師課堂訓練及學生大量口說練習。 三、加強語言之實際生活應用，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	體育活動
	英文名稱	Physical activity
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：○語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　◉健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☐B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.了解運動的意義 2.認識運動的益處 3.能了解各項運動方法及要領 4.能正確做出各項運動技巧 5.培養遵守規則的態度與習性 6.培養互助合作及互相學習的精神 7.培養積極進取的學習態度 8.學會欣賞各項運動競技的比賽	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排球低手傳球動作要領	排球低手傳球動作要領	12	
(二)籃球投籃動作要領	籃球投籃動作要領	12	
(三)壘球傳接球動作要領	壘球傳接球動作要領	12	
(四)桌球正手抽球、接發	桌球正手抽球、接發球動作要領	12	
(五)體適能－肌力、肌耐力的訓練方法	體適能－肌力、肌耐力的訓練方法	6	
(六)羽球基本動作要領	1.基本動作 2.應用技術	6	
(七)棒壘球基本動作要領	1.基本動作	6	
(八)羽球組合動作要領	1.長球、殺球、網前球與挑球組合 2.長球、切球、網前球與挑球組合	6	
(九)足球動作要領	足球運球、傳球、射門動作要領	12	
(十)扯鈴動作要領	1.扯鈴基本動作 2.扯鈴拋接動作	12	
(十一)棒壘球應用技術	1.進攻技術應用 2.比賽與欣賞	6	
(十二)重量訓練	基本重量訓練方法	6	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	上課練習及活動參與狀況、各項體能測驗成績		
教學資源	本校各運動場地、設備及器材		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.實施體育教學時除使用各項運動器材為主要教具外，亦可多利用數位光碟、錄影帶、圖。 2.為使雨天體育課正常化、多樣化，可利用視聽教室或一般教室加裝視聽設備實施。 3.各項教學資源除學校設置外亦可鼓勵學生自製簡易運動器具，蒐集相關圖片或剪報等，以增進教學成效。

(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	國文
	英文名稱	Chinese
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☐C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.提昇學生閱讀、表達、欣賞及寫作語體文之興趣與能力。 2.培養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 3.指導學生熟習常用之應用文格式與作法，以應實際生活及職業發展之需要。 4.促進學生思考、組織、創造與想像之能力。 5.加強學生人文素養，以鎔鑄人文關懷之情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)論語選讀	(1)孔子生平及思想簡介。 (2)論語內容之講解。	12	
(二)孟子選讀	文化教材教學 (1)孟子內容之講解*。	12	
(三)作文	作文教學 (1)文體解說。 (2)相關範文觀摩。 (3)習作練習（含課外閱讀報告一篇）。 (4)習作檢討。	12	
(四)文選	範文教學 (1)作者介紹。 (2)題解說明。 (3)課文講解暨賞析。 (4)課後評量活動。	12	
(五)古典詩選	範文教學 (1)作者介紹。 (2)題解說明。 (3)課文講解暨賞析。 (4)課後評量活動。	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)現代詩選	範文教學 (1)作者介紹。 (2)題解說明。 (3)課文講解暨賞析。 (4)課後評量活動。	12	
(七)現代論語	現代論語之意義與價值解析	12	
(八)儒家思想	孔子與孟子思想比較	12	
(九)論語相關人物	倫語相關人物介紹	12	
(十)孟子相關人物	孟子相關人物介紹	12	
(十一)寫作	寫作方式解說	12	
(十二)讀物導讀	課外讀物導讀	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	以紙筆測驗為主，輔以課堂發問、上台練習等方式評量		
教學資源	坊間教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1)範文之選材，必須具有語文訓練、文藝欣賞、理性思辨及精神陶冶之價值。 (2)編選教材時，宜把握語文基本素養的要求，通盤規劃，按文體文類、文字深淺以及內容性質，作有系統之編排。 (3)每課範文宜附有題解、作者、注釋、課文賞析及問題討論等項目。 (4)選文應力求內容旨趣切合時宜；思理精闢，層次分明；情意真摯，想像豐富；文詞雅暢，篇幅適度；並兼顧當代議題，啟發學生思考。 (5)課外讀物之選材，宜求文字難易適中，內容賅博周洽，思想新穎深刻，文學樣式多元，並使學生能自行閱讀吸收，以作為範文教學之補充。		

(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	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：○語文　◉數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	□A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　□A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　□B2.科技資訊與媒體素養　□B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	□C1.道德實踐與公民意識　□C2.人際關係與團隊合作　□C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑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	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	（一）強化原有數學技能，配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用的目的。　（二）提昇學生計算、理解的能力。　（三）培養學生後續升學、進修自我發展的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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。	12	
(二)指數與對數及其運算	1.指數與對數及其運算的意義。 2.指數函數及其圖形。 3.對數函數及其圖形。 4.常用對數與其應用。	12	
(三))排列組合	1.乘法原理與樹狀圖。 2.排列與組合。 3.二項式定理。	12	
(四))機率與統計	1.樣本空間與事件。 2.求機率問題。 3.數學期望值。 4.資料整理與圖表編製。 5.算術平均數、中位數、百分等級。 6.四分位差與標準差。 7.抽樣方法。 8.解讀信賴區間與信心水準。	18	
(五)二次曲線	1.圓方程式。 2.圓與直線的關係。 3.拋物線的圖形與標準式。 4.橢圓的圖形與標準式。 5.雙曲線的圖形與標準式。	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	以紙筆測驗為主，輔以課堂發問、上台練習等方式評量		
教學資源	坊間教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 本科目大要內容即為二年級數學課程內容，以強化原有數學技能為原則。		

(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	全民國防		
	英文名稱	Citizen National Defense		
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修		
	一般科目(領域：○語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　◉全民國防教育)			
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程			
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進	☑A2.系統思考與問題解決	☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達	☐B2.科技資訊與媒體素養	☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識	☑C2.人際關係與團隊合作	☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑微電腦修護科			
學分數	0/0/1/0/0/0			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
建議先修科目	◉無 ○有，科目：			
教學目標(教學重點)	(一)培育宏觀國際視野，增進國防安全知識。 (二)凝聚國人憂患意識，淬煉愛國愛鄉情操。 (三)深化全民國防共識，確保國家整體安全。 (四)提升防衛動員知能，實踐全民國防目標。 (五)熟悉安全應變機制，奠定社會安全基礎。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)軍事科技	軍事科技的演變	18	二上課程
合計		18節	
學習評量(評量方式)	以多元評量方式為主，輔以課堂發問、小組討論、報告等方式評量		
教學資源	坊間教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 本綱要應與歷史、地理、公民與社會或其他相關學科之教材與議題配合，但加以區隔，以達相輔相成，拓展學生學習領域和綜合思考能力		

(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	電子學精讀
	英文名稱	Familiar With Electronics
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 2.培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體特性及應用	二極體特性及應用	6	
(二)電晶體直流偏壓電路分析	電晶體直流偏壓電路分析	5	
(三)電晶體交流小信號電路分析	電晶體交流小信號電路分析	5	
(四)串級放大電路	串級放大電路	5	
(五)場效電晶體直流偏壓電路分析	場效電晶體直流偏壓電路分析	5	
(六)場效電晶體交流小信號電路分析	場效電晶體交流小信號電路分析	5	
(七)運算放大器特性與應用	運算放大器特性與應用	5	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	段考評量		
教學資源	(非)審定本或教師自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2.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。 3.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.為使學生能充分了解電子電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		

(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	電腦網路
	英文名稱	Computer Network
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識電腦通訊之基本原理。 二、熟悉電腦網路之規格與使用。 三、培養電腦網路的基本知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	概論	12	
(二)訊號調變與編碼	訊號調變與編碼	12	
(三)電腦通信界面與數據機	電腦通信界面與數據機	12	
(四)區域網路	區域網路	12	
(五)區域網路之元件及連線	區域網路之元件及連線	12	
(六)區域網路作業系統	區域網路作業系統	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	搭配段考及平時測驗。		
教學資源	教師自編		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、本科以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，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	電子競技概論
	英文名稱	Introduction to Electronic Sport
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解電競發展軌跡。 二、具備基本行銷能力。 三、瞭解各種電競之全貌，具備整體概念，使各觀念有所連結並相通。 四、瞭解各種電競場面之能力。 五、認識電競運動之文化。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	壹、社會文化歷史條件下的電子競技 貳、台灣職業電子競技發展概論	12	
(二)電競行銷	壹、電子競技與新媒體的運用 貳、電競遊戲觀看的吸引性 參、電競數據與統計	12	
(三)賽事轉播	壹、如何呈現最好的節目給觀眾 貳、轉播範例介紹：《LOL英雄聯盟》2019萬能工商資訊盃	12	
(四)賽事規劃	壹、賽事組織分工	12	
(五)主播賽評與電競戰隊	壹、電競比賽的說書人，了解主播與賽評 貳、職業電競隊概述 參、職業聯賽介紹	12	
(六)電競選手與產業發展	電競選手與產業發展	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	段考及平時成績		
教學資源	1.以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習之興趣。 2.教材中之專有名詞與翻譯名稱，應採用與教育部規定者相同，若無規定者，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3.建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之教材。另亦可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 本科以在教室由老師上課講解為主。 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9-2-2-04　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	Internet of Things Introduction
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識物聯網。 二、了解物聯網各個階段。 三、認識物聯網的應用與未來價值。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)物聯網概述	物聯網概述	18	
(二)物聯網的定義	物聯網的定義	18	
(三)認識物聯網的應用	認識物聯網的應用	18	
(四)透過實際案例了解物聯網各個階段與架構	透過實際案例了解物聯網各個階段與架構	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	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		
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、學習評量 (一)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。 (二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 三、教學資源 為使學生能充分了解物聯網相關應用，宜在實作前利用各教具、投影片、多媒體或網路教材使學生充分了解相關知識。 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。		

(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	微電腦概論
	英文名稱	Introduction to Microcomputer
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識微處理機的發展背景、內部結構與指令執行的原理。 2. 瞭解微處理機與微電腦的整體系統概念。 3. 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)微處理機導論	微處理機導論	4	
(二)微處理機硬體系統	微處理機硬體系統	4	
(三)微處理機指令	微處理機指令	4	
(四)資料並列傳輸	資料並列傳輸	4	
(五)中斷	中斷	5	
(六)資料存取與記憶體	資料存取與記憶體	5	
(七)資料串列傳輸	資料串列傳輸	5	
(八)微處理機應用	微處理機應用	5	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	段考及平時成績		
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9-2-2-06　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位科技概論
	英文名稱	Introduction to Digital Technology
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)說明數位科技之系統平台及常用軟體的概念與應用。 (二)養成正確使用數位科技的觀念、態度及工作習慣。 (三)描述通訊網路的原理、網路服務的相關應用及電子商務的基本概念。 (四)舉例防護個人資料的方法，並描述數位科技的重要社會議題。 (五)養成分析、思辨、批判有關數位科技與人類社會的相關能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數位科技概念	1.資料與資訊 2.資料數位化之原理與方法 3.數位資料的表示方法 4.數位科技的演進	10	
(二)系統平台	1.系統平台的組成架構 1.1 系統平台的組成 1.2 系統平台的架構 1.3 行動裝置與相關設備 2.系統平台的基本運作原理 3.系統平台之內部運作原理 3.1 工作排程 3.2 資源管理 3.3 平行處理 4.系統平台之未來發展趨勢	10	
(三)軟體應用	1.軟體簡介 1.1 工具程式 1.2 軟體開發程式 1.3 辦公室軟體應用 1.4 影像軟體應用 1.5 影音軟體應用 1.6 網際網路軟體應用 1.7 休閒娛樂軟體應用 2.行動裝置軟體簡介 3.智慧財產權與軟體授權	10	
(四)通訊網路原理	1.電腦通訊簡介 1.1 訊息傳輸的方式 1.2 網路傳輸的方式 1.3 網路的類型 1.4 網際網路 2.電腦網路的組成與架構 3.網路標準與通訊協定 4.IP 位址與網域名稱	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)網路服務與應用	1.網路服務的介紹 1.1 資訊傳遞 1.2 檔案傳輸 1.3 數位內容 1.4 雲端運算應用 2.網路科技的應用 3.物聯網	10	
(六)電子商務	1.電子商務基本概念 2.電子商務的架構與經營模式 3.電子商務安全機制 4.電子商務的發展	11	
(七)數位科技與人類社會	1.個人資料防護與網路內容防護 2.數位科技的重要社會議題 2.1 康健的使用數位科技 2.2 資訊倫理與道德 2.3 網路霸凌與網路成癮 2.4 網路犯罪與相關法規 3.數位科技與現代生活 3.1 數位科技在個人方面的應用 3.2 數位科技在家庭方面的應用 3.3 數位科技在教育方面的應用 3.4 數位科技在商業方面的應用 3.5 數位科技在社會方面的應用 3.6 數位科技對人類生活的影響	11	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.學生的評量，應以多元的方式考核學生關於數位科技運用在日常生活的認識與思考能力，作為平時成績的參考依據。 2.評量方式得採觀察、口試、筆試、作業、實作、報告、測驗、自我評量、同儕互評或檔案評量等多元評量方式辦理。 3.評量內容應兼顧認知(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。。 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，除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 5.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，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.教學設備需符合「電腦教室」設備基準。 2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機等相關行動裝置設備。 3.相關教學參考圖片、音訊、視訊等宜重視性別平衡及尊重人權的理念，避免有違國情與善良風俗。 4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等做為教學資源。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材內容宜選用商業實務應用相關範例，且各單元主題宜採範例說明並由淺入深循序漸進的方式，讓學生學習後能活用數位科技。 17 2.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展與語言國際化，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生學習興趣，增進學生理解能力，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3.教材的設計宜摘要說明相關理論，簡述即可，避免枯燥的計算；並能以實例與圖片來解說，增進學生的瞭解。 4.本課程內容介紹各種軟體，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等來舉例說明軟體的功能與應用即可，不宜過於強調軟體的操作。 (二)教學方法 1.教師教學時，應以商業有關的事務做為教材，並以學生的既有經驗為基礎，激發其學習動機，培養系統思考與解決問題的能力。 2.教學須重視課程的多元學習，加強學生正確的數位科技觀念，並適當運用小組討論、專題報告等方式，培養互助合作及批判思考等核心素養。 3.各單元內容應以簡介為主，不應強調繁瑣複雜的計算或過於繁雜的操作過程。 4.因應雲端應用愈趨普遍，各式作業系統或雲端平台之相關應用軟體也更加多元。教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同平台軟體，增加學習之多元性與適應性。 5.教師教學前，應編定教學計畫；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9-2-2-07　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文
	英文名稱	Information English
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、能熟悉一般電腦軟硬體之英文 二、能熟悉電腦常見之故障訊息英文 三、能熟悉一些常用之資訊理論之英文 四、能熟悉一些常用之電腦英文指令	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一般電腦軟硬體之英文	一般電腦軟硬體之英文	9	
(二)電腦常見之故障訊息英文	電腦常見之故障訊息英文	9	
(三)常用之資訊理論之英文	常用之資訊理論之英文	9	
(四)常用之電腦英文指令	常用之電腦英文指令	9	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	搭配段考及平時測驗。		
教學資源	一、教師自編 二、PVQC專業英文詞彙能力國際認證		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、配合各種課程所需 二、英文的取材以實用為主		

(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	數位邏輯設計
	英文名稱	Digital Logic Design
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○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)概論	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	5	
(二)基本邏輯閘	1.反閘 2.或閘 3.及閘 4.反或閘 3 14 5.反及閘 6.互斥或閘 7.反互斥或閘	5	
(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	5	
(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	5	
(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)	4	

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	4	
(七)正反器	1.RS閂鎖器及防彈跳電路 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	4	
(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	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習 慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.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	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 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。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，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9-2-2-09　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學精讀
	英文名稱	Familiar With Basic Electricity
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(□分組　□不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

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、並聯電路應用。	5	
(二)電容串、並聯電路與應用	電容串、並聯電路與應用	5	
(三)電感串、並電路與應用	電感串、並電路與應用	5	
(四)直流迴路分析	直流迴路分析	5	
(五)交流電路分析	交流電路分析	4	
(六)交流電功率	交流電功率	4	
(七)串、並聯諧振電路	串、並聯諧振電路	4	
(八)三相電源電路與應用	三相電源電路與應用	4	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	段考平量		
教學資源	(非)審定本或教師自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科目以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，配合歷屆升學試題示範講解，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9-2-3-01　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 Practice of Computer Hardware Assembly
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	○無 ⊙有，科目： 基本電學實習	
教學目標 (教學重點)	1.取得電腦硬體裝修乙級證照。 2.讓學生有「自我肯定」、「自我實現」、「自我超越」的感受。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)微電腦 I/O 檢修卡製作與介面控制	微電腦 I/O 檢修卡製作與介面控制	18	
(二)微電腦故障檢測	微電腦故障檢測	18	
(三)微電腦拆裝組合	微電腦拆裝組合	18	
(四)微電腦區域網路規劃與架設	微電腦區域網路規劃與架設	18	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	實作評量		
教學資源	部定審核通過之坊間教科書及教師自編之補充資料及教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 本課程須先具備電腦硬體裝修丙級証照與電子實習，以提高學習成效。 2. 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。 3. 實習工場宜配置投影幕、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9-2-3-02　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習
	英文名稱	Homepage Design Practive
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能瞭解軟體的基本知識與概念。 2.能對各指令、功能具初步瞭解。 3.能正確的運用各種操作技巧，完成實作演練。 4.能具備製作網頁及維護網頁之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)介紹教學大綱及課程內容	介紹教學大綱及課程內容	11	
(二)瞭解軟體操作介面、網站規劃工作	瞭解軟體操作介面、網站規劃工作	11	
(三)瞭解網頁文字與圖片之功能與變化	瞭解網頁文字與圖片之功能與變化	11	
(四)瞭解超連結、表格之操作及應用	瞭解超連結、表格之操作及應用	11	
(五)瞭解、製作分割網頁畫面之操作及應用	瞭解、製作分割網頁畫面之操作及應用	10	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	實作評量 (1)知識40。 (2)技能40。 (3)情意20。		
教學資源	部定審核通過之坊間教科書及教師自編之補充資料及教材 1.網頁設計丙級檢定學科試題解析 林文恭研究室		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選 以網頁製作軟體內相關的各種軟體，為主要教材編選的範圍。 2.教學方法 (1)本科目為實習科目，需運用電腦教室進行教學。 (2)得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。 (3)課堂講授及實際操作為主，並輔以作品鑑賞。 3.教學評量 (1)知識40 。(2)技能40 。(3)情意20。 4.教學資源 指定教科書，並提供媒體教學資源。 5.教學相關配合事項 (1)各單元之作業量及深度，可依學生程度作若干調整。 (2)各項教學活動應配合教學示範與個別指導。 (3)應重視與鼓勵學生之創造力。		

(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	智慧居家實習
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 (二)能了解居家管線配置之基本技能。 (三)能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 (四)建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)智慧聲控	智慧聲控	10	
(二)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	18	
(三)智慧居家監控 系統的選用及 規劃	1.智慧家庭生活趨勢 2.控制器操作及應用 3.控制系統開發環境實習 4.傳輸協定設定實習	18	
(四)智慧空調	智慧空調	10	
(五)WSN居家環境監視	WSN居家環境監視	10	
(六)居家燈光控制	1.燈光控制元件實習 2.燈光控制系統設計及應用實習 3.節能燈光系統設計實習	18	
(七)居家節能與電 氣控制	1.智慧電表 2.室內用電節能規劃及應用實習 3.智慧電網實習 4.家庭影音及電器控制實習	18	
(八)氣體偵測及辨識系統	氣體偵測及辨識系統	14	
(九)壓力感測陣列	壓力感測陣列	14	
(十)環境控制	1.感測元件配置設計規劃 2.溫濕度感測元件實習 3.空調控制實習 4.居家環境控制系統設計及應用實習	18	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十一)門禁控制	1.身份安全識別控制實習 2.無線射頻感應控制實習 3.紅外線感應控制實習	18	
(十二)跌倒感知	跌倒感知	14	
(十三)浴室滑濕警示	浴室滑濕警示	14	
(十四)防災及監控	1.瓦斯警報監控實習 2.火災警報監控實習 3.數位監控實習 4.水位監控實習	18	
(十五)遠端居家智慧 控制	1.行動裝置智慧監控實習 2.雲端電腦智慧監控實習	18	
(十六)個人健康醫療系統	個人健康醫療系統	14	
(十七)遠距醫療診斷系統	遠距醫療診斷系統	14	
(十八)兒童安全監測	兒童安全監測	14	
(十九)無線生理監測整合	無線生理監測整合	16	
合計		288節	
學習評量 (評量方式)	實作評量		
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.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上課。 2.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。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。 6.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。 7.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.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。 9.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。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製 作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.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。

(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 Study
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生在校所學能做一綜合學習。 二、訓練學生創意思考能力。 三、讓學生有「自我肯定」、「自我實現」、「自我超越」的感受。 四、最終使學生具有獨力設計電子產品之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)練習基本組合邏輯電路設計	練習基本組合邏輯電路設計	18	
(二)各種 I/O	各種 I/O	18	
(三)感測器	感測器	18	
(四)專題製作構想、草案、蒐集資料、問題研討	專題製作構想、草案、蒐集資料、問題研討	18	
(五)專題實作	專題實作	18	
(六)專題展示	專題展示	18	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	教師自行蒐集資料。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解及電路操作，並以啟發學生創造力、培養創新能力為主。		

(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	物聯網實習
	英文名稱	Internet of Things Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	○無 ⊙有，科目： 基礎電子實習	
教學目標(教學重點)	一、能正確說明物聯網三層架構。 二、能正確說明物聯網感知層的功能。 三、能正確舉出感測器元件類別及功能。 四、能正確說明物聯網網路層的功能。 五、能正確舉出有線 無線網路類別。 六、能正確說明物聯網應用層的功能。 七、能正確舉出應用層的應用實例。	

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	工場安全及衛生	20	
(二)工場安全及衛生	工場安全及衛生	28	
(三)物聯網應用介紹	物聯網應用介紹	29	
(四)物聯網應用介紹	物聯網應用介紹	20	
(五)感知層介紹與實作	感知層介紹與實作	40	
(六)感知層介紹與實作	感知層介紹與實作	29	
(七)網路層介紹與實作	網路層介紹與實作	29	
(八)網路層介紹與實作	網路層介紹與實作	30	
(九)應用層介紹與實作	應用層介紹與實作	40	
(十)應用層介紹與實作	應用層介紹與實作	29	
合計		294節	
學習評量(評量方式)	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		
教學資源	一、介面控制實習-普特企業。 二、自編教材。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學方法 一 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。 二 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。 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。 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、 網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 一 本課程須先具程式設計實習、介面電路控制實習與單晶片實習的基本觀念，以提高學生的學習興趣與效果。 二 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-06　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階套裝軟體實習
	英文名稱	Advanced Package Software Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、啟迪創造發明的能力及設計作品。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工具軟體	工具軟體	11	
(二)文書軟體	文書軟體	11	
(三)影像處理軟體	影像處理軟體	11	
(四)多媒體軟體	多媒體軟體	11	
(五)應用軟體	應用軟體	10	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	教師自編 TQC+ 電腦繪圖設計認證指南 Illustrator CC(第二版) 財團法人中華民國電腦技能基金會/著 碁峰		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、本科以在教室由老師上課示範講解為主。 二、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	電子競技實習
	英文名稱	Practice to Electronic Sports
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/2/3	
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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 電子競技組織介紹 2. 電子競技隊伍經營。 3. 比賽場地架設。 4. 轉播設備架設。 5. 訓練臨場除錯能力。 1. 瞭解電子競技組織。 2. 瞭解電子競技隊伍經營及訓練。 3. 賽事規劃。 4. 轉播工作及設備介紹。 5. 比賽場地網路佈線。 6. 比賽設備系統安裝與驅動。 7. 軟、硬體設備故障之排除。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)瞭解電子競技組織	瞭解電子競技組織	12	
(二)瞭解電子競技隊伍經營及訓練	瞭解電子競技隊伍經營及訓練	13	
(三)賽事規劃	賽事規劃	13	
(四)轉播工作及設備介紹	轉播工作及設備介紹	13	
(五)比賽場地網路佈線	比賽場地網路佈線	13	
(六)比賽設備系統安裝與驅動	比賽設備系統安裝與驅動	13	
(七)軟、硬體設備故障之排除	軟、硬體設備故障之排除	13	
合計		90節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	建議依學校學生之背景及特性，採用適當之教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1.本課程以在電競教室實際操作為主，除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.為使學生能充分瞭解多媒體在資訊領域的實際應用，宜多運用電腦輔助教學。 3.解說與實作並重。		

(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	工業電子實習
	英文名稱	Industrial Electronics Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	○無 ◉有，科目： 基本電學實習	
教學目標(教學重點)	1. 認識工業電子基本的元件 2. 瞭解工業電子元件的基本運作 3. 培養工業電子元件實際應用能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	工場安全教育	12	
(二)單接合電晶體	單接合電晶體	12	
(三)功率元件--閘流體	功率元件--閘流體	12	
(四)功率元件--電晶體	功率元件--電晶體	12	
(五)工業輸出元件	工業輸出元件	12	
(六)輸入感測元件	輸入感測元件	12	
(七)電源電路	電源電路	12	
(八)電動機控制	電動機控制	12	
(九)PLC 之應用	PLC 之應用	12	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材 丙級工業電子學術科通關寶典 台科大		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 (1)先修科目：基本電學實習、電子學實習。 (2)相關實習：基礎電子實習。		

(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	四軸飛行器實習
	英文名稱	Practice to Quadcopter
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/0/3	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	認識飛行器零組件 控制軟體撰寫系統幫助學員迅速跨入飛控開發及其應用領域 1.無人機發展趨勢 2.四軸旋翼機組裝說明 3.安裝環境設定與架構講解 4.Arduino語法講解與練習 5.無人機產業應用探討與無人機繪測實作 6.無人機與人工智慧 7.四軸旋翼機控制與軟體整合四軸旋翼機飛行訓練	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)無人機發展趨勢	無人機發展趨勢	8	
(二)四軸旋翼機組裝說明	四軸旋翼機組裝說明	8	
(三)安裝環境設定與架構講解	安裝環境設定與架構講解	8	
(四)Arduino語法講解與練習	Arduino語法講解與練習	8	
(五)無人機產業應用探討與無人機繪測實作	無人機產業應用探討與無人機繪測實作	8	
(六)無人機與人工智慧	無人機與人工智慧	7	
(七)四軸旋翼機控制與軟體整合四軸旋翼機　飛行訓練	四軸旋翼機控制與軟體整合四軸旋翼機飛行訓練	7	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.本課程以在實習教室實際操作為主，除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.為使學生能充分瞭解多媒體在資訊領域的實際應用，宜多運用電腦輔助教學。 3.解說與實作並重。		

(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	網路架設實習
	英文名稱	Internet System Setup Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.建立網路架構的基本概念。 2.熟悉相關軟硬體設備。 3.靈活運用及熟悉相關技術。 4.訓練學生架設站台及操作的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)網路簡介	網路簡介	22	
(二)軟硬體需求	軟硬體需求	22	
(三)TCP/IP 基礎	TCP/IP 基礎	22	
(四)架設各種站台	架設各種站台	21	
(五)操作應用	操作應用	21	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	一、台科大-丙級網路架設學術科通關寶典 二、教師自編		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科以在教室由老師上課示範講解為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，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	硬體裝修實習
	英文名稱	Practice of Computer Hardware Assembly
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/3/4/0/0	
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	○無 ⊙有，科目： 資訊科技	
教學目標(教學重點)	1. 瞭解電腦硬體特性及功能。 2. 瞭解電腦硬體工作原理。 3. 學會拆裝電腦設備的能力。 4. 能夠安裝作業系統，進行系統設定，安裝驅動程式。 5. 能夠維修電腦，故障排除。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦硬體元件介紹：功能、特性、 發展沿革	電腦硬體元件介紹：功能、 特性、發展沿革	14	
(二)電腦硬體工作原理介紹	電腦硬體工作原理介紹	14	
(三)電腦硬體元件拆裝實作及注意事項提示	電腦硬體元件拆裝實作及注意事項提示	14	
(四)BIOS 設定功能介紹	BIOS 設定功能介紹	14	
(五)硬碟規劃	硬碟規劃	14	
(六)系統安裝	系統安裝	14	
(七)電腦設備更新注意事項	電腦設備更新注意事項	14	
(八)電腦維修故障排除	電腦維修故障排除	14	
(九)Linux 伺服器 OS 介紹及基礎應用	Linux 伺服器 OS 介紹及基礎應用	14	
合計		126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.教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.教學資源 為使學生能充分瞭解電子電路在資訊電子領域的使用，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 1.教學方法 本科以在實習工場上課、實際操作為主。除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 2.教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗， 搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

(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	程式設計實習
	英文名稱	Program Design Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解物件的運用。 二、瞭解視覺化程式設計的特色並熟悉發展環境。 三、熟悉程式設計的理論及方法。 四、熟練演算、操作及實務作業之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)程式語言設計導論。	程式語言設計導論。	15	
(二)程式運算、陣列、語法。	程式運算、陣列、語法。	15	
(三)函數與除錯、偵錯。	函數與除錯、偵錯。	15	
(四)條件判斷與迴圈控制。	條件判斷與迴圈控制。	15	
(五)表單與標籤控制物件設計。	表單與標籤控制物件設計。	16	
(六)資料型態與資料庫運用。	資料型態與資料庫運用。	16	
(七)控制項的使用。	控制項的使用。	16	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	從零開始學Python程式設計 博碩文化 Python 3.x 程式語言特訓教材(第二版) 蔡明志/著 碁峰 教師自編		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、本課程以實習操作為主。 二、教學以示範、觀摩、操作、主題設計操作評量為原則，並善用各種教 學媒體。 三、教學地點以電腦教室搭配各種軟體開發工具軟體為宜		

(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	機器人實習
	英文名稱	Robot Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	》親自動手「組裝」，訓練學生「觀察力」與「空間轉換」能力。 》親自撰寫「程式」，訓練學生「專注力」與「邏輯思考」能力。 》親自實際「測試」，訓練學生「驗證力」與「問題解決」能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機器人概論	1-1 什麼是機器人 1-2 Makeblock基本介紹 1-3 mBot機器人 1-4 mBot機器人版本 1-5 mBot機器人基本車常見的運用	11	
(二)mBot機器人的程式開發環境	2-1 mBot機器人的程式設計流程 2-2 組裝一台mBot機器人 2-3 mBot機器人的控制板基本介紹 2-4 mBot機器人的程式開發環境 2-5 下載及安裝mBot機器人的mBlock軟體 2-6 mBlock 的整合開發環境 2-7 撰寫第一支mBlock程式	11	
(三)mBot機器人動起來了	3-1 馬達簡介 3-2 控制馬達速度及方向 3-3 讓機器人動起來 3-4 機器人繞正方形 3-5 馬達接收其他來源	11	
(四)mBot機器手臂	4-1 組裝會夾保特瓶的機器手臂 4-2 撰寫 mBlock機器手臂程式 4-3 手機操控機器手臂程式 4-4 mBot搬運比賽規則	11	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)會踢足球的mBot機器人	5-1 組裝踢足球機器人 5-2 撰寫程式讓機器人可以踢足球 5-3 手機操控踢足球機器人 5-4 踢足球競賽規則	11	
(六)mBot相撲機器人	6-1 組裝相撲機器人 6-2 撰寫程式讓機器人可以相撲 6-3 手機操控相撲機器人程式 6-4 mBot 相撲比賽規則	11	
(七)會轉頭的mBot機器人	7-1 組裝會轉頭機器人 7-2 撰寫程式讓機器人轉頭 7-3 手機操控機器人轉頭 7-4 會轉頭的機器人走迷宮	11	
(八)會打招呼的mBot機器人	8-1 組裝會打招呼的mBot機器人 8-2 撰寫程式讓機器人打招呼 8-3 手機操控機器手臂程式	11	
(九)mBot兩足行走機器人	9-1 組裝兩足機器人 9-2 撰寫程式讓兩足機器人走路 9-3 手機操控兩足機器人程式	10	
(十)mBot機器手撿乒乓球	10-1 組裝會撿乒乓球的機器手臂 10-2 手機操控機器手臂程式 10-3 mBot機器人撿乒乓球比賽	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	實作評量		
教學資源	一、教師自編 二、mBot創意機器人 - 使用Scratch(mBlock)含App Inventor程式設計 - 最新版《台科大圖書》		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科以在工場由老師上課講解及實作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，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	基礎電子實習
	英文名稱	Basic Electronics Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	4/4/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識電子元件及使用基本工具。 二、認識及使用電子儀表。 三、瞭解電子電路之組合與佈線，並培養良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本工具使用	基本工具使用	21	
(二)認識及使用電子儀表	認識及使用電子儀表	21	
(三)識別電子元件	識別電子元件	21	
(四)使用三用電表	使用三用電表	21	
(五)使用信號產生器及示波器	使用信號產生器及示波器	20	
(六)測試電容、電感及變壓器	測試電容、電感及變壓器	20	
(七)元件安裝與佈線作業	元件安裝與佈線作業	20	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	科友出版社-基礎電子實習 教師補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、本科以在工場由老師上課講解及實作為主。 二、除教科書外，善用各種實務範例講解，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	電腦繪圖實習
	英文名稱	Computer-Aided Drawings Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	○無 ⊙有，科目：　套裝軟體實習	
教學目標(教學重點)	一、　使學生具備電機識圖與製圖能力。 二、使學生能應用不同電路模擬軟體，繪製正確電路、電機設備符號及各種電路，並於線上模擬電路特性。 三、培養學生應用CAD軟體繪製配線工程圖及創意的機構模型，屋內配線、管路及衛生設備配置圖，順序控制電路圖，電工器材結構圖，外線配線工程圖，自用變電設備圖等。 四、使學生瞭解電腦對現代生活的重要性與操作電腦的技巧，電路整合的呈現。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本圖學概論	基本圖學概論	10	
(二)應用CAD電腦軟體繪製電機設備圖及開關器材結構圖	應用CAD電腦軟體繪製電機設備圖及開關器材結構圖	10	
(三)繪製電機符號	繪製電機符號	10	
(四)繪製管路及電路圖	繪製管路及電路圖	10	
(五)應用各種電路模擬軟體做電路分析	應用各種電路模擬軟體做電路分析	10	
(六)利用電腦將線路圖轉換電路板佈線	利用電腦將線路圖轉換電路板佈線	11	
(七)文書編輯整合應用	文書編輯整合應用	11	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	教師自編		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、宜兼重教師課堂講授及學生習作練習，以學生實際電腦繪圖為主，教師講解為輔。 二、教學地點以電腦教室搭配各種電腦繪圖及電路模擬軟體為宜。		

(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	套裝軟體實習
	英文名稱	Package Software Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、啟迪創造發明的能力及設計作品。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工具軟體	工具軟體	22	
(二)文書軟體	文書軟體	22	
(三)影像處理軟體	影像處理軟體	22	
(四)多媒體軟體	多媒體軟體	21	
(五)應用軟體	應用軟體	21	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	TQC+ 影像處理認證指南解題秘笈-Photoshop CC(第二版) 胡凱元/著 碁峰 教師自編		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 一、本科以在教室由老師上課示範講解為主。 二、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	電器修護實習
	英文名稱	Electrical Appliance Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/3/4/0/0	
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	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1、熟悉家庭用電的基本常識。 2、具備檢修小家電的基本能力。 3、具備家庭用電電路的設計能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全與衛生教育	工場安全與衛生教育	18	
(二)儀表操作	儀表操作	18	
(三)電熱類之電器檢修	電熱類之電器檢修	18	
(四)照明類之電器檢修	照明類之電器檢修	18	
(五)電磁類之電器檢修	電磁類之電器檢修	18	
(六)變壓器類之電器檢修	變壓器類之電器檢修	18	
(七)旋轉類之電器檢修	旋轉類之電器檢修	18	
合計		126節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、投影機、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制實習
	英文名稱	Automatic Control Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/0/0/3	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、能瞭解應用氣壓控制之原理與技能。 二、能解析氣壓控制系統相關的應用迴路。 三、能激發學生手腦並用的能力。 四、熟悉各種不同的自動控制系統。 五、認識各種不同測量儀器。 六、養成安全操作及維修。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)氣壓概論	氣壓概論	6	
(二)基本迴路	基本迴路	6	
(三)邏輯氣壓迴路	邏輯氣壓迴路	6	
(四)電氣氣壓迴路	電氣氣壓迴路	6	
(五)應用實例	應用實例	6	
(六)控制系統概念	控制系統概念	6	
(七)順序控制	順序控制	6	
(八)反饋控制	反饋控制	6	
(九)測量儀器	測量儀器	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	可選用合適之教科書或自編教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1) 教師應依據教學目標、教學綱要、學生程度與教學資源等，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 (2) 教師教學時應充分利用教學媒體及其他教學資源，須儘量引發學生主動學習以取代知識的灌輸，並注意培養學生的職業道德。		

(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	行動裝置程式實習
	英文名稱	Practice of Mobile Application Program
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑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	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 瞭解 APP 開發原理。 2. 能獲得小組開發 APP 或獨立完成專案	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)App Inventor 開發環境與 Android	App Inventor 開發環境與 Android	22	
(二)App Inventor 基本元件介紹及 範例	App Inventor 基本元件介紹及範例	22	
(三)App Inventor 多媒體	App Inventor 多媒體	22	
(四)App Inventor 繪圖與動畫	App Inventor 繪圖與動畫	21	
(五)APP 製作	APP 製作	21	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	實作評量		
教學資源	TQC+ 創意App程式設計認證指南 App Inventor 2(第二版) 財團法人中華民國電腦技能基 金會 / 著		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1. 第一學年，下學期 2 學分。 2. 本科以在實習教室由老師示範及學生練習為主。 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	職涯體驗
	英文名稱	Career experience
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☑分組　☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑微電腦修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一) 透過職業與工作分析協助將就業的學生，提早瞭解產企業界的職業與工作屬性。 (二) 培養學生職場衝突與危機處理的問題解決能力，增加進入職場的競爭力。 (三) 導引學生意識職場道德與倫理的重要，建立正確的工作值觀。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)校外職場參觀	活動內容： 3D互動科技體驗	6	參觀地點：首羿科技公司
(二)業界專家授課	活動內容： 3D互動實作	6	授課師資：何平 服務單位：首羿科技公司 職　稱：經理
(三)校外職場參觀	活動內容： VR虛實互動	6	參觀地點：首羿科技公司
(四)業界專家授課	活動內容： VR課程實作	6	授課師資：何平 服務單位：首異科技公司 職　稱：經理
(五)校外職場參觀	活動內容： 科大參訪	6	參觀地點：吳鳳科技大學
(六)校外職場參觀	活動內容： 科大參訪	6	參觀地點：遠東技科大學
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1．出席狀況30% 2．課堂參與30% 3．期末專題報名40%		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 符合現今職場之需求為主要原則。		