

高級中等學校課程計畫

國立西螺高級農工職業學校

學校代碼：090402

實用技能學程課程計畫書

本校109年11月20日109學年度第3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)

- ☐ 第一次報備查版
- ☐ 修正後報備查版
- ☒ 准予備查版

中華民國110年03月25日

目 錄

● 學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	9
一、商業與管理群商用資訊科教育目標	9
二、商業與管理群商用資訊科學生進路	10
三、機械群電腦繪圖科教育目標	11
四、機械群電腦繪圖科學生進路	12
陸、群科課程表	14
一、教學科目與學分(節)數表	14
二、課程架構表	20
三、科目開設一覽表	22
柒、團體活動時間實施規劃	27
捌、彈性學習時間實施規劃	28
一、彈性學習時間實施相關規定	28
二、學生自主學習實施規範	30
三、彈性學習時間實施規劃表	31
玖、學校課程評鑑	39
學校課程評鑑計畫	39
附件二：校訂科目教學大綱	46

學校基本資料表

學校校名	國立西螺高級農工職業學校	
技術型	專業群科	
	1. 機械群：機械科、生物產業機電科 2. 動力機械群：汽車科 3. 電機與電子群：電子科、電機科 4. 化工群：化工科 5. 農業群：畜產保健科 6. 食品群：食品加工科	
	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	
綜合型	1. 學術學程：1年級不分群、學術社會學程、學術自然學程 2. 機械群：機械技術學程 3. 動力機械群：汽車技術學程 4. 電機與電子群：電子技術學程、電機技術學程 5. 化工群：化工技術學程、化工學程 6. 外語群：應用英語學程 7. 食品群：食品加工學程	
進修部	1. 機械群：電腦機械製圖科 2. 電機與電子群：電機科 3. 食品群：食品加工科	
實用技能學程	1. 機械群：電腦繪圖科(日間上課)、機械加工科(日間上課) 2. 電機與電子群：微電腦修護科(日間上課) 3. 商業群：商用資訊科(日間上課) 4. 機械群：電腦繪圖科(夜間上課)	
特殊教育及特殊類型	1. 分散式資源班	
聯絡人	處 室	教務處
	職 稱	課務組
	電 話	05-5862024#205

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。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型	機械群	機械科	1	35	1	33	1	37	3	105
	機械群	生物產業機電科	1	35	1	30	1	32	3	97
	動力機械群	汽車科	1	35	1	35	1	36	3	106
	電機與電子群	電子科	1	35	1	29	1	33	3	97
	電機與電子群	電機科	1	35	1	34	1	38	3	107
	化工群	化工科	1	35	1	36	1	33	3	104
	農業群	畜產保健科	1	35	1	34	1	34	3	103
	食品群	食品加工科	1	35	1	30	1	33	3	98
綜合型	學術學程	1年級不分群	5	175	0	0	0	0	5	175
	學術學程	學術社會學程	0	0	0	7	0	21	0	28
	機械群	機械技術學程	0	0	0	24	1	36	1	60
	動力機械群	汽車技術學程	0	0	0	9	0	13	0	22
	電機與電子群	電子技術學程	0	0	0	10	0	17	0	27
	電機與電子群	電機技術學程	0	0	0	24	0	26	0	50
	化工群	化工學程	0	0	0	27	1	34	1	61
	食品群	食品加工學程	0	0	0	19	0	17	0	36
進修部	機械群	電腦機械製圖科	1	38	0	0	0	0	1	38
	電機與電子群	電機科	0	0	0	0	1	28	1	28
	食品群	食品加工科	0	0	1	31	0	0	1	31
實用技能學程	機械群	電腦繪圖科(日間上課)	0	0	1	32	0	0	1	32
	機械群	機械加工科(日間上課)	1	37	0	0	0	0	1	37
	電機與電子群	微電腦修護科(日間上課)	0	0	0	0	1	34	1	34
	商業群	商用資訊科(日間上課)	1	36	1	31	1	35	3	102
合計			16	566	11	475	13	537	40	1578

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	機械群	機械科	1	35
	機械群	生物產業機電科	1	35
	動力機械群	汽車科	1	35
	電機與電子群	電子科	1	35
	電機與電子群	電機科	1	35
	化工群	化工科	1	35
	農業群	畜產保健科	1	35
	食品群	食品加工科	1	35
綜合型	學術學程	1年級不分群	5	35
進修部	食品群	食品加工科	1	40
實用技能學程	機械群	電腦繪圖科(日間上課)	1	35
	商業群	商用資訊科(日間上課)	1	35
合計			16	565

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)活力

建構活力校園，營造友善環境，激發學生潛能，整合教育資源，照顧所有師生。

(二)適性

順應教育浪潮，引導就近入學，提供適性學習，建立輔導機制，引導自我實現。

(三)專業

強化教育訓練，發展產學合作，鼓勵考取證照，陶冶職業道德，培養敬業精神。

(四)卓越

充實教學設施，形塑人文環境，充實學習內涵，運用科技整合，邁向特色學校。

二、學生圖像

在108學年度推動之新課綱，本校學生圖像形塑也是重要的一環，經全體師生共同發想，依(一)學校願景：活力、適性、專業、卓越。(二)本校校訓「敬業樂群」：期許本校學生能專心致志於自己的學業與未來的志業，並能與團體和諧愉快的相處，從切磋琢磨中，汲取更豐沛的心靈活水，成為未來社會的中流砥柱。(三)新課綱理念：自發、互動、共好。(四)三面九項的素養導向：自主行動、溝通互動及社會參與。(五)各國學生關鍵能力研究：美國、歐盟、聯合國教科文組織...。並不斷滾動式修正本校學生之圖像，期望本校學生能具備五項能力：「與人相處力、主動求知力、動手操作力、適應變遷力及自我實現力」等五力，如下圖所示。此五力並與學校主要建築命名意涵相呼應，期望在境教中潛移默化，在教與學中落實學生圖像。

(一)與人相處

與人相處力→樂群樓：期許學生能在團體中與人和諧相處。

(二)動手操作

動手操作力→力行館：期許學生能具備身體力行的實踐能力。

(三)主動求知

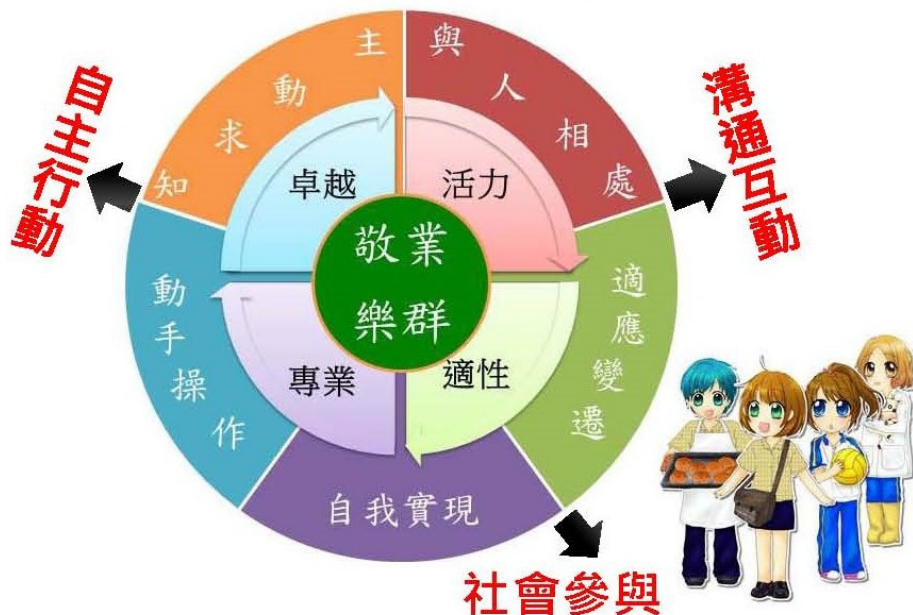
主動求知力→格致大樓：期許學生能具備追根究底的求知欲望。

(四)自我實現

自我實現力→敬業樓：期許本校學生能專心致志於自己的學業與未來的志業。

(五)適應變遷

適應變遷力→螺陽樓：期許學生能有在地思維，懷抱鄉土之愛，勇敢迎向未來挑戰。



肆、課程發展組織要點

國立西螺高級農工職業學校

課程發展委員會組織要點

國立西螺高級農工職業學校課程發展委員會設置要點

國立西螺高級農工職業學校課程發展委員會設置要點

107.6.26校務會議通過、108.1.17校務會議修訂、108.3.25課發會討論、108.6.26校務會議修訂通過

一、依據：教育部頒布「十二年國民基本教育課程綱要課程綱要總綱」之實施要點規定辦理。

二、目的：負責規劃學校本位總體課程計畫，審查自編教科用書，負責課程與教學的評鑑，進行學習評鑑，以培養具備人本情懷、統整能力、民主素養、鄉土與國際意識、以及能進行終身學習之健全國民。

三、組織成員及分工：委員共39人，其中由校長兼任召集人，教務主任為執行秘書，成員包括：秘書、學務主任、輔導主任、實習主任、總務主任、圖書館主任、進修部主任、教學組長、課務組長、實用技能組長、各科教學研究會召集人17人【國文、英文、數學、社會及自然科學、綜合活動及藝術科技（輔導主任兼任）、健康體育、全民國防、加工、畜保、機械、汽車、電子、電機、化工、生機、商資、特殊需求領域】、特教老師（分散式資源班導師）代表1人，各年級導師代表3人、教師會代表、家長代表、學生代表1人、專家學者代表、產業界人士，並得視學校發展需要聘請校外專家學者、社區人士。

四、本委員會設下列組織：

(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。

(四)研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

五、本會之職掌如下：

(一)充分考量學校條件、社區特性、家長期望、學生需要等相關因素，結合全體教師和社區資源發展學校本位課程，並審慎規劃全校總體課程計畫。

(二)審查各教學研究會或學習領域之課程計畫、教學計畫，內容包涵：

1.學年/學期學習目標

2.單元活動主題

3.相對應能力指標、時數、等項目，且應融入《總綱》納入十九項議題，包括性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等。

註：十九項議題中，有的被《總綱》納為核心素養（品德、生命、科技、資訊、多元文化、閱讀素養、國際教育）；有的單獨設立領域/科目（生命、科技、資訊、生涯規劃）；有的則被領域/科目納為學習重點（法治、能源、安全、防災、家庭、戶外教育、原住民族教育），成為領域課程綱要的學習內容。

(三)統整各教學研究會或學習領域課程計畫，發展學校總體課程計畫。

(四)應於每學年開學前四個月（五月一日以前），擬定下一學年度學校總體課程計畫。

(五)擬定或修訂「選用教科用書辦法」。

(六)審查自編教科用書、教材。

(七)決定各教學研究會或學習領域之學習節數及活動課程學習節數。

(八)決定應開設之選修課程及課程選修輔導工作。

(九)規畫學生試探、分化輔導工作。

(十)審查各教學研究會或各學習領域課程發展小組之計畫與執行成效。

(十一)規畫教師專業成長進修計畫，增進專業成長。

(十二)負責課程與教學的評鑑，並進行學習評量。

(十三)其他有關課程發展事宜。

六、本會每年定期舉行二次會議，每學期各召開一次原則；唯必要時得召開臨時會議。每年五月召開會議時必須提出下學年度學校總體課程計畫，送所轄教育行政主管機關備查後，方能實施。

七、本會開會時，須有應出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議。須有出席委員二分之一（含）以上之同意時，方得議決，投票採無記名投票或舉手表決方行之。

八、本會開會時，視事實需要，得邀請其他社區相關人員列席諮詢或擔任顧問。

九、本會之行政工作，由教務處主辦，相關單位學務處、輔導室、實習處、進修部協辦。

十、本要點經校務會議通過，呈請校長核定後施行，修正時亦同。

課程組織發展委員會成員名單

國立西螺高級農工職業學校課程發展委員會成員名單

序號	姓名	職稱	序號	姓名	職稱
1	程俊堅	校長	21	林宛臻	英文科召集人
2	柏治平	秘書	22	李于佳	國文科召集人
3	方慶豐	教務主任	23	林宥佐	綜合活動及藝術科技召集人
4	許富智	學務主任	24	蔡耀鴻	體育組組長
5	陳文德	總務主任	25	黃大千	特教教師
6	周政宏	實習主任	26	張馥蘭	實用技能組長
7	蔡明勳	進修部主任	27	劉宗旻	註冊組長兼機械科召集人
8	李秉璋	圖書館主任	28	黃桂芬	教學組長
9	王憶秦	輔導主任	29	李賜宗	課務組長
10	鄭嵩詳	全民國防召集人	30	陳正英	教師會代表
11	黃威竣	電機科召集人	31	劉士嘉	家長代表
12	吳曉琪	加工科召集人	32	何心蓓	一年級教師代表
13	蔡佩芳	商資科召集人	33	曾美純	二年級教師代表
14	曾嘉賢	化工科召集人	34	蔡佩芳	三年級教師代表
15	歐家誠	汽車科召集人	35	洪連俊	業界代表
16	廖乃諄	生機科召集人	36	林佑儒	進修部教務組
17	林易聖	畜保科召集人	37	唐美鈴	特殊需求領域召集人
18	楊宗頻	電子科召集人	38		專家學者代表
19	陳以利	自然/社會召集人	39		學生代表
20	蘇靜蓮	數學科召集人			

伍、課程規劃與學生進路

一、商業與管理群商用資訊科教育目標

1.培養資訊軟體、多媒體及管理所需之技術人才。2.教學與應用並重，採用多元評量，以達適性化學習之目標。3.培養學生具備學習新技術，了解目前資訊科技的發展。4.培養學生樂觀、積極進取的人生觀與注重團隊分工合作精神，強化學生人際關係與溝通能力。5.讓學生「主動」學習事物，奠定永續學習的基礎。6.養成負責、合作、敬業的服務精神及誠信之職業道德。

二、商業與管理群商用資訊科學生進路

表5-1 商業與管理群商用資訊科(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： 擔任中英文輸入人員、簡單文書排版處理人員、零售業、服務業之收銀員服務。 2.科專業能力(核心技能專長)： 學習商業基本知識、電腦概論、中英文輸入、文書處理、會計、銷售實務等課程。 3.檢定職類： (1)TQC英文打字檢定(目標每分鐘達20字以上) (2)TQC中文打字檢定證照(目標每分鐘達30字以上) (3)行政院勞委會之電腦軟體應用丙級證照 (4)行政院勞委會之門市服務丙級證照	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： ☒ 數位科技概論4學分 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☒ 中英文輸入4學分 ☒ 門市服務實務6學分 ☒ 商業禮儀2學分 ☒ 電腦軟體應用4學分 ☒ 文書處理6學分
第二年段	1.相關就業進路： 會計事務所助理員或公司行號之會計人員、網頁設計助理工程師。 2.科專業能力(核心技能專長)： 著重於會計資訊系統之電腦記帳、開設電子試算表、資料庫等相關課程，讓學生熟悉OFFICE軟體的應用、配合網頁設計及影像處理之課程，期學生能學得網頁設計之基本能力 3.檢定職類： (1)行政院勞委會之會計事務資訊項丙級證照 (2)行政院勞委會之網頁設計丙級證照	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： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 職涯體驗2學分 ☒ 記帳實務4學分 2.2 校訂選修： ☒ 會計軟體應用8學分 ☒ 網際網路應用4學分 ☒ 網頁設計6學分 ☒ 影像處理4學分
第三年段	1.相關就業進路： 培養網站設計人員、多媒體設計人員、網路行銷工作、開拓自己的事業。 2.科專業能力(核心技能專長)： 著重於經濟學、電子商務、網路應用及電腦軟體應用進階課程、多媒體製作等課程。 3.檢定職類： 行政院勞委會之電腦軟體應用乙級證照	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： ☒ 經濟學4學分 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 專題實作6學分 2.2 校訂選修： ☒ 多媒體製作與應用6學分 ☒ 商業簡報實務2學分 ☒ 商業現代化6學分 ☒ 商業實務4學分 ☒ 程式語言與設計6學分 ☒ 電子試算表6學分

三、機械群電腦繪圖科教育目標

1.教育目標 (1)傳授機械設計及製造基礎知識。(2)訓練機械電腦繪圖及加工、設備操作與維護之基本技能。(3)養成良好的安全工作習慣。(4)培養繼續進修之興趣與能力。(5)因應工業升級與業界需求，加強電腦及自動化機械教學，奠定學生適應社會變遷及自我發展之能力。

四、機械群電腦繪圖科學生進路

表5-2 機械群電腦繪圖科(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
第一階段	1.相關就業進路： 學生可擔任機械製圖助理員、機械技術員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 修習機械製圖與電腦輔助繪圖基本能力。 3.檢定職類： 電腦輔助立體製圖丙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑ 機械製造4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☑ 機械基礎實習3學分 ☑ 基礎電學實習3學分 ☑ 機械製圖實習6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☑ 基礎電腦繪圖4學分 ☑ 電腦繪圖應用4學分 ☑ 實物測繪實習3學分 ☑ 工具機組立實習3學分 ☑ 工程圖與徒手畫3學分 ☑ 電腦文書實習3學分 ☑ 電腦統計實習3學分 ☑ 機電整合實習3學分 ☑ 電腦繪圖與室內設計3學分
第二階段	1.相關就業進路： 學生可擔任電腦繪圖助理員、機具製造繪圖助理員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 修習機械製圖進階能力與電腦輔助機械製圖基本能力等專業知識培養。 3.檢定職類： 電腦輔助機械設計製圖丙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☑ 機件原理4學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☑ 機械材料4學分 ☑ 機械力學4學分 1.2 校訂選修： ☑ 精密量測2學分 ☑ 機工學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： ☑ 車床實習3學分 ☑ 銑床實習3學分 ☑ 機械加工實習3學分 ☑ 綜合加工實習3學分 ☑ 電腦輔助立體製圖3學分 ☑ 電腦輔助製造實習3學分 ☑ 電腦輔助製圖與實習3學分 ☑ 工具機設計實習3學分 ☑ 電腦立體繪圖實習3學分 ☑ 基礎銑磨加工3學分 ☑ 製圖與識圖實習3學分
	1.相關就業進路：		1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☑ 工業安全與衛生2學分 ☑ 工廠管理2學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☑ 專題實作2學分 2.2 校訂選修： ☑ 基礎鑄造實習3學分 ☑ 木工車床實習3學分

第三年段	學生可擔任機械廠立體製圖助理員、設計公司產品研發助理員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 培養學生具有電腦輔助設計製圖能力、實務測繪能力等。 3.檢定職類： 電腦輔助機械設計製圖乙級證照。	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	☒ 電腦輔助設計實習 3學分 ☒ 機械設計應用 3學分 ☒ 數值控制車床實習 3學分 ☒ 數值控制銑床實習 3學分 ☒ 專題平面設計 3學分 ☒ 專題影像製作 3學分 ☒ 立體模型製作 4學分 ☒ 木藝雷射加工 4學分 ☒ 室內設計規劃 4學分 ☒ 空間設計繪圖 4學分 ☒ 進階銑磨加工 4學分 ☒ 模具製作實習 4學分 ☒ 投影幾何實習 3學分 ☒ 交線與展開實習 3學分
-------------	--	---	--

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 商業與管理群商用資訊科 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									
			公民與社會							2		
		自然科學	物理	4								
			化學				1	1				
			生物						1	1		
		藝術	音樂	4	1	1						
			美術				1	1				
			藝術生活									
		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							
		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	13	11	2	2	4	4		
	專業科目	商業概論		4	2	2						
		經濟學概要		4			2	2				
	實習科目	會計實務		6	3	3						
		數位科技應用		4			2	2				
商業溝通		2						2				
小計		20	5	5	4	4	0	2				
部定必修學分合計		56	18	16	6	6	4	6				

表6-1-1 商業與管理群商用資訊科 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	
校訂必修	一般科目	18學分 9.68%	國語文閱讀寫作		8				2	2	2	2		
			體適能		10		1	1	2	2	2	2		
			社會技巧		24		4	4	4	4	4	4		
			學習策略		24		4	4	4	4	4	4		
			職業教育		24		4	4	4	4	4	4		
			生活管理		24		4	4	4	4	4	4		
			小計		18		1	1	4	4	4	4		
	專業科目	8學分 4.30%	經濟學		4						2	2		
			數位科技概論		4		2	2						
			小計		8		2	2	0	0	2	2		
	實習科目	12學分 6.45%	專題實作		6						3	3		
			職涯體驗		2				1	1				
			記帳實務		4				2	2				
			小計		12		0	0	3	3	3	3		
	必修學分數合計				38		3	3	7	7	9	9		
	校訂科目	一般科目	8學分 4.30%	實用數學		4				2	2			☐ 跨班
				實用英語		4				2	2			☐ 跨班
				生活管理		24		4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
				社會技巧		24		4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
				學習策略		24		4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
				職業教育		24		4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
				應選修學分數小計		8		0	0	4	4	0	0	
		專業科目	0學分 0.00%	稅務法規		4				2	2			☐ 跨班 稅務法規為校訂選修專業科目，非必選科目，學生最低應選修學分數為0
				應選修學分數小計		0		0	0	0	0	0	0	
		實習科目	84學分 45.16%	網際網路應用		4				2	2			☐ 跨班
				網頁設計		6				3	3			☐ 跨班
				商業簡報實務		2						2		☐ 跨班
商業現代化				6						3	3	☐ 跨班		
商業禮儀				2		1	1					☐ 跨班		
商業實務				4						2	2	☐ 跨班		
程式語言與設計				6						3	3	☐ 跨班		
電子試算表				6						3	3	☐ 跨班		
影像處理				4				2	2			☐ 跨班		
電腦軟體應用				4		2	2					☐ 跨班		
中英文輸入				4		2	2					☐ 跨班		
多媒體製作與應用				6						3	3	☐ 跨班		
門市服務實務				6		3	3					☐ 跨班		
會計軟體應用				8				4	4			☐ 跨班		
電子商務實務				4						2	2	☐ 跨班		
商業設計				2			2					☐ 跨班		
金融與證券投資實務				4				2	2			☐ 跨班		
行銷實務				6						3	3	☐ 跨班		

		財務報表分析	2		2				☐ 跨班	
		商業經營實務	4					2	2	☐ 跨班
		基本設計	2	2						☐ 跨班
		文書處理	6	3	3					☐ 跨班
		應選修學分數小計	84	11	13	13	13	18	16	校訂選修實習科目開設 98學分
	選修學分數合計		92	11	13	17	17	18	16	
	校訂必修及選修學分上限合計		130	14	16	24	24	27	25	
學分上限總計		186	32	32	30	30	31	31		
每週團體活動時間(節數)		12-18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)		6-12	0	0	2	2	1	1		
每週總上課節數		210	35	35	35	35	35	35		

表6-1-2 機械群電腦繪圖科 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									
			公民與社會							2		
		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					2			
			生涯規劃									
			家政									
			法律與生活									
			環境科學概論									
		科技	生活科技							2		
			資訊科技									
		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	12	12	2	2	4	4	
		專業科目	機械製造		4	2	2					
	機件原理		4			2	2					
	實習科目	機械基礎實習		3	3							
		基礎電學實習		3		3						
		機械製圖實習		6	3	3						
	小計			20	8	8	2	2	0	0		
	部定必修學分合計			56	20	20	4	4	4	4		

表6-1-2 機械群電腦繪圖科 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		
校訂必修	一般科目	26學分 13.98%	國語文閱讀寫作	8			2	2	2	2	
			實用英文	8			2	2	2	2	
			體育甲	10	1	1	2	2	2	2	
			生活管理	24	4	4	4	4	4	4	
			社會技巧	24	4	4	4	4	4	4	
			學習策略	24	4	4	4	4	4	4	
			職業教育	24	4	4	4	4	4	4	
			小計	26	1	1	6	6	6	6	
	專業科目	8學分 4.30%	機械材料	4			2	2			
			機械力學	4			2	2			
			小計	8	0	0	4	4	0	0	
	實習科目	4學分 2.15%	專題實作	2					1	1	
			職涯體驗	2			1	1			
			小計	4	0	0	1	1	1	1	
	必修學分數合計			38	1	1	11	11	7	7	
校訂科目	一般科目	0學分 0.00%	生活管理	24	4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
			社會技巧	24	4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
			學習策略	24	4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
			職業教育	24	4	4	4	4	4	4	☒ 跨班 特殊需求領域課程
			應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	
	專業科目	8學分 4.30%	工業安全與衛生	2					2		☐ 跨班
			工廠管理	2						2	☐ 跨班
			精密量測	2			2				☐ 跨班
			機工學	2				2			☐ 跨班
			應選修學分數小計	8	0	0	2	2	2	2	
	實習科目	84學分 45.16%	機械加工實習	3			3				☐ 跨班
			綜合加工實習	3				3			☐ 跨班
			電腦輔助立體製圖	3			3				☐ 跨班
			電腦輔助製造實習	3				3			☐ 跨班
			電腦輔助製圖與實習	3			3				☐ 跨班
			工具機設計實習	3				3			☐ 跨班
			基礎鑄造實習	3					3		☐ 跨班
			木工車床實習	3						3	☐ 跨班
			電腦輔助設計實習	3					3		☐ 跨班
			機械設計應用	3						3	☐ 跨班
			數值控制車床實習	3					3		☐ 跨班
			數值控制銑床實習	3						3	☐ 跨班
			專題平面設計	3					3		☐ 跨班
			專題影像製作	3						3	☐ 跨班
			立體模型製作	4					4		☐ 跨班
			木藝雷射加工	4						4	☐ 跨班
			室內設計規劃	4					4		☐ 跨班
			空間設計繪圖	4						4	☐ 跨班
			電腦文書實習	3	3						☐ 跨班
			電腦統計實習	3		3					☐ 跨班
			機電整合實習	3	3						☐ 跨班

	電腦繪圖與室內設計	3		3				☐ 跨班
	電腦立體繪圖實習	3			3			☐ 跨班
	基礎銑磨加工	3				3		☐ 跨班
	製圖與識圖實習	3			3			☐ 跨班
	進階銑磨加工	4					4	☐ 跨班
	模具製作實習	4					4	☐ 跨班
	投影幾何實習	3					3	☐ 跨班
	交線與展開實習	3					3	☐ 跨班
	工具機組立實習	3	3					☐ 跨班
	工程圖與徒手畫	3	3					☐ 跨班
	車床實習	3			3			☐ 跨班
	基礎電腦繪圖	4	4					☐ 跨班
	電腦繪圖應用	4		4				☐ 跨班
	實物測繪實習	3		3				☐ 跨班
	銑床實習	3				3		☐ 跨班
	應選修學分數小計	84	11	11	13	13	18	校訂選修實習科目開設 116學分
	選修學分數合計	92	11	11	15	15	20	
	校訂必修及選修學分上限合計	130	12	12	26	26	27	
	學分上限總計	186	32	32	30	30	31	
	每週團體活動時間(節數)	12-18	3	3	3	3	3	
	每週彈性學習時間(節數)	6-12	0	0	2	2	1	
	每週總上課節數	210	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表6-2-1 商業與管理群商用資訊科 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	8	4.30%	系統設計
	實習科目			12	6.45%	
	合 計			56	30.11%	系統設計
校 訂	必修	一般科目	124-140學分	18	9.68%	系統設計
		專業科目		8	4.30%	
		實習科目		12	6.45%	
	選修	一般科目		8	4.30%	
		專業科目		0	0.00%	
		實習科目		84	45.16%	
	合 計			130	69.89%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	96	51.61%	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。

表6-2-2 機械群電腦繪圖科 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	8	4.30%	系統設計
	實習科目			12	6.45%	
	合 計			56	30.11%	系統設計
校 訂	必修	一般科目	124-140學分	26	13.98%	系統設計
		專業科目		8	4.30%	
		實習科目		4	2.15%	
	選修	一般科目		0	0.00%	
		專業科目		8	4.30%	
		實習科目		84	45.16%	
	合 計			130	69.89%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	88	47.31%	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 商業與管理群商用資訊科 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	→		→
			→		→		→		→		→	公民與社會	→
	自然科學		→		→	化學	→	化學	→		→		→
			→		→		→		→	生物	→	生物	→
	藝術	音樂	→	音樂	→		→		→		→		→
			→		→	美術	→	美術	→		→		→
	綜合活動		→		→		→		→	生涯規劃	→	生涯規劃	→
		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		→		→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→
			→		→	實用英語	→	實用英語	→		→		→
	數學		→		→	實用數學	→	實用數學	→		→		→
	健康與體育	體適能	→	體適能	→	體適能	→	體適能	→	體適能	→	體適能	→

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 商業與管理群商用資訊科 科目開設一覽表 (以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目	商業概論	→	商業概論	→		→		→		→		
			→		→	經濟學概要	→	經濟學概要	→		→		
	實習科目	會計實務	→	會計實務	→		→		→		→		
			→		→	數位科技應用	→	數位科技應用	→		→		
			→		→		→		→		→	商業溝通	
校訂科目	專業科目		→		→		→		→	經濟學	→	經濟學	
		數位科技概論	→	數位科技概論	→		→		→		→		
			→		→	稅務法規	→	稅務法規	→		→		
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→		→		
			→		→	記帳實務	→	記帳實務	→		→		
			→		→	網際網路應用	→	網際網路應用	→		→		
			→		→	網頁設計	→	網頁設計	→		→		
			→		→		→		→	商業簡報實務	→		
			→		→		→		→	商業現代化	→	商業現代化	
		商業禮儀	→	商業禮儀	→		→		→		→		
			→		→		→		→	商業實務	→	商業實務	
			→		→		→		→	程式語言與設計	→	程式語言與設計	
			→		→		→		→	電子試算表	→	電子試算表	
			→		→	影像處理	→	影像處理	→		→		
		電腦軟體應用	→	電腦軟體應用	→		→		→		→		
		中英文輸入	→	中英文輸入	→		→		→		→		
			→		→		→		→	多媒體製作與應用	→	多媒體製作與應用	
		門市服務實務	→	門市服務實務	→		→		→		→		
			→		→	會計軟體應用	→	會計軟體應用	→		→		
			→		→		→		→	電子商務實務	→	電子商務實務	
			→	商業設計	→		→		→		→		
			→		→	金融與證券投資實務	→	金融與證券投資實務	→		→		
			→		→		→		→	行銷實務	→	行銷實務	
			→	財務報表分析	→		→		→		→		
			→		→		→		→	商業經營實務	→	商業經營實務	
		基本設計	→		→		→		→		→		
		文書處理	→	文書處理	→		→		→		→		

(三)一般科目

表6-3-2-1 機械群電腦繪圖科 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	國語文	→	國語文	→		→		→		→		→
		英語文	→	英語文	→		→		→		→		→
	數學	數學	→	數學	→		→		→		→		→
	社會		→		→		→		→	歷史	→		→
			→		→		→		→		→	公民與社會	→
	自然科學		→		→	物理	→		→		→		→
			→		→		→	化學	→		→		→
	藝術	音樂	→		→		→		→		→		→
			→	美術	→		→		→		→		→
	綜合活動		→		→		→		→	生命教育	→		→
	科技		→		→		→		→		→	生活科技	→
			→		→		→		→		→		→
	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		→		→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→	國語文閱讀寫作	→
			→		→	實用英文	→	實用英文	→	實用英文	→	實用英文	→
	健康與體育	體育甲	→	體育甲	→	體育甲	→	體育甲	→	體育甲	→	體育甲	→

(四)專業及實習科目

表6-3-2-2 機械群電腦繪圖科 科目開設一覽表 (以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目	機械製造	→	機械製造	→		→		→		→		→
			→		→	機件原理	→	機件原理	→		→		→
	實習科目	機械基礎實習	→		→		→		→		→		→
			→	基礎電學實習	→		→		→		→		→
		機械製圖實習	→	機械製圖實習	→		→		→		→		→
校訂科目	專業科目		→		→	機械材料	→	機械材料	→		→		→
			→		→	機械力學	→	機械力學	→		→		→
			→		→		→		→	工業安全與衛生	→		→
			→		→		→		→		→	工廠管理	→
			→		→	精密量測	→		→		→		→
			→		→		→	機工學	→		→		→
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	→
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→		→		→
			→		→	機械加工實習	→		→		→		→
			→		→		→	綜合加工實習	→		→		→
			→		→	電腦輔助立體製圖	→		→		→		→
			→		→		→	電腦輔助製造實習	→		→		→
			→		→	電腦輔助製圖與實習	→		→		→		→
			→		→		→	工具機設計實習	→		→		→
			→		→		→		→	基礎鑄造實習	→		→
			→		→		→		→		→	木工車床實習	→
			→		→		→		→	電腦輔助設計實習	→		→
			→		→		→		→		→	機械設計應用	→
			→		→		→		→	數值控制車床實習	→		→
			→		→		→		→		→	數值控制銑床實習	→
			→		→		→		→	專題平面設計	→		→
			→		→		→		→		→	專題影像製作	→
			→		→		→		→	立體模型製作	→		→
			→		→		→		→		→	木藝雷射加工	→
			→		→		→		→	室內設計規劃	→		→
			→		→		→		→		→	空間設計繪圖	→
		電腦文書實習	→		→		→		→		→		→
			→	電腦統計實習	→		→		→		→		→
		機電整合實習	→		→		→		→		→		→
			→	電腦繪圖與室內設計	→		→		→		→		→
			→		→	電腦立體繪圖實習	→		→		→		→
			→		→		→	基礎銑磨加工	→		→		→
			→		→	製圖與識圖實習	→		→		→		→
			→		→		→		→	進階銑磨加工	→		→
			→		→		→		→		→	模具製作實習	→
			→		→		→		→	投影幾何實習	→		→
			→		→		→		→		→	交線與展開實習	→
		工具機組立實習	→		→		→		→		→		→
		工程圖與徒手											

	畫	→		→		→		→		→	
		→		→	車床實習	→		→		→	
	基礎電腦繪圖	→		→		→		→		→	
		→	電腦繪圖應用	→		→		→		→	
		→	實物測繪實習	→		→		→		→	
		→		→		→	銑床實習	→		→	

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	12	12	12	12	12	12
週會或講座活動節數	12	12	12	12	12	12
全校活動	10	10	10	10	10	10
自治活動	2	2	2	2	2	2
合計	54	54	54	54	54	54

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

國立西螺高級農工職業學校彈性學習時間實施規定

107年4月3日課程發展委員會議通過

107年12月3日課程發展委員會議修正通過

109年11月20日第3次課程發展委員會議修正通過

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

國立西螺高級農工職業學校(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,綜合高中在每一學期時,於學生在校上課每週35節中,開設每週2節;技術型高中學生在校上課每週35節中,於二年級開設每週2節,三年級開設每週1節。

(二)本校彈性學習時間之實施依綜合高中及技術型高中採班群方式分別實施。

(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全國性或國際性以上的競賽之選手,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週數,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2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12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)為能落實學生自主學習成效,得安排老師隨班或組進行指導,並引導學生了解聯合國2030永續發展目標(SDGs),請參考圖1

圖1:聯合國2030永續發展目標永續發展目標(SDGs)

(三)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25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。

(四)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。

(五)每位指導教師之指導學生人數,以12人以上、80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)或其他上級單位主辦之競賽為限。

(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,依相關規定辦理。

(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。

九、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

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

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。

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) 為能落實學生自主學習成效，得安排老師隨班或組進行指導，並引導學生了解聯合國2030永續發展目標(SDGs)，請參考圖1

圖1：聯合國2030永續發展目標永續發展目標(SDGs)

(三) 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25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。

(四) 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。

(五) 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、80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

開設 年段		開設 名稱	每週 節數	開設 週數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						自主 學習	選手 培訓	充實性 (增廣性) 教學	補強性 教學	學校 特色 活動		
第一學年	第一學期				☐ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期				☐ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
		寵物美容	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		資訊科技與生活應用 I	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自走車控制	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		專題影像製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自然人文探究	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		三視圖賞析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☒	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		汽車規格分析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		農產品加工	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		螺陽風華西螺今昔	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
									☐ 例行性			

英文歌曲賞析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
基礎手工皂認識及製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
虛擬大老闆	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
船模設計與製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車規格分析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
農產品加工	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
螺陽風華西螺今昔	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	2	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
寵物美容	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
芳香Spa紓壓與創意行銷	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
創意3D設計體驗與VR虛擬實境設計	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
資訊科技與生活應用 I	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自走車控制	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

運動保健防護與創業經營管理	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
專題影像製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自然人文探究	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
三視圖賞析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
網頁製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
保健食品開發與行銷	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
英文歌曲賞析	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
數位設計工具	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
基礎手工皂認識及製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
雲淡風輕看漲跌跌	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
現代小說選讀	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
寵物美容	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
米食製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
專題平面設計	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自然人文探究	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
節慶英文	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
PLC順序功能(SFC)編程設計	2	6	☒ 商用資訊科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性	☐ 內聘	☐ 是

			☒ 電腦繪圖科					☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 外聘	☐ 否
螺陽風華西螺今昔	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車專業探討	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
機器人控制	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
資訊科技與生活應用 II	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
生活與化學	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
虛擬大老闆	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
無動力飛行器	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
PLC順序功能(SFC)編程設計	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
緣起緣滅偶然也是必然	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
螺陽風華西螺今昔	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	2	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
								☐ 例行性		

伴侶動物照護	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
文學與藝術	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
芳香Spa紓壓與創意行銷	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
創意3D設計體驗與VR虛擬實境設計	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
米食製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
專題平面設計	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
運動保健防護與創業經營管理	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自然人文探究	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
節慶英文	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車專業探討	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
網頁製作	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
保健食品開發與行銷	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
機器人控制	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
3D繪圖與電子產品	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
資訊科技與生活應用 II	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
數位設計工具	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
生活與化學	2	6	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

化學原理(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制實習(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
木藝加工技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
食品技術探討(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	9	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
文書處理與應用	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
生物統論(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車操作介面技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
農業統論(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
OFFICE走進生活(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
船模設計與製作(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車操作介面技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

食品技術探討(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
生物統論(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制實習(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
木藝加工技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電子科技探究(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
文書處理與應用	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
化學原理(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
面試技巧訓練	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制實習(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
化工原理(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車應用技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
資訊安全(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
食品技術探討(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
創意生活與電腦繪圖(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☐ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

								○ 其它		
OFFICE走進生活(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
船模設計與製作(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
化工原理(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	0	0	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
選手培訓	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
汽車應用技術(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
面試技巧訓練	1	9	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
食品技術探討(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自動化創新控制實習(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
農業統論(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電子科技探究(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
創意生活與電腦繪圖(彈性)	1	18	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	☐	☐	☐	☐	☐ 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

下開「學校課程評鑑計畫」內容

拾、學校課程評鑑

110學年度入學新生適用

110學校課程評鑑計畫

國立西螺高級農工職業學校課程評鑑計畫

109.11.20課發會通過

一、依據十二年國民基本教育課程綱要、教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號之高級中等學校課程評鑑實施要點及本校課程發展委員會組織要點，特訂定本計畫。

二、目的：藉由規劃並執行本校課程評鑑計畫，從課程規劃、教學實施、學生學習三個層面，透過課程自我評鑑持續改進學校課程發展與教學創新，以達成課程目標，落實學生素養的建立。

三、課程評鑑組織及分工

(一)課程發展委員會負責審議學校課程評鑑實施計畫，監督並審議各單位依據課程評鑑結果修正學校課程計畫相關事宜。

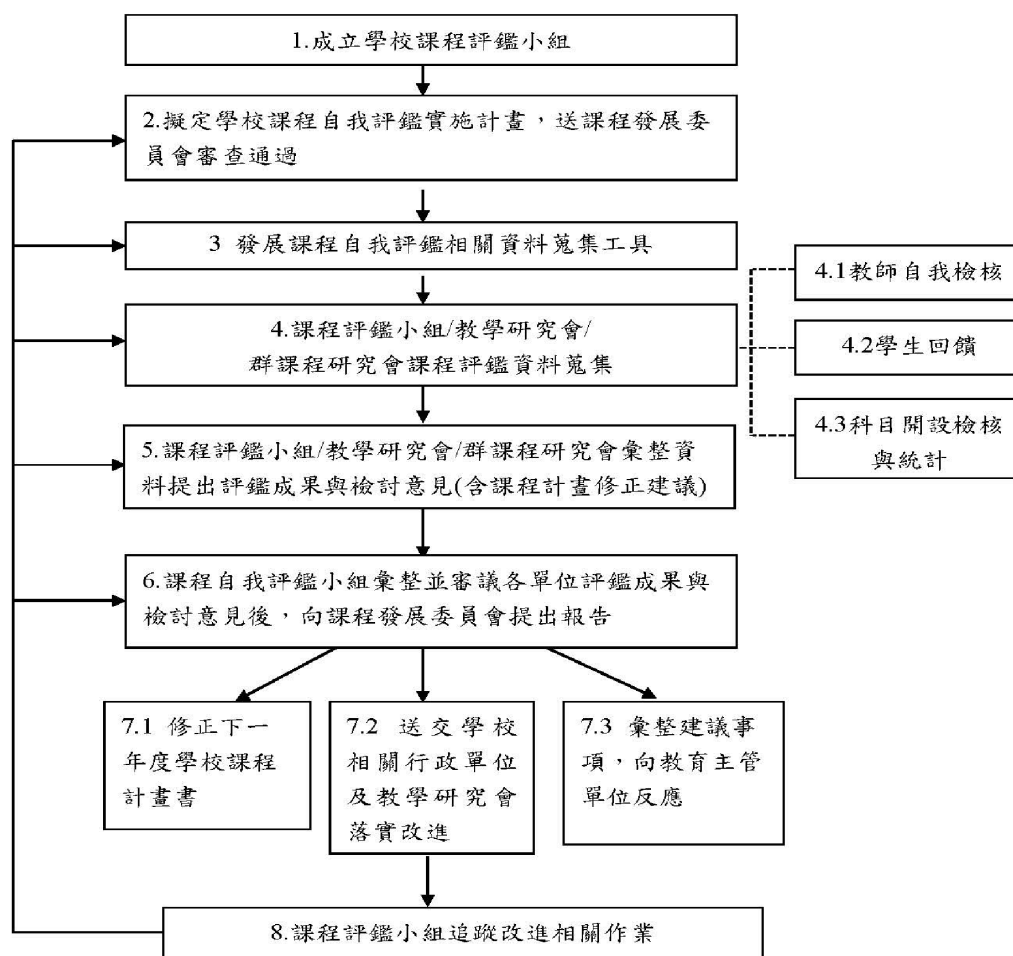
(二)課程發展委員會下設課程評鑑小組，課程評鑑小組置主席一人，由教務主任擔任，執行秘書一人，由教學組長擔任。成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各(領域/群科/學科)教學研究會和群課程研究會召集人。課程評鑑小組負責課程自我評鑑綜整規劃、執行及管考各(領域/群科/學科)教學研究會課程自我評鑑相關事宜。

(三)各(領域/群科/學科)教學研究會，由各(領域/群科/學科)教學研究會所屬全體教師組成，各(領域/群科/學科)教學研究會或群課程研究會召集人擔任主席，進行領域/群科/學科教學單位課程自我評鑑之執行與管考。

為使課程自我評鑑工具、歷程及結果分析，具備合於標準之信度、效度，使課程評鑑有效推動，必要時可邀請專家學者參與課程自我評鑑之諮詢、輔導或外部檢視作業。

四、課程評鑑實施流程與時程表：

(一)實施流程圖



(二)評鑑時程表

序	項目	說明	實施時程
1	成立課程評鑑小組	由教務主任擔任主席，教學組長擔任執行秘書，成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各(領域/群科/學科)教學研究會/群課程研究會召集人	110年9月~10月
2	訂定課程自我評鑑實施計畫	學校課程評鑑小組著手設計學校課程自我評鑑計畫，並提出課程自我評鑑計畫經課程發展委員會審查通過。	110年9月~10月
3	發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具	課程評鑑小組依據所設計的評鑑標準與重點，發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具。	110年11月~12月
4	課程評鑑小組/教學研究會/群課程研究會相關課程評鑑資料蒐集	含授課教師自我檢核、學生回饋及教學科目開設檢核與統計。	111年1月~5月
5	課程評鑑小組/教學研究會/群課程研究會彙整資料提出評鑑成果與檢討意見	彙整授課教師自我檢核、學生回饋及教學科目開設檢核與統計相關資料提出評鑑成果與檢討意見(含課程計畫修正建議)，無法由教師個人可解決之事項交由各科教學研究會課討論後送交課程自我評鑑小組。	111年5月~6月
6	課程評鑑小組會整併審議各單位評鑑成果與檢討意見後，向課程發展委員會提出報告	課程評鑑小組根據所蒐到的量化與質化資料，呈現評鑑成果，部分可由學校自行之改善事項，研商具可行之改進措施(含修正下一年度學校課程計畫)，部分無法由學校解決之困難則彙整後向教育主管單位反應，經由課程評鑑小組成員(召開評鑑檢討會議)加以討論、協商，提出自評報告。	111年6月~7月
7	執行課程自我評鑑改進措施	訂定下一學年度學校課程計畫、送交學校相關行政單位及教學研究會落實改進、彙整建議事項向教育主管單位反應	111年7月~8月
8	課程評鑑小組追蹤改進相關作業	自我評鑑結果報告(含改進實施方案)送交學校相關行政單位及教學研究會落實改進，並彙集各單位意見，由課程發展委員會召開會議修訂學校課程計畫。	111年8月~

五、課程評鑑實施內容

層面	項目	說明
1.課程規劃	1-1 課程發展與運作機制	1.學校課程發展委員會(含課程評鑑組織)、領域/科目及科教學研究會/群課程研究會，依學校自訂之相關辦法設置，並定期召開會議，留有紀錄。 2.學校課程計畫能經各層級課程發展組織討論並依行政程序確認並通過主管機關之審查，若有修訂時，報請主管機關備

		查。
	1-2.課程評鑑的規劃與管理	1.學校課程評鑑相關工具的發展 (如學生畢業條件及具備科專業能力檢核表、學生回饋表、教師自我檢核表、評鑑作業時程檢核表)與資料庫之取用 (如臺灣學生學習成就評量資料庫、高級中等學校學習歷程資料庫等)情形說明。 2.學校能管理與運用評鑑相關資料與結果,並檢討修訂課程計畫。
	1-3.持續改善的機制與成果	1.各領域 /科目 /專業群科定期蒐集教師檢核及學生回饋意見,檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與業需求。 2.學校能安排跨領域課程對話,建立共享的教材資源平台,以支持課程永續發展。
2.教學實施	2-1.實際開課與原規劃符合情形	1.各學年 /學期開課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表之對應,經檢核後若有未符合情形之紀錄與處理。2.多元選修方式之選課輔導與實際開課情形。
	2-2.教師教學與評量	1.各學習領域(含校訂必修及多元選修方式等)能發展素養導向相關課程,並研發相關教材。 2.備課、觀課與議課紀錄。
	2-3.彈性學習時間	1.各學年 /學期彈性學習時間原規劃與實際開課差異情形(各課程單元修習學生人數)。 2.上下學期彈性學習時間自主學習 /選手培訓學生人數及平均時數。
3.學生學習	3-1.學生學習表現	1.學生一般科目 /專業科目 /實習科目學生學習情形(國語文、數學、英語文、自然、社會等)與學業表現統計資料。 2.各專業群科學生各項競賽及證照表現。
	3-2.科教育目標與專業能力檢核	1.各專業群科具備各項科專業能力的選修課程(以課程計畫中科課程規劃與科專業能力對應檢核表實心者計)。 2.學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數統計。
	3-3.確保學生畢業條件	1.學生達成科專業能力與畢業學分檢核及畢業前未達畢業門檻之預警機制。 2.應屆畢業學生未達畢業條件的因應。

六、本校應依課程自我評鑑過程及結果,辦理下列事項:

- (一)改善本校課程實施條件及整體教學環境,並據以訂定本校下一學年度課程計畫。
- (二)安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
- (三)增進教師對課程品質之重視,激勵教師進行課程及教學創新並能調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。
- (四)提升家長及學生對課程發展之參與及理解。
- (五)對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議;於相關會議或管道,向國教署或相關單位提供建議。

七、本計畫經課程發展委員會會議決議討論通過,陳請校長核定後施行,修正時亦同。

附件一 課程評鑑作業時程檢核表

序	項目	檢核日期	檢核結果說明	未完成之原因及改善情形說明
1	成立課程評鑑小組	10 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
2	訂定課程自我評鑑實施計畫	10 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
3	發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具	12 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
4	課程評鑑小組 / 各教學研究會 / 群課程研究會相關課程評鑑資料蒐集	5 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
5	課程評鑑小組 / 各教學研究會 / 群課程研究會彙整資料提出評鑑成果與檢討意見	6 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
6	課程評鑑小組審議各單位評鑑成果與檢討意見後，向課程發展委員會提出報告	7 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
7	執行課程自我評鑑改進措施	8 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	
8	課程評鑑小組追蹤改進相關作業	8 月	☐ 已達成 ☐ 未達成	

備註：本檢核表由課程評鑑小組執行秘書填寫，於每學年 7 月底前送課程評鑑小組會議確認。

檢核人員簽章：

課程評鑑小組主席簽章：

校長簽章：

108學年度入學新生適用

108學校課程評鑑成果

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	國語文閱讀寫作		
	英文名稱	Chinese Redding and Writing		
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	☒ 電腦繪圖科			
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)	學習文學欣賞及寫作能力並透過文學滋養生命，涵泳多元生活體驗並培養樂於?讀和寫作的習慣。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)神話選讀1	中國傳統神話選讀欣賞	12	
(二)神話選讀2	臺灣原住民神話選讀欣賞	12	
(三)詩歌選讀1	中國詩歌選讀欣賞	12	
(四)詩歌選讀2	臺灣現代詩歌選讀欣賞	12	
(五)散文選讀1	中國傳統散文選讀欣賞	12	
(六)散文選讀2	臺灣現代散文選讀欣賞	12	
(七)小說選讀1	中國傳統小說選讀欣賞	12	
(八)小說選讀2	臺灣現代小說選讀欣賞	12	
(九)戲曲選讀1	中國傳統戲曲選讀欣賞	12	
(十)戲曲選讀2	臺灣當代戲曲選讀欣賞	12	
(十一)電影劇本選讀1	華人電影欣選讀賞	12	
(十二)電影劇本選讀2	非華人電影選讀欣賞	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	口頭報告分享、紙筆測驗、實作等。		
教學資源	市售選讀教材、網路資源等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 啟發法、講演法、表演法、實作等。		

(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	實用英文
	英文名稱	Practical 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	☒ 電腦繪圖科	
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.能辨識常用英文字彙至 2000~3500 字左右。 2.依據教材由字彙片語之說明解釋後，進入文法句型之分析，再將其導入課文之閱讀。 3.能應用英文閱讀策略了解字義和句義，正確解讀段落大意與課文主題。 4.針對四技統測命題方向，加強學生字彙、文法及閱讀能力。 5.促進學生對教育、人物、文學、觀光旅遊、科技新知、中西文化、國際議題、生態環保、社會服務...等之認識及瞭解，以達多元學習之功效。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)教育	1.英文字彙 1.1.與教育相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(二)人物	1.英文字彙 1.1.與人物相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(三)文學	1.英文字彙 1.1.與文學相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(四)觀光旅遊	1.英文字彙 1.1.與觀光旅遊相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(五)科技	1.英文字彙 1.1.與科技新知相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法	16	

新知	3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節		
(六) 中西 文化	1.英文字彙 1.1.與中西文化相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(七) 國際 議題	1.英文字彙 1.1.與國際議題相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(八) 生態 環保	1.英文字彙 1.1.與生態環保相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
(九) 社會 服務	1.英文字彙 1.1.與社會服務相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	16	
合計		144節	
學習 評量 (評量 方式)	1.採多元化的評量模式，包括總結式及形成式評量，以了解學生之學習起點、學習過程、學習態度、學習成果及個別進步情形。 2.成績評量包括正式紙筆測驗、課堂參與、作業繳交狀況、學習態度及進步情形等項目		
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各項教學設備、媒體、教材、教具及其他教學資源。 2.教師可利用網際網路線上教材、英文雜誌教材及出版社教材。		
教學 注意 事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選 1.1.教材的編選應注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則，且兼顧字彙、句型之連貫性及循環性。課文以一般知識性、趣味性、實用性和啟發性的文章為主，選材宜多樣化。上表建議之主題內容僅供參考，教材編寫者亦可另選適合學生興趣及程度之文章作為課文教材。 2.教學方法 2.1.教師以課文標題或相關圖片發問，以引導學生討論，強化其背景知識與導入主題。 2.2.教師講授或以教學活動詮釋課文與相關之字彙、閱讀技巧、語法與句型。 2.3.以相關問題或活動檢測與加深學生理解程度。		

(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	實用數學		
	英文名稱	Practical 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	☒ 商用資訊科			
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)	1.培養學生應用電算器解決職業群中的現實問題之能力。 2.引導學生瞭解數學基本概念，以增進學生數學之基本知識。 3.訓練學生演算與作圖能力，以應用於處理事務之技能。 4.配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用之目的。 5.造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、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)方程式	1.一元一次方程式 2.一元二次方程式 3.二元一次聯立方程組	10	
(二)二元一次不等式及其應用	1.一元一次不等式 2.一元二次不等式 3.二元一次不等式 4.線性規劃	12	
(三)指數與對數	1.指數與指數函數 2.對數與對數函數 3.常用對數及其應用	12	
(四)三角函數的應用	三角測量。	16	
(五)排列組合	1.直線排列。 2.重複排列 3.組合 4.二項式定理	10	
(六)機率與統計	1.集合的基本概念 2.機率的運算 3.數學期望值 4.統計的基本概念 5.統計資料整理。 6.統計量分析。	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.紙筆測驗 2.課堂討論參與 3.小組討論報告		
教學資源	1.圖書館資源運用 2.資訊多媒體運用		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.數學課本 2.出版社書籍 (二)教學方法 1.講述法 2.討論法 3.問題解決教學 4.合作學習 5.多媒體融入教學		

(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	國語文閱讀寫作		
	英文名稱	Chinese Redding and Writing		
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	☒ 商用資訊科			
學分數	0/0/2/2/2			
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)	學習文學欣賞及寫作能力並透過文學滋養生命，涵泳多元生活體驗並培養樂於?讀和寫作的習慣。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)神話選讀1	中國傳統神話選讀欣賞	12	
(二)神話選讀2	臺灣原住民神話選讀欣賞	12	
(三)詩歌選讀1	中國詩歌選讀欣賞	12	
(四)詩歌選讀2	臺灣現代詩歌選讀欣賞	12	
(五)散文選讀1	中國傳統散文選讀欣賞	12	
(六)散文選讀2	臺灣現代散文選讀欣賞	12	
(七)小說選讀1	中國傳統小說選讀欣賞	12	
(八)小說選讀2	臺灣現代小說選讀欣賞	12	
(九)戲曲選讀1	中國傳統戲曲選讀欣賞	12	
(十)戲曲選讀2	臺灣當代戲曲選讀欣賞	12	
(十一)電影劇本選讀1	華人電影欣賞選讀	12	
(十二)電影劇本選讀2	非華人電影選讀欣賞	12	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	口頭報告分享、紙筆測驗、實作等。		
教學資源	市售選讀教材、網路資源等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法、啟發法、講演法、表演法、實作等。		

(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	體適能
	英文名稱	Physical Fitness
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	☒ 商用資訊科	
學分數	1/1/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)協助學生認識體育功能，建立正確的體育觀念。 (二)引導學生充實體育知識，奠定良好的運動基礎。 (三)協助學生增進運動技能，提升身體的適應能力。 (四)養成學生良好運動習慣，樹立良好的運動道德。 (五)引導學生養成運動興趣，提升休閒生活的品質。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)短距離跑	1.基本動作。蹲踞、擺、蹬、抬、跑與轉。 2.應用技術。起跑方式、步頻與步幅、加速跑、中段加速跑、最高速跑與終點衝刺跑。	12	
(二)急行跳遠	1.基本動作。跑、踩、撐、蹬、跳、騰、挺與屈。 2.應用技術。 2.1跳躍基本動作。 2.2空中動作。	12	
(三)地板運動	1.頭手倒立。 2.倒立前滾翻。 3.魚躍前滾翻。 4.體操運動的價值與目的。	6	
(四)籃球(1)	1.基本動作。控球。 2.簡易規則及歷史。	15	
(五)籃球(2)	1.基本動作。運球。 2.應用技術。移位運球。 3.簡易規則。	15	
(六)排球(1)	1.基本動作。低手傳球與高手傳球。 2.應用技術。移位高低手傳球。 3.簡易規則與歷史。	12	
(七)排球(2)	1.基本動作。低手發球、肩上發球與側臂發球。 2.簡易規則。	12	
(八)桌球	1.基本動作。握拍法、反手推擋與正手擊球。 2.應用技術。 2.1反手推擋對反手推擋。 2.2正手打擊對反手推擋。 2.3正手打擊對正手打擊。 3.簡易規則與歷史。	12	
(九)羽球	1.基本動作。握拍、持球、控球與擊球預備姿勢。 2.簡易規則與歷史。	12	
(十)手球	1.基本動作。傳接、運球與射門。 2.簡易規則與歷史。	12	

(十一) 體適能	1.體適能的意義及重要。 2.體適能的分類及內容。 3.實務操作。	12	
(十二) 體育概論	1.體育的意義。本質、範圍與功能。 2.體育的目的。 2.1發展身體的機能。 2.2訓練神經肌肉活動之技能。 2.3健全心智發展。 2.4培養社會道德。 3.體育的起源與發展。	6	
(十三) 游泳 (1)	1.基本動作。適應水性與漂浮。 2.安全孚則。	15	
(十四) 游泳 (2)	1.基本動作。 1.1捷式打腿。 1.2捷式划手、簡易規則與歷史。 2.簡易規則與歷史。	15	
(十五) 飛盤	1.基本動作。投、接。 2.應用技術。雙人投接、梭傳、進階投法、進階接法。 3.比賽與欣賞。	12	
合計		180節	
學習 評量 (評量 方式)	1.評量基準。1.1運動技能及體適能：占50%(體能最多占10%)。1.2運動精神與學習態度：占25%。1.3體育知識：占25%。2.評量內容。2.1運動技能及體適能。主觀評量－依教材所要求的動作協調、動作流程與姿勢優美等評量。客觀評量－依據時間、距離、次數、重量或得分等客觀數據等評量。2.2運動精神與學習態度－視學生出席、服裝、努力程度與負責態度等情意行為評定。2.3體育知識－可採用筆誦、口誦、報告等方式評定。3.特殊學生的評量－不受上述評量基準、內容的限制，可選擇較適合其身體狀況之項目，進行整體性的評量。		
教學 資源	1.各項運動器材與運動設施，應以學校實際情況規劃，並以班級數、學生數及學校經費提出運動器材需求量。2.體育教學除運動器材外，亦可?用圖片、相片或視聽器材等教具來輔導教學，並可鼓勵學生自製教具，或蒐集相關圖片，以增進教學成效。3.可?用視聽教室，或一般教室加裝錄影機，實施視聽教學。		
教學 注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.依體育課程一貫性原則，並配合學校體育設施、教師專長、環境條件，選定各年級每學期授課教材18單元，共計36小時，或施予進階教學。2.教材選定後，根據教材擬定各年級每學期體育評量項目、評量方法、評量時間。體能性之評量項目可在學期前施予前測，學期末施行評量，以顯示其教學成效。(二)教學方法 1.按學生興趣、能力與個?差異，儘量分組教學，以提高學習成效。2.按教材項目及動作難易程度，採用循序漸進分級或全部教學法，儘可能提供學生成功的學習經驗。3.體育教學是以身體活動來達成教育目標的科目，儘可能提供學生身體活動的機會。4.教學及練習時，應特?指導或提醒學生避免運動傷害之正確方法。5.身心障礙學生應成立體育特?班給予適合個人的教材，不適合採用一般的體育課程。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英語
	英文名稱	Practical 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	☒ 商用資訊科	
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)	1.能辨識常用英文字彙至 2000~3500 字左右。 2.依據教材由字彙片語之說明解釋後，進入文法句型之分析，再將其導入課文之閱讀。 3.能應用英文閱讀策略了解字義和句義，正確解讀段落大意與課文主題。 4.針對四技統測命題方向，加強學生字彙、文法及閱讀能力。 5.促進學生對教育、人物、文學、觀光旅遊、科技新知、中西文化、國際議題、生態環保、社會服務...等之認識及瞭解，以達多元學習之功效。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)教育	1.英文字彙 1.1.與教育相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(二)人物	1.英文字彙 1.1.與人物相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(三)文學	1.英文字彙 1.1.與文學相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(四)觀光旅遊	1.英文字彙 1.1.與觀光旅遊相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(五)科技新知	1.英文字彙 1.1.與科技新知相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描	8	

	3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節		
(六) 中西 文化	1.英文字彙 1.1.與中西文化相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(七) 國際 議題	1.英文字彙 1.1.與國際議題相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(八) 生態 環保	1.英文字彙 1.1.與生態環保相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
(九) 社會 服務	1.英文字彙 1.1.與社會服務相關之英文字彙和一般英文字彙 2.英文句型與語法 2.1.介紹重要句型與文法 3.英文閱讀策略 3.1.掃描 3.2.略讀 3.3.辨識課文主旨與細節	8	
合計		72節	
學習 評量 (評量 方式)	1.採多元化的評量模式，包括總結式及形成式評量，以了解學生之學習起點、學習過程、學習態度、學習成果及個別進步情形。 2.成績評量包括正式紙筆測驗、課堂參與、作業繳交狀況、學習態度及進步情形等項目		
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各項教學設備、媒體、教材、教具及其他教學資源。 2.教師可利用網際網路線上教材、英文雜誌教材及出版社教材。		
教學 注意 事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選 1.1.教材的編選應注重課程之整體性與活動之多元性，並掌握漸進、累積及反覆的原則，且兼顧字彙、句型之連貫性及循環性。課文以一般知識性、趣味性、實用性和啟發性的文章為主，選材宜多樣化。上表建議之主題內容僅供參考，教材編寫者亦可另選適合學生興趣及程度之文章作為課文教材。 2.教學方法 2.1.教師以課文標題或相關圖片發問，以引導學生討論，強化其背景知識與導入主題。 2.2.教師講授或以教學活動詮釋課文與相關之字彙、閱讀技巧、語法與句型。 2.3.以相關問題或活動檢測與加深學生理解程度。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體育甲		
	英文名稱			
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	☒ 電腦繪圖科			
學分數	1/1/2/2/2			
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)				

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		0節	
學習評量 (評量方式)			
教學資源			
教學注意事項	包含教材編選、教學方法		

(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	機械材料
	英文名稱	Mechanical Material
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必修/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	☒ 電腦繪圖科	
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) 瞭解機械材料的內部組織、性質與試驗等。 (二) 瞭解各種鋼鐵材料的製作、性質、熱處理、規格及應用等。 (三) 瞭解各種工程材料和機械相關性。 (四) 具備選用機械材料的基礎能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	1.材料概述 2.金屬及合金的通性。 3.金屬的結晶構造與組織。 4.金屬的塑性變形。 5.金屬的凝固與變態。	8	
(二)(二) 金屬材料的性質及試驗	1.物理性質。 2.機械性質。 3.材料試驗。	8	
(三)(三) 鋼鐵	1.鋼鐵的製造與種類。 2.純鐵。 3.鋼之組織。 4.鋼之性質及其用途。 5.五大元素對鋼之影響。	6	
(四)(四) 碳鋼之熱處理	1.鐵碳平衡圖。 2.恒溫變態曲線圖與冷卻曲線圖。 3.碳鋼之熱處理方法。 4.熱處理實例。	10	
(五)(五) 鋼之表面硬化處理	1.火焰加熱及感應電熱硬化法。 2.滲碳硬化法。 3.氮化法。 4.鍍層硬化法。 5.其他表面硬化法。	4	
(六)(六) 合金鋼及特殊鋼	1.合金元素對鋼的影響 2.構造用合金鋼。 3.合金工具鋼。 4.耐蝕鋼。 5.其他特殊鋼。	8	第二學年 第二學期
(七)(七) 鑄鐵	1.鑄鐵之成份及組織。 2.影響鑄鐵組織及性質之因素。 3.普通鑄鐵之性質及用途。 4.特殊鑄鐵之種類及用途。 5.鑄鐵之熱處理。	6	
(八)(八) 金屬之腐蝕	1.腐蝕的意義。 2.影響金屬腐蝕的因素。 3.鋼鐵的腐蝕 4.防蝕的方法	4	
(九)(九) 常用之非鐵金屬材料	1.銅及銅合金。 2.鋁及鋁合金。 3.鉛、錫、鋅及其合金。 4.其他材料。	6	
(十)(十) 機械材料的規格及選用	1.材料的規格。 2.常用的材料編號。 3.材料的選用。	6	
(十一)(十一) 機械應用之特殊	1.陶瓷材料。 2.高分子材料。 3.複合材料。 4.電子材料。	6	

材料	5.磁性材料。 6.光電材料。 7.其他材料。		
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 6.市售教科書或自編教材應符合上述編選條件。 (二)教學方法 1.教師教學前，應編寫教學進度表。 2.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 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。		

(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	精密量測
	英文名稱	Precision measurement
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	☒ 電腦繪圖科	
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)	游標卡尺 分厘卡 精密塊規 指示量錶 螺紋與齒輪之量測 電子比較儀與光學比較儀 角度規和正弦桿 水平儀與直規 形狀量測 表面結構量測 三次元座標量測	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1-1 量測標準的起源 1-2 長度的單位 1-3 精密量測的重要性 1-4 量測精度 1-5 公差與偏差 1-6 建立健全的檢驗制度 1-7 校正與追溯 1-8 精密量測環境之基本條件 1-9 量具的維護	2	
(二)游標卡尺	2-1 概說 2-2 游標卡尺的各部名稱 2-3 游標卡尺的原理 2-4 游標卡尺的讀法 2-5 特種游標卡尺	4	
(三)分厘卡	3-1 分厘卡的沿革 3-2 分厘卡的量測原理 3-3 分厘卡的構造 3-4 分厘卡的讀法 3-5 三點接觸式內側分厘卡的構造及使用方法 3-6 特殊型的分厘卡	3	
(四)精密塊規	4-1 塊規與沿革 4-2 塊規的精度 4-3 塊規的規格 4-4 塊規的用法 4-5 塊規的附件 4-6 塊規的應用 4-7 精密高度規	3	
(五)指示量錶	5-1 概說 5-2 指示量錶的構造及各部位的名稱 5-3 指示量錶的種類 5-4 指示量錶的附件 5-5 指示量錶的使用法 5-6 指示量錶的使用例	3	
(六)電子比較儀與光學比較儀	6-1 電子比較儀之原理 6-2 電子比較儀之構造及名稱 6-3 電子比較儀之量測法 6-4 光學比較儀之投影原理 6-5 光學比較儀之結構 6-6 光學比較儀之用途	3	
(七)角度規和正弦桿	7-1 量角器 7-2 角度規 7-3 正弦桿 7-4 角度塊規	3	
(八)水平儀與直規	8-1 水平儀 8-2 電子水平儀 8-3 自動準直儀 8-4 利用水平儀量測真直度 8-5 直規及其應用	3	
	9-1 螺紋的各部名稱 9-2 螺紋的量測		

(九)螺紋與齒輪之量測	9-3 齒輪的各部名稱 9-4 齒輪的量測	3	
(十)形狀量測	10-1 概說 10-2 真直度量測方法 10-3 真平度量測方法 10-4 垂直度量測方法	3	
(十一)表面結構量測	11-1 表面粗糙度之制定與表示方法 11-2 我國國家標準之表面符號 11-3 表面粗糙度的量測方法	3	
(十二)三次元座標量測	12-1 概說 12-2 三次元座標量測機的分類 12-3 量測系統 12-4 三次元座標量測機量測功能 12-5 三次元座標量測機的優點 12-6 CNC三次元座標量測機 12-7 非接觸式三次元座標量測機	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	口試、筆試、日常考試		
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、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(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	稅務法規
	英文名稱	Tax Regulations
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	☒ 商用資訊科	
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、瞭解我國租稅制度及各種租稅法律的規定。 二、熟諳稅法規定下會計實務的處理，以增加就業機會。 三、培養誠實記帳申報，養成守法觀念。 四、協助中小企業培養自立記帳的人才，進而健全企業會計制度。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)租稅法之基本概念	(一)租稅法之基本概念 1.租稅之意義。 2.租稅之分類。 3.租稅之原則。 4.租稅之轉嫁與歸宿。 5.逃稅、避稅與節稅。 6.重複課稅。	12	
(二)租稅法之意義與原則	1.租稅法之意義及其法源。 2.租稅法之性質及其制定。 3.各種稅法之架構。 4.租稅法規之適用原則。 5.我國現行租稅制度。 6.我國現行稅務行政組織	12	
(三)稅務法規與會計的關係	1.稅務法規與會計之關係。 2.營利事業之登記。 3.帳簿設置、驗印與登帳。 4.會計憑證。 5.帳簿憑證之保管。 6.會計基礎與年度。 7.會計人員如何審核憑證、登帳及其法律責任。	12	
(四)綜合所得稅	1.所得稅之概念。 2.納稅義務人及課徵範圍。 3.免稅所得、免稅額及扣除額。 4.課稅所得額及課稅單位。 5.稅率結構。 6.所得稅之抵退。 7.申報舉例。	18	
(五)營利事業所得稅	1.營利事業意義。 2.納稅義務人。 3.課徵範圍及所得稅法之免稅範圍。 4.營利事業所得額之計算。 5.稅率結構。 6.公司未分配盈餘的課稅。 7.會計所得與課稅所得之差異原因。 8.暫繳。 9.申報實務。	18	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 日常考查:課堂小考20%、作業20% 2. 定期考查: 段考一15%、段考二15%、段考三30%		
教學資源	1.選用部編教科書或坊間相關參考書籍。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)本科目除輔導學生瞭解稅法之意義與原則外，並能熟諳營利事業在稅務法規下之會計處理，請多舉實例，以增進教學效果。 (二)本科目稅法時有修訂，請任課老師隨時搜集最新稅法以資配合，以免與實務脫節。 (三)有關營利事業之會計處理，稅法規定甚多，任課老師可視需要斟酌增減講授。		

(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	機械力學
	英文名稱	Mechanics
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	☒ 電腦繪圖科	
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) 熟悉力學的原理與知識, 並能應用於日常生活上。 (二) 熟悉機械力學的原理, 以作為日後自學或進修的基礎。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	1.力學的種類。 2.力的觀念。 3.向量與純量。 4.力的單位。 5.力系。 6.力的可傳性。 7.力學與生活。	4	第二學年 第一學期
(二)(二) 平面 力系	1.力的分解與合成。 2.自由體圖。 3.力矩與力矩原理。 4.力偶。 5.同平面各種力系之合成及平衡。	8	
(三)(三) 重心	1.重心、形心與質量中心。 2.線的重心之求法。 3.面的重心之求法。	4	
(四)(四) 摩擦	1.摩擦的種類。 2.摩擦定律。 3.摩擦角與靜止角。	4	
(五)(五) 直線 運動	1.運動的種類。 2.速度與加速度。 3.自由落體。	4	
(六)(六) 曲線 運動	1.角位移與角速度。 2.角加速度。 3.切線加速度與法線加速度。 4.拋物體運動。	4	
(七)(七) 動力 學基本定律及 應用	1.牛頓運動定律。 2.滑輪。 3.向心力與離心力。	4	
(八)(八) 功與 能	1.功及其單位。 2.功率及其單位。 3.動能與位能。 4.能量不減定律。 5.能損失與機械效率。	4	
(九)(九) 張力 與壓力	1.張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數。 2.蒲松氏比。 3.應變的相互影響。 4.容許應力及安全因數。 5.體積應變與體積彈性係數。	8	第二學年 第二學期
(十)(十) 剪力	1.剪應力、剪應變及剪力彈性係數。 2.正交應力與剪應力的關係。	6	
(十一)(十一) 平面的性質	1.慣性矩和截面係數。 2.平行軸定理與迴轉半徑。 3.極慣性矩。 4.簡單面積之慣性矩。 5.組合面積之慣性矩。	6	
(十二)(十二) 樑之應力	1.樑的種類。 2.剪力及彎曲力矩的計算及圖解。 3.樑的彎曲應力。 4.樑的剪應力。	10	

(十三)(十三) 軸的強度與應力	1.扭轉的意義。 2.扭轉角的計算。 3.動力與扭轉的關係。 4.輪軸大小的計算。	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1.教師教學前，應編寫教學進度表。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務及加入相關實際運動機構為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(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	工業安全與衛生
	英文名稱	Industrial Security and hygiene
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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)	一、使學生瞭解機械工作法在動力機械維修工作上之重要性。 二、培養學生具備使用基本量具與工具之知識與能力。 三、培養學生具備基本機械工作原理之知識能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 工業安全與衛生組織及職掌	1.工業安全與衛生的定義。 2.工業安全與衛生之重要性。 3.工業安全與衛生組織及職掌介紹。	6	
(二)(二) 工作安全分析	1.手工具安全。 2.電力安全。 3.個人防護器具。	6	
(三)(三) 機器設備防護	1.機器傷害種類與原因。 2.機器傷害防止。 3.機器設備的防護。	6	
(四)(四) 工安事故之急救	1.工安事故急救處理原則。 2.各種工安事故急救方法。 3.滅火與防爆介紹。	6	
(五)(五) 工業安全衛生與公害防治	1.飲水衛生與廢水處理。 2.水與空氣污染防制。 3.公害防治原則。	6	
(六)(六) 工業安全與衛生法規	1.我國工業安全與衛生法規介紹。 2.工業安全與衛生相關案例說明 3.我國工業安全與衛生法規最新趨勢。	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，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善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 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；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階		

教學注意事項

段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。

3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。

4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

(二)教學方法

1.如至工場或其他場所實習，得分組上課。

2.教師教學前，應編寫教學進度表。

3.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。

4.教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

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。

(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	工廠管理
	英文名稱	Factory management
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/0/2	
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)	在於培養學生工廠管理的觀念，使具有工廠各級從業人員在管理方面的知識與技巧	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工廠管理概論	1-1 工廠管理的意義 1-2 工廠管理的發展 1-3 現代工業的特性	3	
(二)工廠組織	2-1 工廠組織的意義與原理 2-2 工廠組織的形態	3	
(三)工廠佈置	3-1 工廠廠址的選擇 3-2 工廠廠房的建築 3-3 工廠佈置的目標與原則 3-4 工廠佈置的程序與要點	6	
(四)生產計畫與管制	4-1 生產管制與計畫的重要性 4-2 生產計畫概要 4-3 生產管制概要	3	
(五)物料搬運	5-1 物料搬運的目標與原則 5-2 物料搬運的設備與要點	3	
(六)物料管理	6-1 物料管理概說 6-2 請購控制 6-3 採購 6-4 倉儲管理 6-5 物料的分類與編號	6	
(七)工作研究	7-1 工作研究的意義與目的 7-2 方法研究 7-3 時間研究	2	
(八)品質管制	8-1 品質管制簡介 8-2 抽樣檢驗 8-3 管制圖 8-4 品管圈活動	4	
(九)人事管理	9-1 人事管理概要 9-2 人事組織 9-3 人員的遴選與考核 9-4 人員的教育與訓練	3	
(十)工廠管理與工業發展	10-1 研究發展的重要性 10-2 工廠管理的展望 10-3 工廠管理與工業發展的關係 10-4 無人化工廠	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	口試、筆試、日常考試		
教學資源	一、坊間出版社 二、教師自編補充教材		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使		

教學注意事項

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.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(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	機工學
	英文名稱	Mechanical 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	☒ 電腦繪圖科	
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、瞭解各種加工的基本方法與過程。 二、瞭解各種加工機械之功能與特性。 三、瞭解機械製造的演進及發展趨勢。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 金屬材料	1.基礎金屬材料科學 2.鋼鐵材料熱處理原理 3.鋼鐵淬火與回火熱處理	6	
(二)第二章 量測技術	1.直線測量 2.角度測量 3.平行度檢測 4.垂直度檢測	6	
(三)第三章 切削理論	1.切削工具特性 2.切屑形狀及其形成 3.切削性與表面光平度 4.切削速度與進給 5.刀具壽命	6	
(四)第四章 塑性加工	1.銜壓概述 2.銜壓床種類 3.常見銜壓機械 4.銜床與壓床工作	6	
(五)第五章 傳統切削加工	1.車床加工 2.銑床加工 3.鑽床加工 4.砂輪與磨床加工 5.鉋床、鋸床、與拉床加工	6	
(六)第六章 特殊加工	1.超音波切削法 2.磨料噴射法 3.水噴射切削 4.放電加工法 5.電氣化學加工法	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。		

教學注意事項

- 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
 - 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
 - 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
- 二、教學方法
- 1.教師教學前，應編寫教學計畫。
 - 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。
 - 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
 - 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(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	經濟學
	英文名稱	(Economics)
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	☒ 商用資訊科	
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)說明經濟學之意義及基本知識。 (二)建立正確經濟觀念。 (三)應用基本經濟理論理解生活實例與經濟新聞時事。 (四)培養邏輯分析及數量分析之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(一)緒論	1.經濟知識在現代社會的重要性 2.經濟問題的產生與解決 2.1 經濟問題發生的原因 2.2 基本的經濟問題 3.經濟學的意義與演進 3.1 經濟學的意義 3.2 財貨的意義與種類 3.3 經濟學的成立與演進 4.經濟學的種類及研究方法 4.1 經濟學的種類 4.2 經濟學的研究方法 5.經濟資源的配置 5.1 機會成本 5.2 生產可能曲線 6.經濟體系與經濟制度簡介 6.1 經濟體系 6.2 經濟制度	6	第二學年 第一學期 3.2 財貨指商品與勞務之統稱。 3.3 僅含簡要介紹各家學派、背景、主張及主要代表學者即可。 4.1 僅含個體、總體、實證、規範經濟學。 4.2 僅含演繹法、歸納法，不含部分均衡、一般均衡、靜態、比較靜態、動態(蛛網理論)分析法。 6.2 僅含控制經濟制度、市場經濟制度、混合經濟制度(含臺灣民主主義的經濟制度)。
(二)需求與供給	1.需求與需求法則 1.1 需求的意義 1.2 需求法則 1.3 需求的種類 2.需求量變動與需求變動 2.1 需求與需求量 2.2 需求量變動 2.3 需求變動 3.供給與供給法則 3.1 供給的意義 3.2 供給法則 3.3 供給的種類 4.供給量變動與供給變動 4.1 供給與供給量 4.2 供給量變動 4.3 供給變動 5.需求的價格彈性 5.1 需求價格彈性的意義與衡量 5.2 需求價格彈性的類型 5.3 需求價格彈性與總收益的關係 5.4 決定需求價格彈性大小的因素	14	1.3 由個別需求函數找出市場需求函數之計算僅假設「相同的」個別需求者。 3.3 由個別供給函數找出市場供給函數之計算僅假設「相同的」個別供給者。 8.2 僅含「定額課稅與定額補貼」之簡單觀念及圖形，不含轉嫁與受惠的問題。

	6.供給的價格彈性 6.1 供給價格彈性的意義與衡量 6.2 供給價格彈性的類型 6.3 決定供給價格彈性大小的因素 7.市場均衡與價格機能 7.1 價格機能 7.2 均衡價格與數量 7.3 供需變動的影響 8.政府對市場價格的干涉 8.1 價格干涉 8.2 課稅與補貼		
(三)消費行為理論	1.慾望與消費 1.1 慾望的意義與特性 1.2 消費的意義與種類 2.效用的意義與法則 2.1 效用的意義 2.2 邊際效用遞減法則 2.3 邊際效用與總效用之關係 2.4 價值與價格的矛盾 3.消費者最大滿足的決策 3.1 邊際效用均等法則 3.2 消費者均衡 4.消費者剩餘 5.家庭消費定律 5.1 恩格爾法則 5.2 恩格爾係數 6.消費者主權及消費者保護運動 6.1 消費者主權 6.2 消費者保護運動	8	教學內容不含函數微分之相關計算。 3.僅含「計數效用分析法」。 5.不含恩格爾曲線(EN)及圖形。
(四)生產理論	1.生產的一般概念 1.1 生產的意義與種類 1.2 生產要素 2.生產者剩餘 3.生產函數 3.1 短期生產函數與長期生產函數 3.2 報酬遞減法則 3.3 TP、AP 與 MP 的關係 4.生產三階段 5.人口論	6	教學內容不含函數微分之相關計算。 3.1 不含「柯布道格拉斯生產函數」。
(五)成本理論	1.成本與利潤的觀念 1.1 成本的意義與種類 1.2 利潤的意義與種類 2.短期成本 2.1 短期成本結構 2.2 短期各種成本曲線的關係 3.長期成本 3.1 長期成本結構 3.2 LAC、SAC 與 LMC 的關係 3.3 規模報酬遞增、遞減 與固定3.4 外部經濟與外部不經濟	8	教學內容不含函數微分之相關計算。 2.2 含總、平均、邊際之圖形上下對應關係。 3.1 含 LTC、LAC 與 LMC 簡介。
(六)市場結構與廠商收益	1.市場結構的類型及特徵 1.1 市場的意義 1.2 市場結構的類型 1.3 完全競爭市場的意義與特徵 1.4 完全獨占市場的意義與特徵 1.5 獨占性競爭市場的意義與特徵 1.6 寡占市場的意義與特徵 2.廠商的收益	4	教學內容不含函數微分之相關計算。

	2.1 收益的種類 2.2 完全競爭市場廠商的收益情形 2.3 完全獨占及不完全競爭市場廠商的收益情形		
(七)完全競爭市場產量與價格的決定	1.廠商的短期均衡 1.1 最大利潤與最小損失 1.2 廠商的短期供給曲線 2.廠商的長期均衡 2.1 長期均衡的調整過程 2.2 長期均衡的條件 3.完全競爭市場的評論	8	教學內容不含函數微分之相關計算。 2.不含產業長期供給線。
(八)完全獨占市場產量與價格的決定	1.廠商的短期均衡 1.1 最大利潤與最小損失 1.2 廠商沒有短期供給曲線 2.廠商的長期均衡 3.差別訂價 4.獨占廠商其他訂價法 5.完全競爭與獨占之比較	8	教學內容不含函數微分之相關計算。 4.僅含基本概念陳述介紹，不含圖形，亦不作四種訂價法之價格、數量高低比較。
(九)不完全競爭市場產量與價格的決定	1.獨占性競爭市場的短期及長期均衡分析 1.1 獨占性競爭市場廠商的短期均衡 1.2 獨占性競爭市場廠商的長期均衡 2.寡占理論 2.1 拗折的需求曲線 2.2 寡占價格的決定 3.不完全競爭市場的評論 3.1 獨占性競爭市場的評論 3.2 寡占市場的評論	4	教學內容不含函數微分之相關計算。
(十)分配理論	1.所得分配的基本概念 1.1 分配的意義 1.2 分配的種類 2.所得分配不均度的測量 2.1 洛倫士曲線 (Lorenzcurve) 2.2 吉尼係數 (Gini'scoefficient) 2.3 最高與最低所得差距的倍數 3.所得分配與社會福利 4.生產要素需求的特性及其決定因素 4.1 生產要素需求的特性 4.2 生產要素需求的決定因素 5.生產要素分配理論 5.1 生產要素的邊際生產力 5.2 邊際生產力理論 5.3 邊際生產力均等法則	6	5.僅含產品市場與要素市場皆為完全競爭市場之假設情形論述，其中要素市場以勞動 L 代表之。名詞介紹僅含 $VMPL$ 、 $MRPL$ 與 PL ，不含要素成本名詞與衡量 $TFCL$ 、 $AFCL$ 、 $MFCL$ 。 5.2 均衡條件僅含 $VMPL=MRPL=PL$ 。
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時應，以適合的方式考核學生對生活實例與經濟新聞時事之認識及思考能力，並作為平時成績之參考依據。 2.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 3.教學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)三方面，以利學生健全發展。 4.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。 5.因應學生學習能力不同，評量應注意個別化差異，避免學生間的相互比較。 6.除實施總結性評量外，教學中更應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。 7.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。 8.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.補充教材內容之難易，應適合學生程度，避免艱深晦澀而降低學生學習意願。 2.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源(如：新聞影片、電子雜誌資料庫等)。 3.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材編輯應參照經濟學教學綱要內容與備註說明，並符合課程目標。 2.教材內容宜多引用國內、外較新之相關生活時事資料，顧及社會發展現況學生需要，並配合科技發展，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生能學以致用洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，改善目前生活。 3.教材選擇應顧及學生學習經驗及身心發展程序，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。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，經濟學各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，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。 5.教材選擇須重視「橫」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，不但讓學生能獲得統整之知能，亦可聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 (二)教學方法 1.教師教學前，應編定教學進度表或教學計畫。 2.教師可透過生活實例或新聞影片引起學生學習動機，並交互運用講述、問答、演示、合作學習、實作練習等多元教學方法與學生互動。 亦可藉由學生口頭時事報告進行各類媒體識讀與思考批判，以增進其對商業經濟現況之了解與反思因應、解決問題的能力。 3.高中階段之經濟學教學應著重名詞定義、圖形、符號等之概念介紹與生活應用，避免繁複計算或過多學者學說記憶背誦之內容。 4.教學除了研討經濟有關之基本知識外，尤其須培養學生職業道德觀念積極進取之學習態度。 5.教師教學後，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	數位科技概論
	英文名稱	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	☒ 商用資訊科	
學分數	2/2/0/0/0	
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.瞭解電?對現代生活的重要性。 2.認識電?的軟硬體架構。 3.熟練操作電?的技巧及基本工具軟體的使用。 4.瞭解通訊與網路的觀念。 5.熟練應用電?網路的技巧。 6.培養自我學習、推理思考及解決問題的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦科技與現代生活	1.電?發展簡史。 2.電?科技在生活方面的應用。 3.資訊安全與保護。	8	
(二)電腦硬體知識	1.電腦的組成與架構。 2.電腦主機與零組件。 3.電腦週邊設備與連接。 4.電腦的操作與保養。	20	
(三)電腦作業系統	1.電腦操作環境的介紹。 2.電腦作業系統的分類。 3.常用作業系統的基本操作。	12	
(四)電腦軟體應用	1.電腦軟體的分類。 2.智慧財產權與軟體授權。 3.封閉與開放格式及國際標準。 4.常用軟體的應用簡介。 5.基本工具軟體的操作。	16	
(五)電腦網路與應用	1.電腦通訊簡介。 2.網路科技的生活與商業的應用。 3.網路服務的介紹。 4.全球資訊網與資料搜尋。 5.檔案傳輸與電子郵件。 6.個人網誌(部落格)的申請與使用。	16	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.除學校規定筆誦及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的訂時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。		
教學資源	(一)教材編選 1.理論宜摘要說明，簡述即可，避免枯燥的計算。 2.應用宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 3.常用作業系統、應用軟體、工具軟體宜說明其軟體授權及取得方式。 4.文件格式宜說明封閉格式及開放格式的優缺點，並介紹文件格式。 5.基本工具軟體宜介紹瀏覽文件、壓縮、影像、圖片、聲音、視訊等軟體。 6.為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來舉例說明。 (二)教學方法 1.以學生既有知識或經驗為基礎，說明生活上的應用實例以引起學習動機。 2.隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。		

(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	程式語言與設計
	英文名稱	Program language and design
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 商用資訊科	
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. 瞭解程式語言的基本概念。 2. 熟悉程式設計的方式。 3. 培養邏輯思考的能力。 4. 能應用所學撰寫程式來解決問題。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識Visual Basic	1. 資料處理 2. 電腦的演進 3. 電腦的組成與分類 4. 電腦常用的單位	3	
(二)Basic語言的簡介	1. Basic程式的組織結構 2. 常用的特殊符號 3. 變數與常數	6	
(三)資料型別	1. VB的資料型別 2. 數值資料型別 3. 型別宣告符號 4. 變數與資料型別 5. 變數與常數符號的宣告 6. 不同型別資料的轉換與運算	3	
(四)資料與運算	1. 資料的表示法 2. 算術運算 2. 串接運算 3. 比較運算 4. 邏輯運算 5. 綜合運算	6	
(五)表單設計	1. 與表單設計相關的視窗 2. 在表單上佈置控制元件 3. 屬性視窗的操作 4. 物件屬性的設定 5. 儲存設計成果	9	
(六)程式邏輯結構之運用	1. 流程圖簡介 2. 循序、選擇、重複結構之介紹	3	
(七)選擇結構之介紹	1. 強制跳躍的GoTo 2. 有條件執行的IF?述 3. 多執行路徑的Select Case?述 4. 應用	12	
(八)重複結構之介紹	1. 計數迴圈 2. 條件迴圈 3. 巢狀迴圈 4. 實例	12	
(九)陣列	1. 陣列的基本觀念與用法 2. 陣列進階 3. 控制元件陣列及其應用	6	
(十)副程式與函數	1. 副程式 2. 副程式呼叫與參數傳遞 3. 函數 4. 內建函數 5. 遞迴	12	
(十一)可輸入資料的文字方塊	1. 文字方塊的基礎 2. 文字方塊的常用屬性 3. 實例應用	9	
	1. 只能單選的選擇鈕		

(十二)選擇性的資料輸入	2.有群組概念的架框 3.可以複選的核取方塊 4.實例應用	9	
(十三)條件式的資料處理	1.使用清單方塊 2.方塊與資料選取 3.方塊與資料排序 4.清單方塊	9	
(十四)表單的圖形輸出系統	1.座標系統 2.輸出顏色的設定 3.畫線與方形的Line?述 4.Circle?述 5.影響圖形輸出的屬性	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、實作測驗、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	電腦、教學廣播系統、互動教學光碟		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.內容及次序安排難易，應適合學生程度，例題及習題應與實務配合。 (二)教學方法 1.講述教學法。 2.操作教學法。 3.示範教學法。 (三)教學相關配合事項(實習場所，材料) 1.場所：電腦教室 2.材料：A4列印紙		

(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	金融與證券投資實務
	英文名稱	Practice of Financial and Investment
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必修/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	☒ 商用資訊科	
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)描述金融體系概況。 (二)說出常用之金融商品種類。 (三)培養投資理財的基本觀念與操作規劃能力。 (四)運用投資分析的簡易理論與工具。 (五)培養金融機構(銀行、證券及保險公司等)實務作業的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)金融體系	1.金融機構 1.1 金融機構意義 1.2 金融機構種類 與商品工具 2.金融市場 2.1 金融市場意義 2.2 金融市場種類 與商品工具	10	
(二)投資實務 I	1.投資的基本概念 及工具 2.證券市場介紹 3.台灣股市結構及交 易制度 4.股票及基金價格 變動與分析	22	
(三)投資實務 II	5.股市與基金基本 面及技術面分析 6.影響股市與基金 的其他因素	16	
(四)銀行實務 I	1.銀行種類 1.1 中央銀行 1.2 商業銀行 2.貨幣的時間價值 3.利率的基本概念 與種類 4.銀行財務報表簡 介	24	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.鼓勵學生取得金融基礎證照，可參考銀行、保險及證券業界應徵最基本需取得之證照。 2.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。 3.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。 4.可依據評量結果，改進教材教法，實施補救或增廣教學。 5.評量的方法有考試、實習與分組書面報告、作業及平時問答表現。		
教學資源	1.除課本外，須參考國內外金融市場最新資訊及文獻。 2.教材應參照最新證券投資相關法規之規定，以免教學資料太過陳舊，與現實脫節。 3.可選用證券實習交易系統，使學生能實際操作演練，提高學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.各項表格應參照實務上之通用格式。 2.教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。 3.教材內容之難易，應適合學生程度，避免陳義過高，影響學習興趣。 4.教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標。		

(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	商業經營實務
	英文名稱	Practice Business
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	☒ 商用資訊科	
學分數	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)	1.熟悉中小型商店的經營實務。 2.能操作及使用商業自動化的軟硬體設備。 3.使瞭解商店經營的機會與風險。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)營業準備	1.商店的定位。 2.資訊蒐集實務。 3.開業準備。 4.賣場規劃與外觀設計。	20	
(二)商品策略與管理	1.商品策略及陳列實務。 2.商品單品管理與損耗管理。	8	
(三)銷售管理	1.銷售人員管理。 2.場管理。 3.促銷實務。	12	
(四)商品採購與庫存管理	1.採購的基本原則。 2.採購計畫及採購作業。 3.新商品開發實務。	12	
(五)風險管理	1.經營方面的風險。 2.財務上的風險。 3.其他風險。 4.風險的防範。	12	
(六)小型商店之營運管理實務	1.商店經營計畫。 2.小型商店營運可能面臨的問題。 3.小型商店營運所面臨問題的因應之道。	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、口試、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	1.相關書籍、多媒體教材、幻燈片、網路數位資訊等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.選擇簡單扼要、深入淺出、生活化的商業經營實務教材與相關資訊。 (二)教學方法 1.本科目含實務實習課程。 2.如需至商店或其他場所實習，則採參觀活動方式，或分組到現場實習。 3.專業實務或實習內容考慮學生學習成效及實作安全，視教學編制或教學需要，得採分組授課。 4.宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異；教學時儘量列舉實例、利用多媒體，安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商經實務融入生活的重要。		

(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	財務報表分析
	英文名稱	Basic financial analysis
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	☒ 商用資訊科	
學分數	0/2/0/0/0	
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) 瞭解財務報表分析基本概念。 (2) 瞭解財務報表分析常用方法及分析項目。 (3) 藉由企業財務報表之個案分析，培養學生運用各種財報分析方法，了解企業體質，以期協助與評判企業之經營管理之優劣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)財務報表分析導論	1.財務報表內涵 2.企業活動與財務報表 3.財務會計的本質 4.財務報表分析的目的與限制	6	
(二)認識資產負債表	1.會計基本方程式 2.資產 3.負債 4.權益	4	
(三)認識綜合損益表與現金流量表	1.綜合損益表 2.現金流量表的內涵 3.現金流量的表達方式	4	
(四)財務報表分析的技術	1.共同比分析 2.比較分析與趨勢分析 3.比率分析	6	
(五)流動性分析與現金流量分析	1.流動性分析的重要性與目的 2.應收帳款與存貨評價 3.營運資金分析 4.營業活動之流動性分析 5.現金流量之應用 6.現金流量比率分析	6	
(六)償債能力分析與資源運用效率分析	1.資本結構內涵 2.資本結構分析 3.資產運用效率分析 4.資本運用效率分析	6	
(七)投入資本報酬率與獲利能力分析	1.投入資本報酬分析 2.杜邦分析 3.獲利能力分析	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 期中測驗 2. 期中分組報告 3. 期末個人報告		
教學資源	電腦教室		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教材編選 書名：財務報表分析概論 作者：謝劍平 本課程僅採用前九章部分 2. 教學方法 講述法為主、使用投影片輔助教學		

(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	商業禮儀
	英文名稱	Business Etiquette
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	☒ 商用資訊科	
學分數	1/1/0/0/0	
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、針對不同對象、場合展現合宜的商業禮儀知識。 二、建立專業正面的形象。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本商業社會禮儀	1.商業禮儀概論 2.個人儀態基本觀念 3.自我介紹與服裝儀容實務	6	
(二)職場禮儀	1.辦公室禮儀 2.會議禮儀 3.電話禮儀 4.兩性禮儀	6	
(三)訪客接待禮儀	1.迎賓接待禮儀 2.商業書信電話及會議禮儀。	6	
(四)拜訪客戶禮儀	1.訪問與名片交換實務 2.商談與應對	9	
(五)生活禮儀應用實務	1.求職、應徵、面試及離職禮儀應對 2.機場及旅館住宿禮儀 3.餐桌禮儀 4.送禮禮儀 5.各國文化禮俗與禁忌	9	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、口試、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學方法注重教師課堂講授、與學生問答互動方式及學生口頭報告。 二、以多媒體或投影片為輔助教學，以提高學習效果。 三、利用角色扮演之教學法，以強化學生之禮儀觀念。 四、教師可邀請專家學者，作禮儀相關題目之演講。		

(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	商業實務
	英文名稱	Practice of business
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	☒ 商用資訊科	
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) 了解現代化的商業環境。 (二) 認識商業及其管理基本概念。 (三) 培養正確工作態及創業精神。 (四) 建立正確企業倫理觀念及法律知識。 (五) 應用日常生活與商業相關的經驗。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)商業基本概念	1. 商業的意義 2. 商業的社會角色與企業責任 3. 企業與環境的關係	6	
(二)企業家精神與創業能力	1. 企業家精神與特質 2. 企業家在商上的角色與貢獻 3. 創業方式與風險 4. 企業問題分析與解決 5. 企業願景 6. 實例討論	8	
(三)商業現代化機能	1. 商業現代化 2. 現代化的商業機能	6	
(四)商業的經營型態	1. 業種與態 2. 零售業 3. 批發業 4. 實例討論	10	
(五)連鎖企業及微型企業創業經營	1. 傳統商店經營 2. 連鎖經營與管理 3. 異業結盟與經營 4. 微型企業的經營 5. 實例討論	6	
(六)行銷管理	1. 行銷管理的基本概念 2. 目標行銷 3. 行銷組合 4P 4. 實例討論	10	
(七)人力資源管理	1. 人力資源管理的基本概念 2. 人力資源規劃 3. 徵才與訓練 4. 薪資與福利 5. 績效評估 6. 勞動基準法與現行退制度 7. 實例討論	8	
(八)財務管理	1. 財務管理的基本概念 2. 財務規劃與控制 3. 營運資產管理 4. 籌資	8	
(九)商業法律	1. 政府法規 2. 政府法規對企業的衝擊 3. 電子商務的法律議題 4. 實例討論	6	
(十)商業未來發展	1. 電子商務 2. 未來商業的發展趨勢	4	
合計		72節	
1.教學須作客觀評量，配合授課進度，運用總結性評量、診斷性評量及形成性評量，以進行單元評量及綜合評量。也可輔導學生進行自我評量，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，並藉此鼓勵學生，讓學生達成學習目標。			

學習評量 (評量方式)	2.教師可按單元內容和性質不同，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，進行觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等評量。 3.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知、技能、情意等方面，以利學生健全發展。 4.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，可通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 5.對於未通過評量的學生，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.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具、各種多媒體及其他教學資源(例如：圖書館資源、網絡資源與社區資源)，亦可結合產業界進行策略聯盟或建教式合作教學。 2.教學過程中，儘可能與學校員生消費合作社的經營進行結合，或安排賣場之現場參觀與訪談，以供授課實務教學之用。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材內容及次序安排，應參照商業實務教學大綱之內涵，並符合教學目標。 2.教材編選應顧及學生程度需求，並配合時代發展不斷更新，加強商業發展與外語的相關性，使課程內容儘量與現實生活相結合，並能讓學生將所學知能應用於實際生活中，以洞察生活中之各種問題，進行反思及發展解決之道。 3.教材選擇應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序，延續前階段學校的學習經驗，並能與後階段學校的課程銜接。 4.教材選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造與批判思考、獨立判斷、適應環境變遷及自我發展之能力。 5.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加深加廣，以減少學習困擾，提高學習效率。 6.教材選擇須重視「橫」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，使學生能獲得統整之知能，以運用於實際活動中，並有利於將來之自我發展。 (二)教學方法 1.教師教學前，編定教學進度表及教學計畫，並以和日常生活有關的實例作為教材。 2.教師教學時，應使學生能從「經驗中學習」，例如：適時指導學生閱讀新聞與雜誌，培養實務體驗能力，並隨時建立學生正確的工作價值與倫理道德觀念。 3.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，配合時事問題，讓學生能反思科技資訊與媒體倫理的議題，培養性別平等與團隊合作的素養，利用分組討論、合作學習、上台報告及個案研究等方式，以提高學習興趣，並培養其發現與解決問題的能力。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-07 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	☒ 商用資訊科	
學分數	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) 瞭解專題製作之基本概念。 (二) 瞭解專題製作之理論。 (三) 瞭解專題製作之程序。 (四) 熟練專題製作及發表。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)專題製作的基本認知	1. 專題製作的重要性。 2. 題目設計要領。	6	第三學年第一學期
(二)(二)研究動機與目的	1. 封面設計技巧。 2. 專題製作撰寫格式。 3. 專題製作的動機及目的。	6	
(三)(三)專題製作文獻蒐集	1. 專題製作資料蒐集。 2. 資料分類、統整及組織。 3. 專題製作範圍。	12	
(四)(四)專題製作實作	1. 專題製作實作。 2. 專題製作實作進度報告。	48	
(五)(五)專題製作過程與方法	1. 研究方法的應用。 2. 研究過程注意事項。 3. 專題製作步驟。	6	第三學年第二學期
(六)(六)專題製作結果與討論	1. 專題製作內容撰寫格式。 2. 專題製作內容撰寫討論。	30	
(七)(七)專題製作結論與建議	1. 專題製作結論撰寫要領。 2. 問題與討論。	12	
(八)(八)參考書目撰寫方法	1. 專題製作參考文獻撰寫注意事項。	6	
(九)(九)專題製作成果發表	1. 專題製作成果發表。 2. 問題與討論。	18	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救之依據，並使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、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生習能力不同，評量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習困難，進行輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進材、法及輔導生之依據外，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；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其專題製作專業能力或特殊才能。 8. 除評量學生了解專題製作相關知識的程度外，應評量學生對專題製作在生活上的應用。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關專題製作著作。 2. 教學應充分利用圖書館資源、與專題製作有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社會資源、結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 應將有關專題製作的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		

	4. 必要可以建教合作，讓學生至校外單位實習。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合進而引發學生興趣，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察、解決實際生活之各種問題，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生習經驗並配合身心發展程序，教材之選擇應顧及學生習經驗並配合身心發展程序，同時考量同時考量前階段學校的習經驗與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 4. 教材之選擇須重視「橫」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，使學生獲得統整之知能。 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. 教材內容應酌情增補專題製作相關知識，加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業實習科目，教師學前應編定進度表，如至工廠（場）或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學時可採用語言性方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，並提出問題、找出重點難突破積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用實踐性方法，包括實驗法、實習法、練習法等方法，讓學生在反覆練習中，培養技能技巧。 5. 教師教學時可採用研究性方法，包括討論、發現等訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發創造能力。

(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	記帳實務
	英文名稱	Practice of Bookkeeping
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	☒ 商用資訊科	
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)	1.配合會計概論課程，瞭解記帳的基本概念的理論。 2.熟練記帳實務的處理方法，培養具有擔任企業組織之獨立記帳能力。 3.明瞭有關商業會計法令，使學生建立守法的觀念與良好的職業道德。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)記帳之基本概念	1.記帳之意義 2.記帳之功能與重要性 3.記帳入門 4.記帳人員在商店服務上扮演的角色	4	
(二)記帳之基本法則	1.記帳之基本法則 2.記帳程式的介紹 3.會計科目介紹 4.記帳程序	20	
(三)基礎記帳之帳簿格式及實作	1.分錄及日記簿 2.過帳及分類帳 3.試算及試算表	16	
(四)小規模商店之帳務處理	1.商店明細表之編制 2.平時交易之記帳與實作 3.結帳	16	
(五)結帳	1.結帳之意義及功用 2.虛帳戶之結清 3.實帳戶之結轉	8	
(六)財務報表編製	1.損益表之意義、內容及編製 2.資產負債表之意義、內容及編製	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.日常考查 40% 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，配合單元學習目標，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。 2.定期考查 段考一 15% 段考二 15% 段考三 30%		
教學資源	1.為求理論與實際配合，各項憑證與帳簿應參照實務上之通用格式 2.應加強實際處理會計實務的能力 3.配合企業需要，加強學生之實務經驗 4.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源，以提升學習興趣。 5.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.為求理論與實際配合，各項憑證與帳簿應參照實務上之通用格式。 2.應加強實際處理會計實務的能力。 3.配合企業需要，加強學生之實務經驗。 4.教材應參照一般公認會計原則、商業會計法及其他相關法規之規定，隨時更新。 5.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 6.為了指導學生熟悉會計人員的權利及義務，應於附錄中增列會計相關法規或實施細則，如商業會計法、一般公認會計原則、財務會計準則公報、所得稅法、營業稅法、查核準則等法規，作為教師教授相關單元時，指導學生從事會計工作應注意的法令規定。		

(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	影像處理
	英文名稱	Image Processing
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	☒ 商用資訊科	
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)	1.認識電腦點陣、向量繪圖的基本概念。 2.熟悉電腦向量繪圖軟體功能。 3.熟悉操作電腦向量繪圖相關的軟體。 4.設計製作電腦向量繪圖相關品。 5.辨別素材的來源，確實遵守著作權法相關律規定。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)影像處理概?	1.影像處理的意義與目的 2.影像處理的領域	2	
(二)影像處理軟體的介紹	1.認識影像處理軟體的環境界面 2.認識影像處理軟體的工具	4	
(三)影像處理軟體的操作	1.影像基本編修 2.影像色調調整	16	
(四)影像處理軟體的進階操作	1.瞭解圖層之操作及應用 2.瞭解濾鏡之操作、效果及應用	20	
(五)影像整合應用	1.瞭解影像合成的意義與目的 2.瞭解色彩控制的意義與目的	20	
(六)傳物之設計與創作	1.宣傳物之設計與創作	10	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。		
教學資源	1.自編教材 2.教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.兼顧工具軟體特性掌握及差異選擇之學習，務期適各種不同的就業市場需求。 2.講述、討論、影片與多媒體範例欣賞、一人一機實際操作實習。		

(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	商業簡報實務
	英文名稱	Commercial bulletin 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	☒ 商用資訊科	
學分數	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. 能瞭解商業簡報的意義。 2. 能熟悉常用的商業簡報功能。 3. 能運用製作與放映簡報的實用技巧，提升個人表現專業能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)商業簡報工作範疇	1.1 簡報工作範圍 1.2 商業簡報的類型	6	
(二)商業簡報設計	2.1 簡報的特性 2.2 簡報視覺風格設計 2.3 簡報大綱設計 2.4 簡報結構設計	8	
(三)商業簡報製作	3.1 簡報製作工具選項 3.2 簡報樣板與母片製作 3.3 簡報字型大小原則 3.4 色彩計畫 3.5 簡報大綱製作 3.6 各項物件製作 3.7 圖解元件製作	10	
(四)商業簡報實務練	4.1 實務操作－投影片 4.2 實務練習－各式元件	12	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 (2) 評量方式包含紙筆測驗、閱讀心得、期末報告及上課討論。 (3) 依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。		
教學資源	(1) 教學時運用創意並利用各項教學設備及多媒體，以提升學習興趣。 (2) 充分利用圖書館的報章及雜誌，以為學生閱讀商業知識，例如：商業周刊、今周刊、天下雜誌、工商時報周一的華爾街日報摘要、工商時報及經濟日報等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法 (1) 理論應配合實務應用情形，以提昇學生學習興趣。 (2) 依學生差異，適時調整課程內容。 2.教學相關配合事項 (1) 編寫及選用教材時，宜多注意當前的經濟環境並搭配各項商業時事，儘可能以多媒體的方式呈現，甚至利用電腦教室或單槍投影機等。 (2) 灌輸學生職業道德觀念，並培養學生積極進取之學習態度。		

(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	基礎電腦繪圖
	英文名稱	Basic Computer Graphic
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	4/0/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、熟悉電腦數位影像設計的基礎及軟體種類。 二、熟悉當前市面上使用率最普遍的影像處理軟體的操作方式。 三、為日後的電腦排版設計建立基礎。 四、瞭解電腦數位影像設計輸入與輸出的關係。 五、具備電腦數位影像設計獨立製作的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)簡介	1.各類電腦數位影像設計軟體介紹。 2.軟體介面介紹。	6	
(二)檔案管理	1.檔案管理與偏好設定。	8	
(三)工具箱介紹	1.工具箱介紹(一)。 2.工具箱介紹(二)。	16	
(四)基礎影像	1.基礎影像及色彩管理。	12	
(五)編輯	1.編輯影像。 2.影像去背處理。 3.文字設計。 4.基礎圖層使用	30	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	六、 七、編輯影像。 八、影像去背處理。 九、文字設計。 十、基礎圖層使用		
教學資源	電腦繪圖相關書籍		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學方法宜講授與繪畫實務並重，讓理論能透過實習靈活運用，並常以討論方式啟發學生之想像力和表現力，強調個別指導與示範教學。		

(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	車床實習
	英文名稱	Lathe Works Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 電腦繪圖科	
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、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確手工具、量具的操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 車床基本操作	1.車床的工作原理與功用 2.車床的構造與種類 3.認識車床上使用的手工具 4.操作車床之安全注意事項 5.車床的保養與維護	9	
(二)第二章 外徑車刀使用	1.車刀的材質、種類及各刀角的功用 2.捨棄式外徑車刀的安裝與使用	9	
(三)第三章 端面與外徑 車削	1.夾頭的種類與功用 2.切削速度與進給的選擇 3.工件的外徑與長度量測 4.認識加工件的公差與表面粗糙度 5.切削劑的種類與應用	12	
(四)第四章 切槽與切斷	1.切槽刀與切斷刀的形狀 2.切槽刀、切斷刀的研磨與安裝 3.切削速度與進給的選擇 4.切槽與切斷的注意事項 5.中心鑽的選用 6.頂心使用法	24	
(五)第一章 錐度車削	1.錐度的種類與用途 2.錐度計算 3.錐度車削法	15	第二學期
(六)第二章 壓花	1.壓花刀的種類與用途 2.切削速度與進給的選擇 3.壓花注意事項 4.頂心使用法	12	
(七)第三章 攻螺紋	1.攻絲鑽頭尺寸的計算 2.車床上攻螺紋的方法	12	
(八)第四章 外偏心車削	1.偏心的用途 2.偏心車削法 3.外偏心測量法	15	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法		

教學注意事項

一、教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
- 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
- 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

- 1.教師教學前，應編寫教學計畫。
- 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。
- 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
- 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子試算表
	英文名稱	Electronic Spreadsheets
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	☒ 商用資訊科	
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.認識電子試算表軟體。 2.熟悉電子試算表函數進階操作與應用。 3.熟悉電子試算表組合圖表進階操作與應用。 4.熟悉電子試算表資料庫功能應用。 5.整合資料利用文書處理軟體完成。 6.熟悉印表機之操作應用。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識電子試算表軟體	1.電子試算表軟體的介紹 2.認識電子試算表軟體的功能	8	
(二)熟悉電子試算表函數進階操作與應用	1.認識電子試算表的基本公式 2.認識電子試算表的函數 3.認識電子試算表的財務函數	32	
(三)熟悉電子試算表組合圖表進階操作與應用	1.認識電子試算表的圖表功能 2.認識電子試算表的物件應用 3.樞紐分析應用	32	
(四)熟悉電子試算表資料庫功能應用	1.資料輸入及輸出 2.資料的工作表管理 3.表單與資料庫	32	
(五)整合資料利用文書處理軟體完成	1. VBA基本操作 2. Excel在Web上的應用	8	
(六)熟悉印表機之操作應用	1.檔案管理與列印	8	
合計		120節	
學習評量 (評量方式)	1.除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。		
教學資源	1.教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2.為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明；若編選教材時暫無適用的自由軟體，可改以授權的套裝軟體作為教材說明，若未來有適用的自由或免費軟體，宜採用之。 3.宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。		

(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	多媒體製作與應用
	英文名稱	Multimedia Production and Application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 商用資訊科	
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)認識多媒體概念及格式。 (二)培養多媒體製作與應用之興趣。 (三)應用影音處理功能。 (四)應用 3D 繪圖與 3D 列印功能。 (五)應用電腦動畫功能。 (六)養成多媒體製作與應用基本能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)多媒體簡介	1.多媒體概念 2.多媒體格式	6	
(二)影音處理	1.影音處理簡介 2.軟體基本操作 3.影音剪輯與製作 4.影音特效處理 5.影音輸出處理	30	
(三) 3D 繪圖	1.3D 繪圖簡介 2.軟體基本操作	18	
(四)3D 列印	1.3D 建模 2.3D 設計與應用 3.3D 列印	27	
(五)電腦動畫	1.場景、圖層與時間軸 2.動畫元件的製作與應用 3.動畫輸出處理	27	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.本科目為實習科目，評量方式宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為日常評量成績。 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.教學評量須客觀，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學的依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 4.教學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。 5.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，以便即時瞭解學生的學習困難，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、教法及輔導學生的依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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，對學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充份的發展。		
教學資源	1.教學設備需符合「電腦教室」設備基準。 2.除個人電腦外、亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧手機等相關行動裝置設備，及 3D 印表機、數位相機、數位攝影機等。 3.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。 4.相關教學參考文字、圖片、音訊、視訊、模型作品、多媒體設計專題和資料等，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。 5.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充份利用教材、教具及其他教學資源。 6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材內容宜選用與學生生活應用相關範例，且各單元主題宜採範例說明與操作。 2.教材編選應顧及學生的需要並配合科技發展，引發學生學習興趣，增進學生理解能力，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，並能顧及學生學習經驗與課程銜接。 3.為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體雲端應用軟體等進行教學講解與操作。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，是否分組依主管機關規定。 2.教師教學時，應以和日常生活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，須加強學生實地演		

練，主要增進學生技能操作之能力，培養學生系統思考與解決問題之能力。

3.隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。

4.在教學中，鼓勵學生製作與設計作品，可給學生機會，以培養學生規畫及執行能力，並融入媒體素養及道德實踐的內容，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。

(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	網際網路應用
	英文名稱	Internet application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 商用資訊科	
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)	1. 認識網路的基本概念。 2. 熟悉網路的連結型態。 3. 運用已學會網路知識與技能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦網路與應用	1.電腦通訊簡介 2.網路服務介紹 3.全球資訊網與資料搜尋 4.檔案傳輸與電子郵件	16	
(二)電腦網路架構	1.電腦網路的組成與架構	16	
(三)資訊安全基礎	1.資訊安全概論 2.資訊法律與事件處理 3.資訊安全威脅	16	
(四)駭客攻擊類型	1.駭客手法 2.資訊安全架構	16	
(五)安全的網路架構	1.資訊科技與生活 2.資訊科技與學習 3..資訊社會相關議題	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.評量方法有實習操作與觀察、作業評定、口試、筆試、讀書心得報告成績等，教師按單元內容和性質，針對學生作業、實際操作、心得報告、相關測驗、作品和其他表現配合使用。 2.應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。 3.教育方針在於五育並重，評量內容應兼顧認知(知識)性評量、技能性評量、情意性評量(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等各方面進行評量，以利學生健全發展。 4.教學評量結果須妥予應用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生		
教學資源	教師自編教材或網路概論、電腦網路等相關教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.包含教材編選、教學方法、加強實例說明，配合實物、圖表、幻燈片、投影片或錄影帶等媒體輔助教學，以增進學生學習效果。 2.利用學校電腦教室，使學生實際操作實習。 3.利用社會資源，配合教學段落，實施教學參觀，以增廣學習領域。 4.需配合課程購置具合法版權之相關軟體。		

(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	會計軟體應用
	英文名稱	Accounting Software Application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 商用資訊科	
學分數	0/0/4/4/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)描述會計資訊系統之觀念。 (二)闡釋會計總帳及進銷存之流程架構。 (三)應用會計軟體於企業的帳務處理。 (四)統整財務報表並進行分析報告。 (五)培養正確的工作態度及實作能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1.企業營運流程與會計功能 2.會計資訊系統 3.電腦化會計總帳作業系統簡介 4.企業資源規劃(ERP)概述	4	1.電腦教室環境及安全說明。 2.設備操作說明。 3.系統之基本介紹。
(二)財務會計軟體	1.財務會計軟體 2.財務會計操作介面 3.系統資料庫初始設定 4.系統建立、開?及備份檔案	10	
(三)會計總帳	1.會計總帳系統設定 2.會計總帳系統作業功能 3.會計總帳系統作業流程 4.平時會計作業－非進、銷、存之交易處理。 5.期末會計作業。 6.會計總帳系統電子報表。	32	1.期初設定及相關功能介紹。 2.日常交易作業處理。 3.各類報表編製。 4.進行模擬試題操作演練。
(四)名片管理	1.名片管理系統 2.名片管理系統建置、索引 3.建立員工薪資系統	12	1.建立客戶資料。 2.建立廠商資料。 3.建立員工薪資。
(五)庫存管理	1.庫存管理系統架構 2.庫存管理系統作業流程 3.庫存管理系統與物料需求規劃 4.庫存管理系統電子報表	16	進行商品資料建立、商品控管及產生報表。
(六)採購管理	1.採購管理系統架構 2.採購管理系統作業流程 3.採購管理系統內控與稽核功能 4.採購管理系統電子報表	16	進行進貨作業分析查詢。
(七)銷售管理	1.銷售作業系統架構 2.銷售作業系統作業流程 3.銷售作業系統內控與稽核功能 4.銷售作業系統電子報表	16	進行銷貨作業分析查詢。
(八)收付款項管理	1.收付款系統架構 2.收付款項電子報表	12	進行客戶廠商帳款查詢。
(九)票據管理	1.票據系統架構 2.票據系統作業流程 3.票據收付管理功能 4.票據管理系統電子報表	10	1.可安排至會計事務所參觀，瞭解實務上會計帳務的處理。 2.進行查詢票據狀態。
(十)財務報表分析	1.財務報表分析系統架構 2.財務比率分析 3.會計實務模擬	16	1.進行財務比率分析。 2.進行模擬試題操作演練。
合計		144節	
學習評量	1.本科目為實習科目，宜配合授課進度，紙筆測驗、上機實作、報告方式，進行單元評量及綜合評量，及時瞭解教學績效，並督促達成學習目標。 2.評量內容兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3.教學須作客觀的評量，輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或增廣補救教學之依據，並使學生		

(評量方式)	從成績進步中獲得鼓勵與信心。 4.學習評量內容應兼顧認知、技能、情意等方面，以利學生健全發展。 5.教學評量的結果須妥於運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施增廣補教教學之依據。
教學資源	1.選用企業界普遍使用的會計套裝軟體，使教學與實務結合。 2.學校應力求充實部定設備基準之電腦教室、廣播教學設備、網路連線設備。 3.教學應充分利用圖書館資源、網路資源，蒐集相關檢定題目資源，加強實例的介紹，使教學活潑化。 4.教材應參照實務趨勢及 IFRS 新頒規定，使學生能與實務配合學以致用。 5.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端運用軟體，做為教學資源。 6.教學可使用影片、語音或多媒體教學，並融入道德實踐的內容與媒體素養，讓學生瞭解職場的實際作業情形。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材內容及編排，應參照教材大綱內涵，並符合課程目標與教材編選應顧及學生需求，並配合社會脈動，使課程內容與生活結合，且能讓學生將所學知能應用於實際生活中，以洞察生活中各種問題，進而反思及發展解決之道，每單元教授主題之電腦操作步驟宜清楚且完整呈現，使學生能更順利學習。 2.教材的選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面延續前階段的學習經驗，另方面須考慮與後階段的課程銜接。 3.教材之選擇需具實用性與時代性，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。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，會計軟體應用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建立於既有經驗之上，逐漸加深加廣。 5.教材之選擇須重視「橫」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，俾使學生獲得統整之知能。 6.教材應參照實務趨勢及 IFRS 新頒規定，使學生能與實務配合學以致用。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，是否分組上課依主管機關規定。 2.教師教學時，應以日常生活有關的實例當教材，並以學生既有經驗為基礎，激發其學習動機，引導相關問題及解決問題的步驟。 3.教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到單元的認知、技能目標，也應注意培養學生專業精神和職業道德，兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 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.教學時應充分利用社會及網路資源，適時帶領學生到校外參觀相關機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣與成果。 6.教學須重視課程的副學習，加強學生正確的工作價值觀念，以及互助合作、批判思考等核心素養，提升其工作基本能力。

(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	商業設計
	英文名稱	Business 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	☒ 商用資訊科	
學分數	0/2/0/0/0	
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. 能了解商業設計的基本知識與概念，並加以應用之。 2. 能熟悉商業設計原理，並應用於各種設計活動上。 3. 能正確操作商業設計原理，完成各項基本設計實習。 4. 具備銜接商業設計實務進階課程之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)導論	1. 商業設計之定義。 2. 商業設計之範疇 4. 行銷的社會責任 5. 實作活動與範例說明	2	
(二)基本設計要素	1. 基本設計要素介紹：點、線、面、體的認識。 2. 基本設計要素的構成原理介紹。 3. 運用基本設計要素及其構成原理的實作練習。	8	
(三)文字造形	1. 文字造形之意義。 2. 中西文字之發展過程。 3. 配字原則。 4. 文字編排的原則與方法。 5. 字體設計、配字及文字編排之實作練習。	6	
(四)平面構成方式	1. 構成方法介紹： (1)並置：分離、接觸、覆疊、透疊、聯合、減缺、差疊、套疊。 (2)分割：各種分割、比例與級數。 (3)變形：放大、縮小、傾斜、透視、扭曲。 (4)繁殖： a. 單位形的決定。 b. 繁殖創造新圖形：二方連續、四方連續、碎形、其他。 2. 運用上述構成方法之實作練習。	10	
(五)圖文整合構成	1. 圖文整合設計的程序介紹： (1)設計主題的特性分析。 (2)創意發想。 (3)版面規劃。 (4)圖形設計與繪製。 (5)字體設計與繪製。 (6)圖文整合與配字。 2. 圖文整合構成實作練習。	10	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及實施補救或增廣教學之依據。 3. (1)知識 40% 。(2)技能 40% 。(3)情意 20% 。		
教學資源	1. 教學上應充分利用圖書館資源、網絡資源(如 YouTube 等)，並結合社會資源，例如與產業界進行建教式合作教學或策略聯盟等方式，以增進行銷實務知能。 2. 教學上教師應引導學生共同蒐集列舉各種商業廣告案例，可藉由書籍、雜誌以及各網站等多管道蒐集之，以提升教學成效。 3. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學上應充分運用教材、教具及其他各種多媒體，以提升學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 課堂講授及實際操作為主，並輔以作品或投影片鑑賞，豐富課程內容，提高學生之學習興趣。 2. 本課程操作部分建議以手繪發想構思，應重視與鼓勵學生之創造力。 3. 課程內容練習使用之材料，可多樣性選擇，例如：環保回收材料、自然界之資源。 (二)教學方法 1. 課堂講授及實際操作為主，並輔以作品或投影片鑑賞，豐富課程內容，提高學生之學習興趣。		

- 2.本課程操作部分建議應重視學生調色之精準度與配色能力。
- 3.本課程操作部分建議搭配習作簿（含隨堂測驗卷），作為學生課後練習之用，亦方便教師出題與評分。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子商務實務
	英文名稱	E-commerce 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	☒ 商用資訊科	
學分數	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)瞭解電子商務時代的現況與變化。 (二)瞭解電子商務之內涵與經營模式。 (三)培養正確的電子商務應用方式。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電子商務的基本概念	1.認識電子商務及架構。 2.電子商務的發展與演進。 3.電子商務的特性。	6	
(二)電子商務的營運模式與構面	1.電子商務營運模式 1.1 B2C模式 1.2 B2B模式 1.3 C2C模式 1.4 C2B模式 1.5 B2G模式 2.電子商務構面的簡介	6	
(三)電子商務付款與交易安全機制	1.電子支付系統簡介 2.電子支付常見模式 3.網路安全與犯罪模式 4.電子商務交易安全機制 5.第三方支付	10	
(四)行動商務概要	1.行動商務簡介及基本架構 2.行動商務的創新應用 3.行動支付的熱潮	10	
(五)社群行銷實務	1.社群網路服務 2.社群行銷的特性 3.臉書行銷實務 4.Instagram行銷 5.推特 (Twitter) 行銷 6.微博 (Weibo) 行銷 7.Youtube行銷	16	
(六)電子商務的法律面	1.資訊倫理 2.電子商務 與智慧財產權相關法規	12	
(七)電子商務的未來與發展	1.創新科技應用與發展 2.大數據與電子商務 3.跨境電商的崛起	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.依據章節內容，配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 2.評量方式採多元評量，包括問答、討論、口頭及分組報告、筆試等，使學生 能兼顧記憶、理解、應用、分析及創造，以達成其學習之目標。 3.依據評量結果，適時改進教材及教學方法。		
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用相關書籍、多媒體教材、投影片、網路數位資訊等。 3.增加實例的介紹與討論，使教學活潑化。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教學方法 1.講述法運用圖表取代抽象敘述概念，並增加企業實務個案說明及討論，以提升學生的學習成效。 2.注重實例的學習及實作，使學生能從「實作中學習」，培養實務體驗能力。 3.安排實務操作或實際相關活動之參訪及實習，並於參觀後進行討論、分析。 4.隨時培養學生正確的工作態度及職業道德觀念。 (二)教材編選 1.教材內容及編排，應參照教學綱要，並符合教學目標。 2.教師提供企業實務個案，利用生活化的實例教學來提昇學生的學習意願。 3.編寫及選用教材時，可搭配各項商業時事、企業個案，使課程內容能與現實生活相互結合。		

(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	電腦軟體應用
	英文名稱	Computer software application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 商用資訊科	
學分數	2/2/0/0/0	
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)培養學生 Windows 基本操作及 Word 文書處理之能力。 (二)訓練學生使用 Word 文書處理軟體的基本能力。 (三)培養學生將課堂所學應用到實務之能力。 (四)培養學生具有取得電腦軟體應用技術士之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識作業系統	1. 控制台常用功能介紹 2. 檔案總管基本操作	4	
(二)基礎文書排版	1. 文書排版軟體環境介紹 2. 基本排版 2.1 字型、段落、版面配置 2.2 項目符號、編號、分欄 2.3 首字放大、頁面框線 2.4 文字方向	6	
(三)基礎文書排版-表格繪製	1. 插入表格 2. 表格格式設定 3. 儲存格合併與分割 4. 表格與文字並列	6	
(四)基礎文書排版-圖片物件的插入	1. 圖片大小的調整 2. 圖片的位置 2.1 與文字排列 2.2 矩形 2.3 文字在前 2.4 文字在後 3. 圖片框線繪製	6	
(五)合併列印	1. 合併列印應用簡介 2. 合併列印種類 2.1 信件 2.2 目錄 2.3 標籤 3. 合併列印資料來源的設定 3.1 鍵入新清單 3.2 使用現有清單 3.3 從outlook連絡人選取 3.4 列印資料的排序與篩選 4. 合併列印 4.1 合併列印欄位的插入 4.2 合併列印規則設定 4.3 合併列印	6	
(六)進階文書排版-長文件編輯	1. 樣式介紹 1.1 新增樣式 1.2 樣式修改與套用 1.3 樣式管理 2. 分隔設定符號介紹-分行、分頁、分欄、分節符號 3. 進階頁首頁尾的設定 3.1 奇偶頁不同 3.2 第一頁不同 3.3 頁首頁尾位置的調整 3.4 頁碼格式的設定 3.5 分節頁首尾的設定 4. 參考資料功能介紹 4.1 註腳與章節附註 4.2 索引、標號與交叉參照 4.3 目錄製作	8	

	4.4 功能變數 的使用		
(七)檔案管理實作練習	1.使用丙級電腦軟體應用術科試題實作練習。 2.以題組一為例講解操作方法。 3.實作題組二～五	4	
(八)目錄製作實作練習	1.使用丙級電腦軟體應用術科試題實作練習。 2.以題組一為例講解操作方法。 3.實作題組二～四	4	
(九)合併列印實作練習	1.使用丙級電腦軟體應用術科試題實作練習。 2.以題組一為例講解操作方法。 3.實作題組二～四	8	
(十)文書處理實作練習	1.使用丙級電腦軟體應用術科試題實作練習。 2.以題組一為例講解操作方法。 3.實作題組二～四	8	
(十一)綜合實作練習	1.使用丙級電腦軟體應用術科試題實作練習。 2.以題組抽題方式練習。	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	(一) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 (二) 評量方式包含紙筆測驗及上機實作。 (三) 依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。 (四) 學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時，應考核學生實作時的態度、作品的功能、以及成品的整體展現，作為重要的平時成績。 (五) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。		
教學資源	1. 本校電腦教室、電腦、液晶螢幕、投影機、投影布幕、圖像輸出設備、印表機...等。 2. 各版本教科書。 3. 電腦軟體應用丙級學術科題本 4. 教師自編教材 5. 教師應多選用自由軟體或免費軟體做為教學資源。 6. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學時應充份利用教材、教具及其他教學資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教學方法 1.本科目為實習科目，教授 WORD ，採電腦廣播系統教學示範，並隨後予實地上機演練，重視教師的講解及操作示範，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效。 2.教師在教學前應編訂教學進度表。 3.本科教學理論及實習並重，故教學時間的安排，以術科持續操練與學科知識深化為主，故每次上課均按比例分配為原則。 4.教學活動應重視示範教學及個別輔導。 5.教師教學時應以學生的既有經驗為基礎，多舉例；並可適時搭配、運用電腦教學影片進行示範教學，加強學習動機。 6.講述、討論、 WORD 範例欣賞、上台報告，一人一機實際操作實習。 (二)教材編選 1.教材的選擇應顧及學生的學習經驗並配合學生的身心發展順序，除本教材外，為能適合學生的程度教師亦可參考其他群別的商業套裝軟體相關教材。 2.因本科教學重視實際應用，宜選擇適合題例，使學生熟悉 WORD 各項功能操作，並能應用處理日常工作事務。 3.選擇適合學生程度之教材，並應重視個別的差異化教學。 4.教材內容宜切合學生各課程應用，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 5.應教導學生正確使用電腦、素材的方式，並加強有關著作權法的觀念。 6.應加強電腦科技應用及專業商管領域的關聯。		

(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	行銷實務
	英文名稱	Marketing Practices
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	☒ 商用資訊科	
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. 說明不同階段的行銷觀念演進與內涵。 2. 分辨消費者與組織不同的購買行為與購買決策。 3. 培養目標行銷 STP 與 SWOT 分析的能力。 4. 熟悉 產品、價格、通路、推廣的行銷組合與決策。 5. 運用行銷知能，分組製作一份基礎實用型的行銷企劃書，並發表成果。 6. 培養創意創新的行銷思維，具備溝通協調與團體合作的精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)行銷觀念及其演進	1.行銷的意義與本質 2.行銷的範圍 3.行銷觀念的演進與爭議 4.行銷的社會責任 5.實作活動與範例說明	8	
(二)行銷環境分析	1.行銷環境分析 2.行銷的內部環境及其變遷對行銷工作的影響 3.行銷的外部環境及其變遷對行銷工作的影響 4.行銷環境分析的工具 5.實作活動與範例說明	12	
(三)顧客購買行為與市場分析	1.市場結構分析 2.消費者購買決策過程 3.影響消費者購買行為的因素 4.組織購買決策過程 5.影響組織購買行為的因素 6.顧客關係管理 7.實作活動與範例說明	10	
(四)行銷目標	1.行銷策略 STP 分析的基本概念 2.如何運用行銷組合來完成行銷目標 3.SWOT分析 4.實作活動與範例說明	12	
(五)行銷組合-產品	1.行銷組合的基本概念 - 4P 與 4C 2.產品概論 3.產品策略 4.產品生命週期 (模式) 5.實作活動與範例說明	8	
(六)行銷組合-價格	1.價格決策 2.影響價格決策的因素 3.基本定價方法 4.價格競爭策略 5.實作活動與範例說明	8	
(七)行銷組合-通路	1.通路的基本概念 2.通路的類型 3.通路系統的整合 4.實作活動與範例說明	10	
(八)行銷組合-推	1.促銷 銷售推廣 2.人員推銷 3.公共關係		

廣	4.廣告的意義與類型 5.廣告的 5M 決策 6.實作活動與範例說明	12	
(九)市場調查與行銷資訊	1.市場調查的定義 2.市場調查的範圍與功能 3.市場調查的步驟 4.行銷資訊系統 5.實作活動與範例說明	12	
(十)行銷企劃書撰寫	1.企劃書撰寫要點 2.企劃書撰寫流程 3.企劃書撰寫格式 4.企劃書撰寫參考主題 5.行銷企劃書範例 6.實作活動與範例說明	16	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、作業、口試、筆試測驗、實作活動、分組上台報告或展演發表等。依據評量結果，改進教材、教法，並實施補救或增廣教學。 3.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。 4.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及實施補救或增廣教學之依據。 5.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，使學生潛能獲得充分的發展。		
教學資源	1.教學設備須符合「商務應用教室」設備基準。 2.教學上應充分利用圖書館資源、網絡資源如 YouTube 等))，並結合社會資源，例如與產業界進行建教式合作教學或策略聯盟等方式，以增進行銷實務知能。 3.教學上教師應引導學生共同蒐集列舉各種商業廣告案例，可藉由書籍、雜誌以及各網站等多管道蒐集之，以提升教學成效。 4.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學上應充分運用教材、教具及其他各種多媒體，以提升學習興趣。		
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，應參照行銷實務教學綱要。除了顧及學生需要與科技發展，儘量與時事及生活相結合，以引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 3.教材編選須注意「縱」的銜接，行銷實務各單元間須適當的編排，使教學能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇「橫」的聯繫方面行銷實務各單元與相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能連貫，讓學生能獲得統整的知能。 5.教材需不斷更新，除兼具啟發性與創造性，並配合當前的經濟環境發展趨勢。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，引導學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，是否分組上課依主管機關規定。 2.教師教學時，應重視行銷基本觀念的傳授並運用小組分組方式教學，搭配實作活動，培養學生互助合作與批判思考的能力。 3.進行教學活動時，應依照學生程度或地域性差異，適時調整課程內容。以學生的既有經驗為基礎，引導學生運用科技、資訊與媒體，進行商業行銷議題的判讀與反思。 4.須落實「實作活動」單元之教學，並加強口語表達能力之訓練以利於學生學習具體行銷實務的方法及技巧，增進將來從事行銷業務工作之實務技能。 5.教學時多運用創意創新教學，鼓勵學生以小組方式完成行銷企劃書的撰寫，並進行展演發表等方式呈現學習成果，增進學生行銷企劃實作能力		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖應用
	英文名稱	Computer Graphic
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/4/0/0/0	
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.具備空間規劃設計專業理論知識 2.具備空間規劃設計分析方法知識與應用能力 3.熟悉空間規劃設計實務操作技能 4.具備跨領域知識整合應用技能 5.具備分析論述與表達溝通能力 6.具備團隊合作、組織領導及創新思考能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)介紹	課程介紹(教學內容、相關軟體、軟體安裝及取得方式...)	4	
(二)電腦繪圖軟體工具	1.電腦繪圖軟體工具之介紹與應用 2.電腦繪圖在都市計劃的運用	12	
(三)AutoCAD	基本概念及繪圖原理	8	
(四)AutoCAD : 2D	1.基礎繪圖一 (AutoCAD 基本概念、指令輸入、座標系統) 2.基礎繪圖二 (繪圖設定、操作環境、檔案服務及公共指令) 3.基礎繪圖三 (圖層與物件性質、顯示指、物件鎖點運用) 4.基礎繪圖四 (繪圖指令介紹、進階繪圖指令介紹) 5.基礎繪圖五 (編輯及編修指令介紹)	28	
(五)SketchUp	1.基本概念及繪圖原理 2.3D 基礎繪圖一	20	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.除學校規定筆請及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的打時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。		
教學資源	1.AutoCAD2014電腦基礎設計與應用，陳坤松，松崗電腦圖書資料股份有限公司，2013。 2.Google SketchUp 8室內設計基礎與應用，陳坤松，松崗資產管理出版，2011 3.Google SketchUp 2013 3D基礎建模設計，陳坤松，松崗資產管理出版，2013 4.Google Sketchup for site design : a guide to modeling site plans, terrain, and architecture, Daniel Tal, 2009		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、需配合課程購置具合法版權之相關軟體。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實物測繪實習
	英文名稱	Sketches 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/3/0/0/0	
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)	(一) 能瞭解實物測繪的目的、程序與方法。 (二) 能正確使用拆卸、組合工具與量測、繪製用具。 (三) 培養正確測繪機械零組件的能力。 (四) 養成安全、衛生與良好的實物測繪工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實物測繪概述	1.實物測繪的目的。 2.實物測繪的程序。 3.逆向工程簡介。	3	
(二)實物測繪常用工具	1.徒手作圖的用具。 2.拆卸與組合工具。 3.常用之量測用具。	3	
(三)拆卸與組裝	1.拆卸與清潔工作。 2.拆卸過程記錄。 3.組裝與復歸。	6	
(四)草圖繪製	1.草圖繪製程序。 2.視圖選用要領。 3.徒手繪製技巧。 4.取樣與輔助成形法。	6	
(五)尺度標註與量測	1.尺度標註程序。 2.測繪量具與使用要領。 3.長度與深度。 4.角度。 5.孔之直徑、深度與位置。 6.內、外圓角及半徑。 7.斜度與錐度。	9	
(六)表面粗糙度與判別	1.加工方法與刀痕。 2.粗糙度值之判別。 3.表面結構符號標註。	3	
(七)材質與材質判別	1.常用材料之特性與判別。 2.材料符號與標註。	3	
(八)工作圖繪製	1.零件圖之繪製。 2.組合圖之繪製。	6	
(九)實物測繪實例	1.簡易機件之測繪。 2.鑄件之測繪。 3.正齒輪、螺旋齒輪之測繪。 4.蝸輪、蝸桿組合件之測繪。	15	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.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。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 5.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，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9-2-3-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工具機組立實習
	英文名稱	Machine tool 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解工具機內部機件配置情形並加以拆裝 二、透過組裝可以學習精密量測的意義與量測技巧 三、瞭解線性滑軌與滾珠導螺桿裝配步驟及精度調教 四、瞭解工具機組裝的標準程序及 五、正確選用螺絲及瞭解扭力板手地鎖固力矩	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 量具使用	1.長度、高度測量 2.內、外徑測量 3.螺紋、外形測量 4.輪廓及表面粗糙度測量 5.角度、錐度測量 6.位置、精度幾何測量	6	
(二)第二章 導軌精度調教	1.軌道種類 2.滑動摩擦軌道 3.滾動摩擦軌道 4.線性滑軌架構 5.線性滑軌配置 6.線性滑軌精度調教	9	
(三)第三章 滾珠導螺桿 調教	1.滾珠導螺桿的形式 2.滾珠導螺桿的預壓方式 3.滾珠導螺桿的平行度 4.滾珠導螺桿的固定方式 5.軸端支撐軸承的組合 6.滾珠導螺桿的預拉方式	9	
(四)第四章 裝配表面測量	1.軌道加工面真直度測量 2.軌道加工面平行度測量	9	
(五)第五章 線性滑軌安裝	1.安裝表面處理 2.裝配表面精度測量 3.線性滑軌安裝步驟 4.線性滑軌真直度測量 5.裝配平台於線性滑軌滑塊步驟 6.平台安裝後真直度測量 7.線性滑軌側向固定方式	15	
(六)第六章 工具機組裝	1.基座安裝 2.基座與鞍座裝配 3.床台安裝 4.立柱與頭部裝配 5.立柱與基座台裝配	24	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教		

	學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-24 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程圖與徒手畫
	英文名稱	Engineering Graphics And Freehand drawing
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.本課程以全新的立體概念出發、介紹學生瞭解製圖的原理及工法，除對於傳統製圖及電腦輔助繪圖之相關性有基本概念，並熟習電腦輔助繪圖之操作，培養未來踏入工業界之基本技術溝通能力。 2.本課程為各領域工程師必須修習的基本技能，課綱之編排由學習基礎繪圖元素與技術出發，訓練學生建置工程三維模型之能力；而後應用軟體特殊之三維模型的轉換功能，建置習見之二維工程圖面；最終得以訓練學生由設計到展現理念表達之進階溝通能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 第一章 工程圖概述	1.工程圖之重要性 2.工程圖之種類及標準 3.圖紙圖框規範 4.製圖線條 5.手繪儀器 6.尺度符號	4	
(二) 第二章 工程圖式	1.圖式表現 2.平面圖 3.剖視圖 4.輔助視圖 5.中斷視圖 6.部分放大視圖	12	
(三) 第三章 尺度標註與註解	1.基本尺度規範 2.尺度要素與種類 3.常見尺度標註 4.標註尺度的注意事項 5.比例	6	
(四) 第四章 CAD 基本操作	1.軟體簡介 2.開啓圖面、環境介紹。 3.直線指令、矩形指令、刪除指令 4.選取物件的方法 5.取回、復原、重繪。 6.存、取檔案與另存新檔。	6	
(五) 第五章 繪製幾何圖形	1.圓指令、弧指令 2.多邊形指令、不規則曲線指令 3.橢圓指令、圓角指令、去角指令 4.環指令、點指令、聚合線、雲形線 5.剖面線指令	6	
(六) 第六章 編輯幾何圖形	1.偏移、複製、移動、修剪、炸開。 2.切斷、延伸、拉伸、比例 3.調整長度、變更、等分 4.等距量測、修改物件、查詢	8	
(七) 第七章 共同型態圖形之編修	1.鏡射、複製、陣列 2.建立與插入圖塊 3.插入外部參考圖檔、複製性質	6	
(八)	1.出圖設備規劃		

第八章 出圖	2.模型空間出圖 3.配置空間出圖	6	
合計		54節	
學習 評量 (評量 方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學 資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		
教學 注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-25 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計
	英文名稱	Web 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	☒ 商用資訊科	
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：	
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)基本概 念介紹	介紹教學大綱及課程內容： 1.網頁設計的意義與目的。 2.網頁設計的領域。	12	
(二)操作介 面介紹	瞭解軟體操作介面、網站規劃工作： 1.選單、選項、工具箱...功能介紹。 2.網站首頁、名稱、內容.....。	24	
(三)文字與 圖形處理	瞭解網頁文字與圖片之功能與變化： 1.網頁文字、段落編輯。 2.網頁圖片處理。 3.有聲有色網頁。	24	
(四)超連 結、表格	瞭解超連結、表格之操作及應用： 1.超連結的意義與目的。 2.網頁連結。 3.超連結到書籤。 4.表格應用	24	
(五)分割網 頁畫面	瞭解、製作分割網頁畫面之操作及應用： 1.分割網頁畫面的意義與目的。 2.建立網頁分割。 3.修改分割。 4.網頁分割應用。	24	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量方式宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為日常評量成績。 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.教學評量須客觀，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學的依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 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，以便即時了解學生的學習困難，進行學習輔導。		
教學資源	1.教材內容宜採主題式範例為優，並簡單說明所用的工具用途。 2.為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明；若編選教材時暫無適用的自由軟體，可改以授權的套裝軟體作為教材說明，若未來有適用的自由或免費軟體，宜採用之。 3.宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。		
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)課堂講授及實際操作為主，並輔以作品鑑賞。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-26 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	門市服務實務
	英文名稱	Store service 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	☒ 商用資訊科	
學分數	3/3/0/0/0	
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)培養正確的餐飲服務從業概念，服務態度及職場倫理。 (二)了解餐飲服務業的工作內容、要領、器材設備及作業流程。 (三)熟練餐飲服務之基礎技能。 (四)具備門市服務之實作專業能力。 (五)了解櫃台、機器作業流程。 (六)培養正確安全知識及積極就業態度。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)顧客服務作業	(一)合宜的職場服儀 (二)客戶的應對禮儀 (三)客訴的處理原則 (四)營造良好消費環境	8	
(二)門市行政	(一)門市工作內容作息與職責 (二)教育訓練與出勤管理	12	
(三)門市清潔	(一)環境清潔項目及步驟 (二)門市清潔維護處理	15	
(四)清潔作業實作	(一)地板清潔作業 (二)掃拖地作業 (三)玻璃清潔作業	15	
(五)櫃檯作業	(一)櫃檯服務禮貌用語 (二)櫃檯收銀作業重點 (三)櫃檯標準配置 (四)收銀流程正確執行 (五)交接排班表之瞭解	14	
(六)收銀機操作	(一)簡易設備操作 (二)結帳作業 (三)投庫作業 (四)離櫃作業	12	
(七)簡易設備操作	(一)依正確步驟或手冊操作門市相關設備 (二)基本故障因素排除	6	
(八)餐飲服務基礎禮儀	(一)服務人員的適當儀態 (二)迎賓帶位、入座禮節 (三)稱呼問候、談話禮節 (四)傳達客人的需要方式 (五)實務演練	6	
(九)餐廳準備工作	(一)鋪設與更換檯布 (二)餐桌裝飾的擺設 (三)餐廳環境之清潔工作 (四)菜單訂單等文宣廣告發送	6	
(十)餐飲服務技能	(一)使用托盤技巧 (二)倒茶水技巧 (三)介紹餐點練習 (四)點餐練習 (五)送餐點、上菜技巧 (六)清理餐桌、垃圾分類練習	8	
(十一)門市服務考照輔導	(一)考照內容流程說明 (二)考照學科重點提示	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、口試、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	1.相關書籍、多媒體教材、幻燈片、網路數位資訊等。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 選擇簡單扼要、深入淺出、生活化的商業經營實務教材與相關資訊。

(二)教學方法

1. 本科目含實務實習課程。

2. 如需至商店或其他場所實習，則採參觀活動方式，或分組到現場實習。

3. 專業實務或實習內容考慮學生學習成效及實作安全，視教學編制或教學需要，得採分組授課。

4. 宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異；教學時儘量列舉實例、利用多媒體，安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商經實務融入生活的重要。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-27 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中英文輸入
	英文名稱	British Type
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	☒ 商用資訊科	
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)	1. 培養正確打字姿勢 2. 建立基本電腦輸入能力 3. 訓練輸入資料速度及正確性	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	基本鍵盤的認識	6	
(二)第二章	輔助鍵的配合	2	
(三)第三章	正確性及速度的訓練	10	
(四)第四章	英文輸入鍵盤位置	24	
(五)第五章	無蝦米輸入法介紹拆解碼的介紹與練習	7	
(六)第六章	大易輸入法拆解碼的介紹與練習	7	
(七)第七章	注音輸入法拆解碼的介紹與練習	16	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、口試、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	依電腦基金會之相關參考書籍		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 2. 宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-28 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業現代化
	英文名稱	Commercial modernization
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必修/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	☒ 商用資訊科	
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.瞭解網路行銷的定義及演進。 2.熟知網路行銷的型態與特性。 3.理解網路行銷的策略規劃。 4.融入電子商務概念，結合網路行銷模式。 5.知曉網路行銷階段以及適用產品。 6.探討網路行銷的未來。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)我國商業現	1.商業現代化的起源與定義。 2.商業環境的演進。 3.商業現代化與四流的關係。 4.政府相關法令政策與計劃。	8	
(二)連鎖加盟事業	1.傳統商店經營現況與危機。 2.連鎖經營的優點與缺點。 3.連鎖加盟組織的類型。 4.連鎖加盟組織的加盟條件概述。 5.連鎖加盟體制的經營管理。 6.異業結盟。	20	
(三)無店鋪銷售	1.無店鋪銷售的起源與定義。 2.無店鋪銷售型態的種類。 3.直效行銷的定義與種類。 4.人員銷售的定義與種類。 5.自動販賣。	16	
(四)流通現代化	化 1.流通業的定義。 2.主要的流通業別。 3.連鎖加盟組織的類型。 4.流通通路的功能與流程。 5.流通業的變革與展望。	6	
(五)銷售時點情報管理系統	1.銷售時點管理系統的定義。 2.POS 的系統架構與技術。 3.POS 系統應用現狀。 4.POS 系統效益及遭遇的問題點。	8	
(六)條碼	1.商品的分類原則與編號。 2.條碼的基本認識。 3.常用的條碼類系統。 4.條碼使用的相關設備。 5.條碼的導入及遭遇的問題點。 6.條碼的應用環境。	10	
(七)電子資料交換及電子訂貨系統	1.EDI 的定義與背景。 2.EDI 的目的與運作程序。 3.EDI 運用現狀及遭遇的問題點。 4.EDI 的標準商業協定。 5.EOS 系統的定義。 6.實用 EOS 系統的環境評估。 7.EOS 系統架構與技術。 8.EOS 系統運用現狀。 9.實施 EOS 的效益及遭遇的問題點。	12	
(八)加值型網路	1.VAN 的定義。 2.VAN 服務的種類。 3.我國 VAN 的應用現狀。 4.VAN 運用的效益及遭遇的問題點。	6	
(九)支付工具	1.塑膠貨幣的種類。 2.信用卡的發展與種類。	4	

	3.IC 卡的發展與種類。 4.IC 卡的運用及遭遇的問題點。		
(十)物流中心	1.物流中心的定義。 2.物流中心的種類。 3.物流中心的發展與未來趨勢。	8	
(十一)電子商務	1.電子商務的定義。 2.電子商務的種類。 3.電子商務的運用。 4.電子商務的發展。	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。		
教學資源	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.可選用坊間教科書。 3.參考相關數位教材。 (二)教學方法 1.教學時，觀念應詳加解說，以幫助學生建立正確及清楚之觀念，並多採用實例，與「網路行銷實務」課程相結合。 2.可融入「電子商務」課程概念，相輔相成。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學進度計畫。 2.應多注意當前的資訊潮流，以免內容太過陳舊與現實脫節。 3.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂原訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。 4.教學考慮學生的個別差異。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-29 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本設計
	英文名稱	Basic 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	☒ 商用資訊科	
學分數	2/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 能了解色彩的基本知識與概念，並加以應用之。 2. 能熟悉色彩原理，並應用於各種設計活動上。 3. 能正確運用色彩原理，完成各項基本設計相關的實務應用。 4. 具備銜接設計實務進階課程之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識色彩	1. 何謂色彩。 2. 色彩與生活。 3. 色彩的本質。 (1) 光與色彩。 (2) 物體色。 (3) 色彩與視覺機能。 (4) 色彩與心理。 (5) 色彩與顏料。	2	
(二)色彩觀察與體驗	1. 環境空間色彩。 (1) 何謂環境空間色彩。 (2) 環境空間的領域。 2. 生態色彩。 3. 情境色彩。	2	
(三)色彩體系	1. 色彩三要素。 (1) 色相。 (2) 明度。 (3) 彩度。 2. 色立體的基本結構。 3. 常用的色彩體系。 (1) CIE表色系。 (2) 伊登表色體系。 (3) 曼塞爾表色體系。 (4) 奧斯華德表色體系。 (5) 日本實用配色體系PCCS。 (6) 自然色彩體系NCS。 4. 色票、演色表簡介。	6	
(四)色彩混合與原色	1. 色光混合。 (1) 光的分解與光譜。 (2) 色光三原色/加法混合。 (3) 色光三原色/中間混合。 2. 色料混合。 (1) 色料三原色/減法混合。	2	
(五)色彩對比	1. 色彩對比。 2. 同時對比與繼續對比。 (1) 同時對比。 (2) 繼續對比。 3. 色相對比。 4. 明度對比。 5. 彩度對比。 6. 補色對比。 7. 面積對比。 (1) 曼塞爾的色彩公式。	6	
	1. 色彩的心理感覺。 (1) 色彩的冷暖感覺。 (2) 前進色與後退色。 (3) 膨脹色與收縮色。 (4) 色彩的輕重、軟硬感覺。 (5) 色彩的形狀感。 2. 色彩的明視度與注目性。		

(六)色彩感覺	(1)色彩的明視度。 (2)色彩的注目性。 3.色彩的嗜好與色彩聯想。 (1)色彩的嗜好。 (2)色彩聯想。 4.色彩的共感覺。 (1)色彩與聽覺的關係。 (2)色彩與味覺的關係。 (3)色彩與嗅覺的關係。 (4)色彩與觸覺的關係。 5.色彩的感情效果與色彩意象。 (1)色彩的情感效果。 (2)色彩意象。	6	
(七)配色與調和	1.配色與調和的原理。 (1)同一調和。 (2)類似調和。 (3)對比調和。 2.配色的基本類型。 (1)以色相為主的配色。 (2)多色相配色。 (3)以明度為主之配色。 (4)以彩度為主之配色。 (5)以色調為主之配色。 3.配色原則探討。 (1)均衡。(2)強調。(3)對比。 (4)主調。(5)比例。(6)反覆。 (7)統一。 4.配色實例介紹欣賞。	8	
(八)色彩的應用	1.色彩應用的範疇。 2.設計的色彩計畫。 (1)了解、確立色彩計畫的目的。 (2)確立色彩意象。 (3)色彩傳達與管理。 3.色彩計畫實例介紹。 (1)CI與企業識別的應用。 (2)包裝設計的應用。 (3)室內設計的應用。 (4)都市與生活空間的應用。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	評量內容以色彩知識及色彩實務練習為主，為達充分、具體、客觀，應依以下四個項目評量： (1)情意性評量：隨時觀察記錄，包括勤學精神態度、工具設備的維護情形。 (2)形成性評量：配合各種教學媒體，以口頭問答討論方式實施評量。 (3)診斷性評量：以作業考核列為過程評量的成績，未達標準者予以逐項指導，建立其基本技能，再予以評量。 (4)總結性評量：以期中、期末測驗成績作總結性評量考核標準。		
教學資源	相關書籍、多媒體教材等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.可選用坊間教科書。 3.參考相關數位教材。 (二)教學方法 1.課堂講授及實際操作為主，並輔以作品或投影片鑑賞，豐富課程內容，提高學生之學習興趣。 2.本課程操作部分建議應重視學生調色之精準度與配色能力。 3.本課程操作部分建議搭配習作簿（含隨堂測驗卷），作為學生課後練習之用，亦方便教師出題與評分。 (三)教學相關配合事項（實習場所，材料） 1.應與其他設計基礎或專業課程協同教學。 2.各項教學活動應配合教學示範及個別指導。 3.鼓勵學生進行作品發表，訓練口語表達技巧。 4.應重視及鼓勵學生之創意思考能力。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-30 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	☒ 商用資訊科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
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. 邀請鄰近連鎖加盟超商之便利商店店長至校授課 2. 至鄰近連鎖加盟超商參訪，並邀請站長現場解說 3. 至台中參訪資訊展，由帶隊老師現場解說 4. 至台中參訪多媒體展，由帶隊老師現場解說 5. 至台中/雲林參訪(加盟展或就業展)，由帶隊老師現場解說	

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：至鄰近連鎖加盟超商參訪，並邀請站長現場解說： 1. 門市日常工作作業流程。 2. 門市商品陳列配置原則及注意事項。	4	參觀地點：西螺全家平和店：雲林西螺鎮平和南路 399 號 活動內容：鄰近連鎖加盟超商參訪，並邀請站長現場解說 授課師資：經理
(二)校外職場參觀	活動內容：至鄰近連鎖加盟超商參訪，並邀請站長現場解說： 1. 門市清潔範圍及作業統程。 2. 商品進退貨流程及商品陳設。	7	參觀地點：西螺 7-11 星光門市：雲林縣西螺鎮公正路 15 號
(三)校外職場參觀	活動內容：至台中參訪資訊展，由帶隊老師現場解說： 1. 自組電腦(學習單)。 2. 資訊科技發展及商品應用。 3. 商品行銷策略。 4. 請學生撰寫心得報告。	7	參觀地點：臺中國際展覽館：台中市烏日區中山路三段 1 號
(四)校外職場參觀	活動內容：至鄰近連鎖超市參訪，並邀請站長現場解說： 1. 門市櫃檯作業的顧客應對禮貌用語及收銀步驟。 2. 處理客訴應有的態度與處理步驟。	4	參觀地點：全聯福利中心(西螺中山店)：雲林縣西螺鎮中山路 182 號
(五)校外職場參觀	活動內容：至台中參訪旅展，由帶隊老師現場解說： 1. (學習單)。 2. 商品行銷策略。 3. 請學生撰寫心得報告。	7	參觀地點： ATTA 臺中國際旅展：臺中國際展覽館(中山路三段 1 號)
(六)校外職場參觀	活動內容：至台中/雲林參訪(加盟展或就業展)，由帶隊老師現場解說： 1. 加盟型態(學習單)。 2. 請學生撰寫心得報告。	7	參觀地點：台灣創業加盟大展台中展：台中世貿二館 台中就業博覽會：中興大學惠蓀堂登場
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	口頭報告、書面參觀心得		
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、教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
--------	--

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-31 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	☒ 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	☒ 商用資訊科	
學分數	3/3/0/0/0	
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. 瞭解中文文書處理在辦公室自動化中的重要性。 2. 瞭解中文資料處理系統的概念及應用。 3. 瞭解中文資料輸入及輸出的操作方法。 4. 熟悉文書處理套裝軟體的操作與文件的編輯運作。 5. 精熟Word文字格式和版面設定，以及排版和插入圖片。 6. 學會生活上常用的製作合併列印標籤。 7. 取得技術士電腦軟體應用丙級證照，以達到資料處理科的基礎能力。 8. 培養正確使用中文電腦的專業道德。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)版面設定	1. 邊界的設定 2. 紙張的設定 3. 工作環境介紹 4. 文件模式介紹	3	
(二)文件的編修	1. 文句的插入與刪除 2. 游標移動螢幕捲動 3. 檔案的儲存與關閉 4. 開啓舊檔 5. 印出檔案	3	
(三)文件的格式化	1. 選定處理對象 2. 改變文字的外觀 3. 調整段落的外觀 4. 段落之重整，分割，合併 5. 設定項目符號與編號 6. 左右界線之設定及更改	6	
(四)區段的調整	1. 區段的搬移與複製 2. 文件視窗的切換 3. 編修動作的重複與復原 4. 複製格式 5. 避頭尾的設定	6	
(五)表格的製作設定	1. 設定表格框線 2. 在表格中鍵入資料 3. 增減儲存格 4. 調整儲存格寬高 5. 文字與表格的轉換 6. 表格內資料的計算	12	
(六)圖文並茂的文件	1. 插入圖片 2. 圖文框應用 3. 圖片的調整 4. 自動圖文集 5. 方程式編輯器	6	
(七)進階編排與列印控制	1. 文件分頁 2. 加上頁碼 3. 設計頁首與頁尾 4. 多欄式編排 5. 長文件編排 6. 插入註腳 7. 預覽列印	6	
(八)合併列印的使用	1. 認識合併列印 2. 合併列印實作—標籤 3. 功能變數的介紹 4. 加入功能變數 5. 資料的篩選 6. 資料的排序	12	

(九)Word的基本操作	1.Word的基本介紹 2.文件的操作 3.文字的編輯 4.自動校正的使用 5.文件的尋找與取代	6	
(十)文件的格式設定	1.版面的設定 2.文字格式的設定 3.段落格式的設定 4.定位點的設定	3	
(十一)文件的編排	1.項目符號及編號 2.文件的直書與橫書 3.亞洲方式配置的設定 4.特殊格式的應用	6	
(十二)長文件的格式設定與編排	1.頁首與頁尾的設定 2.樣式的使用 3.鎖定樣式 4.大綱模式的應用 5.製作文件目錄 6.實用技巧	6	
(十三)表格的製作	1.表格的基本概念 2.表格的新增與刪除 3.表格的複製與搬移 4.表格的格式設定 5.表格的框線	9	
(十四)表格的應用	1.表格與文字的轉換 2.表格跨頁標題設定 3.表格文繞圖的設定 4.表格的數值計算 5.加總、平均的計算 6.公式的運用 7.表格的排序	6	
(十五)圖片的運用	1.多媒體藝廊的使用 2.美工圖案的使用 3.插入圖片 4.圖片格式設定 5.圖片的剪裁 6.圖片的框線	6	
(十六)文字藝術師的使用	1.插入文字藝術師 2.文字藝術師工具列 3.文字藝術師的格式設定 4.編輯文字藝術師文字 5.更換文字藝術師樣式	3	
(十七)合併列印的使用	1.認識合併列印 2.合併列印實作 3.功能變數的介紹 4.加入功能變數 5.資料的篩選 6.資料的排序	3	
(十八)合併列印的應用	1.信封的製作 2.信封格式修改 3.標籤的製作 4.大量地址標籤 5.合併列印設定	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、實作測驗，報表列印評分、筆試等，並著重形成性評量，顧及認知、實務、情意的評量，以作為教學進度與教材編擬之參考。		
教學資源	電腦、互動教學光碟		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 電腦軟體應用丙級術科題本。 (二)教學方法 1. 示範教學法。 2. 練習教學法。 (三)教學相關配合事項(實習場所，材料) 1. 場所：電腦教室 2. 材料：A4列印紙		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-32 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	木工車床實習
	英文名稱	Wood Turning Lathe
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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、瞭解木材種類及基本特性 二、學習使用木工車床、雕銑機及雷射切割雕刻機器 三、製作實用的木製品進而創新研發	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 場地及設施	1.木工廠環境介紹 2.木工機械及工具介紹 3.環保問題及操作安全	3	
(二)第二章 材料	1.常見的家俱木材 2.木材的紋理與特性 3.各種木材的應用	6	
(三)第三章 木工車床	1.木工車床構造 2.木工車床夾持與調整 3.木工車床之操作 4.木工車刀使用與研磨	12	
(四)第四章 雕銑機	1.雕銑機構造 2.雕銑機夾持與調整 3.雕銑機之操作 4.程式撰寫與輸出	12	
(五)第五章 雷射切割機	1.雷射切割機構造 2.雷射切割機夾持與調整 3.雷射切割機之操作 4.程式撰寫與輸出	9	
(六)第六章 成品製作	1.木筆製作 2.創意杯墊製作	12	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。		

5.教材之選擇須具啓發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-33 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械加工實習
	英文名稱	Machining 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	☒ 電腦繪圖科	
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) 瞭解各種機械加工之相關知識。 (二) 瞭解各種加工的基本方法與過程。 (三) 熟練機械加工之技能與操作技巧 (四) 養成良好的工作態度與工作安全	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車刀 研磨	1.砂輪的種類與規格。 2.外徑車刀研磨與注意事項。	6	第二學年 第一學期
(二)切槽 與切斷	1.切槽刀(切斷刀)各刀角的功用。 2.切槽刀研磨。 3.切槽刀(切斷刀)的安裝。 4.切槽與切斷注意事項。	12	
(三)錐度 車削	1.錐度的種類與用途。 2.錐度的計算方法。 3.錐度車削	15	
(四)壓花 與鑽孔	1.壓花的種類與用途。 2.壓花的方法。 3.尾座鑽孔與注意事項。	6	
(五)偏心 車削	1.偏心的用途。 2.偏心的校正與車削。 3.偏心的量測。	15	
(六)銑床 基本操作	1.銑床的構造與種類。 2.銑床操作安全注意事項。 3.虎鉗基本校正。 4.認識銑床刀具、夾具。 5.刀具安裝與夾持。 6.工件安裝與夾持。 7.銑床的保養與維護。	9	第二學年 第二學期
(七)面銑 削	1.面銑刀的種類與功用。 2.銑削速度與進給的選擇。 3.六面體銑削。 4.工件的量測。 5.認識銑削的表面粗糙度。	12	
(八)端銑 削	1.端銑刀的種類與規格。 2.端銑削注意事項。 3.階級銑削。 4.直槽銑削。	9	
(九)平面 磨床基本 操作	1.磨床種類與構造。 2.平面磨床操作安全注意事項。 3.工作物安裝。 4.平面磨削。 5.磨床的保養與維護。	6	
(十)綜合 練習	1.品質管制。 2.公差與工件配合。 3.加工程序與加工方法。	18	
合計		108節	
學習評量	1.教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		

(評量方式)	4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.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。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 5.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，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9-2-3-34 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合加工實習
	英文名稱	Integrated Working 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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟練機械行業、機械的操作技能以適應就業之需求。 (二) 學習依工作需要，選擇、運用各種工作母機完成綜合加工工作。 (三) 培養具有創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床上攻、鉸螺紋	1.車床上攻螺紋。 2.車床上鉸螺紋。	12	第三學年 第一學期
(二)方桿工件的夾持與車削	1.方桿工件的夾持與校正。 2.方桿工件的車削。	12	
(三)內孔車削	1.內孔車刀各刀角的功用。 2.內孔車刀的研磨。 3.內孔車刀的安裝。 4.內孔車削注意事項。	6	
(四)外三角螺紋車削	1.螺紋種類與用途。 2.三角螺紋各部位名稱與規格。 3.三角螺紋車刀的研磨與夾持。 4.螺紋指示器的原理。 5.三角螺紋的車削與檢驗。	12	
(五)成型銑削與角度銑削	1.成型銑刀與倒角銑刀介紹。 2.圓角銑削。 3.倒角銑削。	6	
(六)V形槽銑削	1.V形槽的加工方式。 2.V形槽量測	6	
(七)孔的加工	1.工件安裝與定位。 2.尋邊器的種類與使用。 3.銑床上鑽孔、鉸孔、攻螺紋、柱坑孔、錐形孔加工。	12	第三學年 第二學期
(八)T形槽銑削與鳩尾槽銑削	1.T形槽銑削與量測。 2.鳩尾槽、鳩尾座銑削與量測。	12	
(九)平面磨削	1.砂輪平衡與安裝。 2.砂輪的修整。 3.平行面、垂直面磨削與量測。	12	
(十)組立與裝配	1.機械組立基本概念 2.定位與鎖固 3.量測與調整	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.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。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 5.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，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9-2-3-35 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖
	英文名稱	Computer Aided Solid Drawing
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	☒ 電腦繪圖科	
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、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。 四、能夠建立工程圖並且標註尺寸。 五、能夠用相關專業軟體設計簡易的 3D 實體。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)繪圖環境設定與熟悉	1.使用環境。 2.草圖繪製。	15	
(二)設計	1.零件設計。 2.組裝設計。	15	
(三)圖	工程圖	12	
(四)設計進階	曲面設計	12	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。 四、能夠建立工程圖並且標註尺寸。 五、能夠用相關專業軟體設計簡易的 3D 實體。		
教學資源	一、坊間專業出版社之專書。 二、教師之補充教材。 三、內級 3D 電腦輔助機械製圖技能檢定學、術科題材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、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，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-36 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	交線與展開實習
	英文名稱	Intersection and expansion 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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、培養正確的銑床與磨床操作技能與加工方法 二、熟練手工工具、量具操作技能 三、具備工廠管理、銑床與磨床基本維護的認識 四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)交線、展開介紹與投影幾何的關係	1.投影名詞釋義 2.投影之分類 3.投影面之旋轉 4.投影幾何與交線的關係 5.投影幾何與展開的關係	6	
(二)點、線、平面與立體的投影	1.點的投影 2.線的投影 3.平面的投影 4.立體的投影	6	
(三)交線的意義與種類	1.點與立體 2.直線與立體及其交點 3.平面與立體相交 4.面之接觸 5.相貫體	9	
(四)交線的求法與繪圖	1.側面投影法 2.旋轉法 3.輔助投影法 4.邊視圖直接投影法 5.切平面法 6.擴展切平面法	9	
(五)展開的意義與方法	1.展開圖的意義 2.平行線展開法 3.射線展開法 4.三角形展開法 5.展開實長圖求法	9	
(六)展開的種類與繪圖	1.角柱之展開 2.圓柱體之展開 3.角錐體之展開 4.圓錐體之展開 5.雙口體之展開 6.球面之展開 7.環面之展開	9	
(七)交線展開製圖實例應用	1.角柱與角柱相貫求交線與展開 2.角柱與角錐相貫求交線與展開 3.角錐與角錐相貫求交線與展開 4.角錐與圓柱相貫求交線與展開 5.圓柱與圓柱相貫求交線與展開 6.圓錐與圓錐相貫求交線與展開 7.環體與柱體相貫求交線與展開 8.環體與錐體相貫求交線與展開	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配		

	合使用。 四、除實色總結性評量外，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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-37 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投影幾何實習
	英文名稱	Projection geometry 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
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)	一、培養正確的銑床與磨床操作技能與加工方法 二、熟練手工具、量具操作技能 三、具備工廠管理、銑床與磨床基本維護的認識 四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	概論 點之投影	9	
(二)第二章	直線之投影 側面投影	9	
(三)第三章	輔助投影 平面之投影	9	
(四)第四章	旋轉 點線面之關係	9	
(五)第五章	平面跡 立體	9	
(六)第六章	體 線 開 影	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實色總結性評量外，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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-38 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具製作實習
	英文名稱	Die Making 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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：	
教學目標 (教學重點)	一、熟悉模具製作所應具備各種加工機械的操作技能 二、熟悉各種模具的構造及模具組件在模具整體之功用 三、具備從事模具加工過程的各種能力 四、培養愛惜物料、機具設備之習慣，養成正確工作方法及工作態度	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 平面銑削	1.銑削速度與進刀 2.粗銑及精銑 3.測量方法	12	
(二)第二章 四槽銑削	1.銑削速度與進刀 2.粗銑及精銑 3.測量方式	12	
(三)第三章 磨床操作	1.工作物夾持 2.磨削速度與進刀 3.粗磨及精磨 4.測量方法 5.平面磨削 6.直角度磨削	24	
(四)第四章 雕刻機操作	1.雕刻機的基本操作 2.雕刻刀的研磨 3.平面雕刻	24	
(五)第五章 帶鋸機操作	1.立式帶鋸機的基本操作 2.帶鋸機之鋸條銲接與安裝 3.帶鋸機鋸切直線 4.帶鋸機鋸切曲線 5.帶鋸機鋸切內孔	12	
(六)第六章 合模與試模	1.模具組裝 2.手動沖床操作 3.成品檢驗	24	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使		

教學注意事項

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.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-39 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階銑磨加工
	英文名稱	Advanced Milling
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	☒ 電腦繪圖科	
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：基礎銑磨加工	
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的銑床與磨床操作技能與加工方法二、熟練手工具、量具操作技能 三、具備工廠管理、銑床與磨床基本維護的認識四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)單元七 成形面的磨削	第一節 成形面的分類 第二節 外圓磨床砂輪圓弧的修整 第三節 平面磨床砂輪圓弧的修整 第四節 簡單成形面的磨削	18	
(二)單元八 刀具的刃磨	第一節 刀具刃磨的基礎知識 第二節 鉸刀的刃磨 第三節 銑刀的刃磨	18	
(三)單元九 典型零件磨削加工實例	第一節 軸類零件的磨削加工實例 第二節 套類零件的磨削加工實例 第三節 圓錐面的磨削加工實例 第四節 平面的磨削加工實例 第五節 螺紋的磨削加工實例	18	
(四)單元十 精度核對總和誤差分析	第一節 精度檢驗 第二節 磨削加工產生廢品的原因 第三節 內徑和外徑的測量 第四節 錐體的測量 第五節 螺紋的檢測	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、除實色總結性評量外，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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維繫，使其內容與活動能由簡而繁，由易		

教學 注意 事項	而難，由具體而抽象，務使 新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾， 提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適雷的維織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能， 以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
----------------	---

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-40 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎銼磨加工
	英文名稱	Basic Milling
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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、透過課程讓學生了解雷射切割與應用，增加編輯向量圖檔之設計能力，進而操作雷射切割機以充實自造專業知識與技能，提昇教師專業知識，提昇教學品質。 二、提升師生自造能力及增加觀察科學的素材，同時經由動手操作的經驗，提供思維訓練、概念發展與問題解決及動手操作之能力。 三、透過教案體驗與實作，激發教學設計與實務的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)單元磨削加工的基本知識	第一節 機械製圖的基本知識 第二節 公差與配合的基本知識 第三節 機械傳動的基本知識 第四節 金屬材料及熱處理基礎知識 第五節 常用量具	6	
(二)單元磨床簡介	第一節 磨床概述 第二節 外圓磨床 第三節 內圓磨床 第四節 平面磨床	9	
(三)單元磨削加工原理	第一節 金屬切削的基本知識 第二節 磨削加工的運動與特點 第三節 砂輪的基本知識 第四節 切削液的選擇與使用	6	
(四)單元磨床夾具及工具	第一節 常用磨床夾具及工具 第二節 典型專用磨床夾具	9	
(五)單元磨削加工工藝	第一節 零件圖的識讀 第二節 零件加工工藝的制訂 第三節 工件的定位與裝夾 第四節 磨具的準備	9	
(六)單元典型零件的磨削方法	第一節 外圓磨削 第二節 內圓磨削 第三節 平面磨削 第四節 螺紋磨削 第五節 圓錐磨削	9	
(七)單元成形面的磨削	第一節 成形面的分類 第二節 外圓磨床砂輪圓弧的修整 第三節 平面磨床砂輪圓弧的修整 第四節 簡單成形面的磨削	6	
合計		54節	

學習 評量 (評量 方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。
教學 資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
教學 注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-41 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖與室內設計
	英文名稱	Interior Design by CAD
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/3/0/0/0	
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)	一、學生利用電腦繪圖軟體將其應用於室內設計 二、學生學習平面空間的丈量技巧及空間配置 三、學生能將所處之生活周遭平面空間繪製出電腦平面配置圖	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)室內設計基本認識	1.室內設計製圖概念 2.認識製圖工具 3.製圖要求與方法 4.比例尺的認識與使用 5.製圖符號、室內設計家具設備符號	9	
(二)室內設計圖學基礎	1.室內設計製圖流程 2.工地丈量 3.室內家具尺寸 4.日常生活活動所需的空間 5.正投影原理及三視圖	9	
(三)室內裝修施工與材料	1.室內裝修施工流程圖 2.施工結構示意圖 3.室內設計材料介紹 4.家具材料圖表 5.櫃門造型樣式參考	9	
(四)室內裝修施工圖	1.平面配置圖 2.天花板圖 3.家具施工圖 4.立面施工圖 5.剖面施工圖與詳圖	9	
(五)透視圖	1.一點透視簡易測點法 2.二點透視簡易測點法 3.透視圖上色工具介紹 4.透視圖上色技法 5.單色透視圖上色步驟 6.色鉛筆上色步驟	9	
(六)照明設計	1.照明設計概論 2.常用燈光類型 3.照明應用案例	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，		

使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。

2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。

3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。

5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

(二)教學方法

1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。

2.教師教學前，應編寫教學進度表。

3.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。

4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

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。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-42 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合實習
	英文名稱	Mechatronic Integrate 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生瞭解機電整合之基本原理，以具備實際應用的知識。 (二) 使學生具備基礎機電整合系統設計製造、及維護等技能。 (三) 明瞭機電整合的功能，有效的應用機電整合技術於產業界。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機電整合緒論	1.工場安全與衛生。 2.可程式化控制器應用。 3.機電整合機構之組成、操作與應用。 4.感測器應用。 5.氣壓符號及元件。	4	
(二)伺服控制馬達	1.步進馬達介紹。 2.步進馬達角度控制。 3.步進馬達正逆轉控制。 4.伺服控制應用。	5	
(三)形狀判別與傳送系統	1.機構組成介紹。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制。 4.氣壓元件控制。 5.機構組立與配線。 6.程式編輯與輸入。	9	
(四)顏色判別與姿勢調整系統	1.機構組成介紹。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制。 4.氣壓元件控制。 5.機構組立與配線。 6.程式編輯與輸入。	9	
(五)姿勢判別與換向系統	1.機構組成介紹。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制。 4.氣壓元件控制。 5.機構組立與配線。 6.程式編輯與輸入。	9	
(六)材質分揀與加工系統	1.機構組成介紹。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制。 4.氣壓元件控制。 5.機構組立與配線。 6.程式編輯與輸入。	9	
(七)重量判別與整列	1.機構組成介紹。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制。 4.氣壓元件控制。 5.機構組立與配線。 6.程式編輯與輸入。	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，讓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.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，能使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.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。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 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。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-43 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦統計實習
	英文名稱	Statistic 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	☒ 電腦繪圖科	
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. 培養學生應用電算器解決職業群中的現實問題之能力。 2. 引導學生瞭解數學基本概念，以增進學生數學之基本知識。 3. 訓練學生演算與作圖能力，以應用於處理事務之技能。 4. 配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用之目的。 5. 造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、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)概論	敘述統計 想做大數據分析，先搞懂Excel	9	
(二)Excel 嶄新功能概 觀詳論	1-1： 多彩多姿豐富的嶄新範本 1-2： 快速儲存格資料填寫與嶄新的多視窗式活頁簿	9	
(三)Excel 嶄新功能概 觀詳論	1-3： 即時展現的資料分析 1-4： 嶄新的圖表建議功能 1-5： 豐富全新的函數與參照設計功能	9	
(四)Excel 活頁簿與工 作底稿	1： Excel作業環境介紹 2： 建立與開啓一個Excel試算表檔案 3： 活頁簿、工作底稿以及儲存格	9	
(五)Excel 試算表函數 與公式應用 設計	1： 試算表處理核心：「函數」與「公式設計」 2： 「加總/平均值」函數應用與設計 3： 「最大值/最小值」函數應用與設計 4： 試算表抬頭設計 5： 「日期/時間」函數應用與設計	9	
(六)Excel 數學運算、 邏輯運算與 加總函數應 用	1： Excel函數用途分析 2： Excel數學函數應用與設計 3： Excel邏輯與分支判斷函數設計應用	5	
(七)Excel 統計圖表與 樞紐分析圖 表設計	1： Excel統計圖表詳論 2： Excel直條圖與橫條圖 3： Excel圓形圖設計 4： Excel走勢圖設計	4	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教學完畢後，應		

	根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-44 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體模型製作
	英文名稱	3D Model Making
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	☒ 電腦繪圖科	
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：	
教學目標 (教學重點)	一、能將自己設計出的產品透過 3D 列印機實現實體打樣 二、利用切層軟體能正確地使用各種列印參數 三、能正確瞭解 3D 列印模型製作輸出的正確操作步驟	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)第一章 緒論	1.列印技術演進與人類科技發展之相關性 2.積層製造之特色優勢 3.積層製造技術推演 4.複合式與參數多元化積層(數位)製造	9	
(二)(二)第二章 積層製造程序	1.積層製造的定義 2.積層製造之應用層面	9	
(三)(三)第三章 積層製造軟體	1.資料格式 2.3D建模 3.切層軟體參數設定	15	
(四)(四)第四章 擠製成型技術	1.擠製成型的系統回顧 2.成型設備之差異性 3.各成型系統之評析 4.支撐的製作 5.繪圖和路徑控制 6.絲束材料 7.自動校正裝置 8.擠製成型的限制	12	
(五)(五)第五章 3D列印與創客	1.什麼是創客(Maker) 2.列印與創客的融合 3.3D列印生活應用 4.創客教育的主要推手 5.新創團隊的重要利器 6.社會上的潛在問題	9	
(六)(六)第六章 產品製作	1.產品一 2.產品二 3.產品三	18	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。		

教學注意事項	4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
--------	---

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-45 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	空間設計繪圖
	英文名稱	Space design drawing
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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：	
教學目標 (教學重點)	(一) 培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 (二) 學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 (三) 養成創造思考、應用本職學能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章基礎訓練	徒手表現基礎訓練 透視圖是設計最理想的表達方式 快速表現技法及步驟	24	
(二)第二章集合住宅實例	集合住宅挑高案例一 集合住宅三房兩廳案例二	24	
(三)第三章室內透視圖實力	住宅、客廳、餐廳表現實例 住宅、臥房、小孩房表現實例 百貨公司、服飾店表現實例 接待中心外觀表現實例 公寓住宅外觀表現實例 別墅建築外觀表現實例	24	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-46 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內設計規劃
	英文名稱	Interior design planning
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	☒ 電腦繪圖科	
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：	
教學目標 (教學重點)	一、學生利用電腦繪圖軟體將其應用於室內設計 二、學生學習平面空間的丈量技巧及空間配置 三、學生能將所處之生活周遭平面空間繪製出電腦平面配置圖	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 室內設計基本認識	1.室內設計製圖概念 2.認識製圖工具 3.製圖要求與方法 4.比例尺的認識與使用 5.製圖符號、室內設計家具設備符號	12	
(二) 室內設計圖學基礎	1.室內設計製圖流程 2.工地丈量 3.室內家具尺寸 4.日常生活活動所需的空間 5.正投影原理及三視圖	12	
(三) 室內裝修色工與材料	1.室內裝修色工流程圖 2.色工結構示意圖 3.室內設計材料介紹 4.家具材料圖表 5.櫃門造型樣式參考	12	
(四) 室內裝修色工圖	1.平面配置圖 2.天花板圖 3.家具色工圖 4.立面色工圖 5.剖面色工圖與詳圖	12	
(五) 透視圖	1.一點透視簡易測點法 2.二點透視簡易測點法 3.透視圖上色工具介紹 4.透視圖上色技法 5.單色透視圖上色步驟 6.色鉛筆上色步驟	12	
(六) 照明設計	1.照明設計概論 2.當用燈光類型 3.照明應用案例	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創		

	造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-47 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	木藝雷射加工
	英文名稱	Wood Laser processing
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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：	
教學目標 (教學重點)	一、透過課程讓學生了解雷射切割與應用，增加編輯向量圖檔之設計能力，進而操作雷射切割機以充實自造專業知識與技能，提昇教師專業知識，提昇教學品質。 二、提升師生自造能力及增加觀察科學的素材，同時經由動手操作的經驗，提供思維訓練、概念發展與問題解決及動手操作之能力。 三、透過教案體驗與實作，激發教學設計與實務的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 加工現象的基礎	1.1 影響雷射加工性能的因素 1.2 氧化反應的燃燒作用 1.3 氧化反應的熱傳導與切割速度的關係 1.4 熔融金屬的舉動 1.5 拖曳線是如何形成的 1.6 什麼是切縫的斜度 1.7 什麼是穿孔 1.8 焦點位置與切割的關係 1.9 透鏡焦距與切割性能的關係 1.10 雷射的功率、切割速度與切割的關係	12	
(二) 第2章雷射加工機的基礎	2.1 加工頭的結構與功能 2.2 光學元件的佈局 2.3 熱透鏡效應對切割加工的影響 2.4 熱透鏡效應與其他不良原因的分辨方法(初級判斷) 2.5 熱透鏡效應與其他不良原因的分辨方法(再次判斷) 2.6 10英寸透鏡對焦點時的注意事項	12	
(三) 第3章碳鋼材料的切割	3.1 穿孔類型與切割原理 3.2 縮短穿孔時間的方法 3.3 解決穿孔缺陷的方法 3.4 解決加工12毫米厚25毫米見方形狀時頻繁發生過燒的方法 3.5 查找16毫米厚板產生過燒的原因：被加工物原因 3.6 查找16毫米厚板產生過燒的原因：加工機原因 3.7 解決19毫米厚板在加工中產生過燒的方法 3.8 解決9毫米厚板在穿孔時產生過燒的方法	12	
(四) 第4章不銹鋼材料的切割	4.1 不銹鋼無氧化切割的特長 4.2 解決不銹鋼的鬚狀熔渣所導致加工缺陷的方法 4.3 解決厚板在穿孔後開始加工部位產生加工缺陷的方法 4.4 減輕用空氣或氮氣切割薄板時在尖角處產生熔渣的方法 4.5 解決不銹鋼厚板氮氣切割時產生熔渣的方法	12	
(五) 第5章非金屬材料的切割	9.1 雷射切割在木材加工上的應用 9.2 玻璃切割的可能性	12	
(六) 第6章木質材料的	8.1 解決熔渣黏著在管材內的方法 8.2 將兩三張材料重疊起來切割的方法 8.3 如何減小切割的方向性 8.4 解決加工末端部翹起的方法 8.5 解決小孔加工時產生過燒的方法 8.6 輕鬆打孔定位的方法	12	

切割	8.7 解決切割中產生等離子體的方法 8.8 提高底漆材料、表面噴漆材料的切割品質		
合計		72節	
學習 評量 (評量 方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學 資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力		
教學 注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-48 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Undergraduate Project
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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉 WORD 軟體的各項操作技能 二、培養具有創思考、解決問題之能力 三、透過小組分組合作模式，讓學生養成良好的人際互動	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 專題報告製作	1.認識專題學習 2.專題製作執行流程圖 3.專題製作報告項目 4.專題報告架構圖 5.製作專題軟體 6.Word 2010 操作說明	3	
(二)第二章 專題封面製作	1.封面設計 2.SmartArt 流程圖製作 3.文件頁碼設計 4.樣式窗格 5.定義章節樣式 6.建立文件目錄	3	
(三)第三章 樣式窗格進階設定	1.樣式基本編修 2.樣式進階技巧 3.多層次清單進階 4.研究架構圖	3	
(四)第四章 圖表目錄設計	1.自訂標題樣式 2.文件不同頁碼設定 3.圖目錄製作 4.表格目錄製作	3	
(五)第五章 專題簡報製作	1.簡報製作 2.母片應用技巧 3.頁首及頁尾 4.投影片放映	3	
(六)第六章 簡報圖表應用	1.圖表的運用 2.圖表進階設定 3.圖表動畫設定	3	
(七)第一章 論文寫作設計	1.參考文獻 2.時程圖製作 3.問卷製作	3	第二學期
(八)第二章 推甄文件製作	1.封面頁設計 2.樣式窗格設計 3.SmartArt 進階應用 4.圖片調整應用	4	
(九)第三章 文書實用功能	1.表格使用技巧 2.好用功能篇 3.分欄排版 4.節慶派對邀請函製作 5.郵寄標籤製作	4	
(十)第四章 問卷製作與統計	1.Google 問卷網頁表單 2.問卷資料統計分析	4	
(十一)第五章 資料分析與工具運用製作	1.資料排序 2.小計功能 3.樞紐分析表 4.樞紐分析表進階 5.相對與絕對位置	3	
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-49 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
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.邀請鄰近企業與機械或繪圖相關人才至校授課，指導職涯體驗，與工作心得分享。 2.至鄰近企業參訪，了解機械與繪圖相關產業現況與就業需求。	

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	至台中參訪自動化機械展，了解產業機械相關設備。	7	台中自動化機械展
(二)業界專家授課	邀請鄰近企業與機械或繪圖相關人才至校授課，指導職涯體驗，與工作心得分享。	4	林宏承 技術工程師 岳展工業社 陳浩任 設計工程師 旺立精密機械
(三)校外職場參觀	至鄰近企業參訪，了解機械與繪圖相關產業現況與就業需求。	7	旺立精密機械公司
(四)業界專家授課	邀請鄰近企業與機械或繪圖相關人才至校授課，指導職涯體驗，與工作心得分享。	4	陳信吉 業務工程師 震虎精密 刀具 巫有崇 總經理 盈錫精密螺帽
(五)校外職場參觀	至台中參訪資訊展，以了解資訊設備軟體硬體發展趨勢。	7	台中資訊展
(六)校外職場參觀	至鄰近企業參訪，了解機械與繪圖相關產業現況與就業需求。	7	盈錫精密螺帽公司
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	口頭報告、書面參觀心得		
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、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-50 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助設計實習
	英文名稱	Computer Aided Designing 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
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)	(一) 學生能應用參數式繪圖軟體建構 3D 實體元件。 (二) 學生能應用軟體建置簡易機構，並作組裝、電腦機構運動模擬。 (三) 繪製立體系統圖，利用 3D Printer 製作簡易機構元件，實物組裝並做簡易機構運動模擬。 (四) 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)電腦輔助設計概述	1.電腦輔助設計與應用。 2.3D參數式繪圖軟體簡介。 3.3D參數式繪圖軟體系統需求。 4.3D參數式繪圖軟體特色。	6	第三學年 第一學期
(二)參數式繪圖軟體簡介與環境設定	1.開啓畫面介紹。 2.圖檔的開啓與儲存。 3.滑鼠與鍵盤。 4.操作畫面介紹。 5.檢視工具。 6.繪圖的環境設定。	6	
(三)草圖繪製	1.進出草圖模式。 2.繪製草圖步驟。 3.2D草圖工具。 4.草圖繪製工具。 5.物件選取與刪除。 6.草圖限制條件。 7.草圖編輯工具。 8.尺度標註。	12	
(四)實體建構-基礎特徵	1.擠出。 2.迴轉。 3.工作特徵。 4.掃描。 5.斷面混成。 6.螺旋。 7.補強肋。	18	
(五)實體建構-置入特徵	1.圓角。 2.倒角。 3.薄殼。 4.孔。 5.螺紋。 6.陣列。 7.鏡射。	12	
(六)建立圖面	1.新建圖面。 2.圖紙設定。 3.圖框設定。 4.標題欄設定。 5.圖面樣板。 6.型式編輯器。 7.置入視圖。 8.圖面註解工具。	12	第三學年 第二學期
(七)組合圖	1.新建組合。 2.置入元件。 3.移動元件。 4.旋轉元件。 5.置入約束。 6.元件陣列。 7.元件鏡射。 8.元件複製。 9.元件置換。	18	

	10.標準零件使用。		
(八)立體系統圖	1.分解方式型態。 2.轉折元件。 3.群組順序。 4.精確視圖旋轉。 5.動畫。 6.立體系統圖。	12	
(九)3D Printing 零件製作	1.3D Printing 介紹。 2.圖檔轉檔。 3.零件基本配置。 4.3D Printing 零件列印。 5.簡易機構組裝與實物運動模擬。	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教育的方針需五育並重，評量內容亦應兼顧認知（知識）、技能、情意（行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德）等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 2.評量的方法可採：觀察、口試、筆試、電腦實習操作測驗。 3.因電腦繪圖作業容易複製，宜 2~3 週實施電腦繪圖評量，以隨時檢測學生學習狀況，進行適當學習輔導。 4.評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由機械群各科教學研究會視教學需求訂定後實施。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用數位教材、教具及其他教學資源以輔助教學。 2.充分利用網絡資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學與建教式合作教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 6.市售教科書或自編教材應符合上述編選條件。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。 2.教師教學前，應編寫教學進度表。 3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。 4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 5.打*者為電腦機械製圖科與製圖科加深領域，其他科別可視學生實際學習情況斟酌調整，若無教授此內容，可將零件複雜度加深，或輔導學生參加相關技術士檢定為原則。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-51 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題影像製作
	英文名稱	Image Production
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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、使學生能學會各種錄製影片的方式 二、學生能將所拍攝之影片進行後製處理 三、學生能將編輯過後的影片融入專題呈現中	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)影像拍攝	1.拍攝工具介紹與使用 2.手機拍攝 3.攝影機拍攝	6	
(二)觀念培養	1.進入數位影音領域 2.認識會聲會影 3.素材的取得 4.材庫的管理	6	
(三)影像編輯一	1.套用專業級的視訊範本 2.視訊影像的編輯 3.轉場與濾鏡的使用	21	
(四)影像編輯二	1.片頭標題與字幕 2.素材的覆疊合成 3.語音與音訊的處理	21	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關		

問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-52 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習
	英文名稱	Computer Aided Manufacturing
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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一) 瞭解電腦輔助製造流程，以培養電腦輔助繪圖(CAD)、電腦輔助製造(CAM)及數值控制機械(CNC)工作能力。 (二) 瞭解各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，以養成正確的切削觀念。 (三) 瞭解各項切削指令及指令本身的適用性，以培養精密加工的觀念，並能避免過切、撞機等問題。 (四) 瞭解後置處理(post)工作，以培養刀具路徑轉成NC碼的工作能力，並期望能養成研究的精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作及設定	1.電腦輔助製造簡介。 2.應用軟體介紹與介面設定。 3.建立製造檔及模型組裝。 4.機台及加工原點設定。 5.轉NC碼。	10	第二學年 第一學期
(二)體積塊 (Volume)	1.體積塊銑削-凸型零件。 2.體積塊銑削-凹型零件。 3.體積塊銑削-開放型零件。	18	
(三)輪廓加工 (Profile)	1.輪廓銑削-母件。 2.輪廓銑削-工件。	10	
(四)槽穴加工 (Pocketing)	1.槽穴加工(Pocketing)-凹件。 2.槽穴加工(Pocketing)-凸件。	16	
(五)軌跡加工 (Trajectory)	1.軌跡加工。 2.邊緣加工。	8	第二學年 第二學期
(六)孔加工 (Holemaking)	1.中心孔、深孔啄鑽、沉頭孔、鉸孔。 2.右螺紋、左螺紋、粗搪孔、精搪孔。	24	
(七)粗加工與精加工 (Roughing & Finishing)	1.凹槽件加工。 2.凸型件加工。	12	
(八)刻模 (Engraving)	1.刻圖案-造形。 2.刻圖案-顏色和外觀貼圖。	10	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		
	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進		

教學注意事項

- 學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。
- 2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
 - 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。
 - 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。
 - 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
- (二)教學方法
- 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。
 - 2.教師教學前，應編寫教學進度表。
 - 3.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。
 - 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務作為教材。
 - 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。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-53 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製圖與實習
	英文名稱	Computer-Aided Drawing 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	☒ 電腦繪圖科	
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、正確使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。二、具備繪製平面圖之能力。三、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)AutoCAD 2016	1. 啟動進入AutoCAD 2016 2. AutoCAD 2016繪圖視窗介紹 3. 開啓新檔 4. 開啓舊檔 5. 儲存檔案(1) 6. 關閉檔案與離開AutoCAD 7. 控制畫面練習 8. 滑鼠按鍵定義 9. 指令執行、重複與取消 10. 線 11. 正交模式 12. 快速性質 13. 刪除 14. 選取物件方式	9	
(二)動態輸入	1. 動態輸入 2. 物件鎖點 3. 作業 02-1 4. 絕對座標 5. 相對座標 6. 作業 02-2 7. 極座標 8. 縮放 9. 顯示選項	9	
(三)圖面練習	1. A規格之圖紙大小 2. 圖面單位 3. 圖面範圍 4. 圖框 5. 鎖點與格線 6. AutoCAD常用功能鍵 7. 切換視窗 8. 說明 9. 修剪 10. 偏移	18	
(四)物件鎖點追蹤	1. 極座標 2. 物件鎖點追蹤 3. 圓 4. 作業 5. 重繪 6. 重生 7. 退回 8. 重做 9. 物件選取框 10. 掣點	9	
(五)線型	1. 線型 2. 顏色 3. 作業 05-1 4. 複製性質 5. 關聯式陣列 6. 編輯關聯式陣列 7. 刪除項目	9	
合計		54節	

學習評量 (評量方式)	期中評量、日常測驗、期末評量
教學資源	一、仿間出版社 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、必須使學生實際操作電腦繪製圖形。 二、注重基本觀念的了解，而不在個別軟體之操作。 三、教學活動應重視示範與個別輔導。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-54 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工具機設計實習
	英文名稱	Machine tool 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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、透過教學工具機來瞭解工具機內部構造 二、瞭解教學工具機內部各項機件種類名稱及功能 三、透過實物測繪讓學生瞭解各機件尺度公差配合情形	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 精度基本概念	1.誤差概念定義分類 2.精度、精確度、重複精度與重現精度 3.靈敏度與解析度 4.誤差來源與分析 5.誤差控制的方法	6	
(二)第二章 機械 精度與公差	1.公差基本定義與種類 2.間隙控制之設計 3.常用之配合選用與設計意義 4.幾何公差基礎 5.公差原則 6.最大實體要求 7.最小實體要求 8.表面粗糙度標註 9.加工方法與功能需求	6	
(三)第三章 組裝公差分析與設計	1.組裝公差設計 2.公差分析與公差配置 3.公差配置方法 4.進階統計公差分析與配置方法	12	
(四)第四章 精密傳動元件	1.線性滑軌概論 2.組裝設計法則 3.滾珠螺桿概論 4.滾珠螺桿精度與誤差 5.傳動軸剛性設計及動平衡考量	12	
(五)第五章 精密致動器	1.電磁式致動器 2.靜電式致動器 3.壓電式致動器 4.氣液壓式致動器 5.磁致伸縮式致動器	12	
(六)第六章 機械傳動精度控制	1.基本自動控制系統 2.可程式邏輯控制器 3.人機介面與裝置 4.伺服馬達及驅動器介紹 5.變頻器簡介	12	
(七)第七章 精密光學機構設計原理	1.彈性膠安裝 2.撓性安裝 3.運動學裝配 4.調整機構 5.對準方法	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據		

	外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-55 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎鑄造實習
	英文名稱	Basic Casting 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/3/0	
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)	(一) 熟悉各種鑄造用工具及其使用方法。 (二) 具備鑄造基礎之造模能力。 (三) 培養安全與衛生的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)鑄造工廠與造模	1.鑄造定義與流程。 2.鑄造工具使用。 3.工廠管理。 4.鑄造安全。 5.造模練習。	6	
(二)砂模製作 (一)---整體模型	1.整體模鑄模製作(含砂心製作)。 2.不規則形狀整體模鑄模製作。	9	
(三)砂模製作 (二)---分型模型	1.分型模鑄模製作(含砂心製作)。 2.複雜分型模鑄模製作。	15	
(四)砂模製作 (三)---中板模	1.機械造模。	6	
(五)砂模製作 (四)---特殊模型	1.托翻法。 2.拆砂法。	9	
(六)砂模製作 (五)---特殊砂模	1.？喃模法 2.CO2模法。	3	
(七)熔解爐之操作及澆鑄	1.熔解爐原理。 2.熔解爐操作及澆鑄。	3	
(八)鑄件後處理及檢驗	1.鑄件重量計算。 2.鑄件後處理。 3.鑄件硬度試驗。	3	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1.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，不可偏廢，以利學生健全發展。 2.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。 3.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。 4.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用數位教材、教具及其他教學資源以輔助教學。 2.充分利用網絡資源、圖書館資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學與建教式合作教學。 3.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高		

學習效率。

5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

6.市售教科書或自編教材應符合上述編選條件。

(二)教學方法

1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得分組上課。

2.教師教學前，應編寫教學進度表。

3.可依學生之學習背景與學習能力狀況，隨時調整授課內容與進度。

4.教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。

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。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-56 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題平面設計
	英文名稱	Graphic 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/3/0	
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)	一、認識Photoshop軟體簡易功能並學會操作 二、學生學會各種情境平面設計觀念和編輯技巧 三、學生能將所學應用於專題製作成果呈現	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)軟體認識	1.點陣圖與向量圖 2.解析度 3.軟體介面認識 4.色彩的基礎知識	6	
(二)卡片設計	1.背景雲彩效果 2.葉子元素製作	6	
(三)廣告刊板製作	1.圖片合成製作 2.蒲公英的製作 3.金魚效果製作 4.發散光製作	12	
(四)活動海報製作	1.反光濾鏡的製作 2.星球的製作 3.其他元素製作 4.LOGO製作	12	
(五)商務DM製作	1.羽化效果和發散圖形製作 2.五星和圓環的繪製 3.路徑切割繪製圖形 4.路徑文字製作 5.文字的製作	9	
(六)邀請卡製作	1.文字的串聯 2.文字效果處理 3.線條樣式製作 4.表格的製作	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，		

教學注意事項

提高學習效率。

4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-57 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Milling machine internship
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	☒ 電腦繪圖科	
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	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	每章皆包括「相關知識」、「技能操作項目」及「學後評量」三部份，以讓學生在觀念上與實作上能相輔相成、融會貫通。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銑床基本操作	1-1 銑床的種類 1-2 銑床的規格 1-3 銑床構造 1-4 銑削速度與進給率的選擇 1-5 銑床保養與維護 1-6 銑床工作的安全注意事項	20	
(二)銑刀安裝與夾持	2-1 銑刀軸的種類與規格 2-2 銑刀種類與用途 2-3 銑刀各刀角的功用 2-4 銑刀選擇與安裝 2-5 刀軸、銑刀與夾具的保養	12	
(三)虎鉗校正與工件夾持	3-1 夾具種類與功用 3-2 工件夾持的方法 3-3 夾持工件注意事項 3-4 工件夾持要點與夾具維護	32	
(四)面銑削	4-1 面銑的銑削速度與進給的選擇 4-2 銑削法與背隙的消除 4-3 工件的銑削順序 4-4 切屑劑的使用 4-5 面銑削注意事項	40	
(五)端銑削	5-1 銑削速度與進給率的選擇 5-2 端銑刀的種類與規格 5-3 端銑削的注意事項 5-4 加工孔位對準的方法	40	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	口試、筆試、日常考試		
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、坊間出版社 二、教師自編補充教材		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-58 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計應用
	英文名稱	Mechanical Design Application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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、瞭解各種機件之名稱、規格及用途 二、瞭解各種運動機構之原理 三、熟悉各種機件組成機構之功用	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 標準機件	1.螺栓與螺帽種類與用途 2.鍵與銷種類與用途 3.彈簧種類、用途與計算 4.軸承與聯軸器種類與用途	9	
(二)第二章 直接傳動機件	1.摩擦輪的傳動原理與速度分析 2.摩擦輪的種類與特性 3.齒輪的傳動原理與速度分析 4.齒輪的種類與特性	9	
(三)第三章 間接傳動機件	1.皮帶輪的傳動原理與速度分析 2.皮帶輪的種類與特性 3.鍊輪的傳動原理與速度分析 4.鍊輪的種類與特性	9	
(四)第四章 制動器與凸輪	1.塊狀制動器制動能力計算 2.帶狀制動器制動能力計算 3.平面凸輪的設計與速度計算 4.立體凸輪的設計與速度計算	9	
(五)第五章 連桿機構應用	1.四連桿機構速度分析 2.曲柄滑塊機構速度分析 3.雙滑塊機構速度分析	9	
(六)第六章 液壓機構	1.氣壓原理 2.氣壓元件與迴路設計 3.油壓原理 2.油壓元件與迴路設計	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。四、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。五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教		

材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。**3.**教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。**4.**教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。**5.**教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法**1.**教師教學前，應編寫教學計畫。**2.**教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。**3.**教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。**4.**教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-59 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製圖與識圖實習
	英文名稱	Mechanical Drawing 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	☒ 電腦繪圖科	
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)	附圖均為機械工業實際所用之圖樣，以謀理論與實際之配合供學生依序練習，以提高學生學習效率	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)表面符號與公差配合	1-1 表面符號 1-2 公差 1-3 配合 1-4 幾何公差	21	
(二)機械加工法與製圖	2-1 製造方法與製圖 2-2 鑄造木模圖 2-3 鍛件加工圖 2-4 板金製品之圖例 2-5 塑膠製品之圖例 2-6 車削製品之圖例 2-7 銑削製品之圖例 2-8 鉋削製品之圖例 2-9 磨削製品之圖例 2-10 拉削製品之圖例 2-11 鑽削製品之圖例	21	
(三)標準機件	3-1 常用機件 3-2 螺紋扣件 3-3 鍵與銷 3-4 扣環 3-5 彈簧 3-6 鉚釘 3-7 軸承 3-8 防漏元件	18	
(四)凸輪製圖	4-1 凸輪的種類 4-2 凸輪的各部名稱 4-3 凸輪從動件的種類 4-4 凸輪的運動方式 4-5 凸輪周緣曲線的設計	15	
(五)皮帶輪、鏈輪與齒輪	5-1 皮帶輪 5-2 鏈輪 5-3 齒輪	18	
(六)管路製圖	6-1 管的種類與規格 6-2 管的接合方式 6-3 管接頭、閥及凸緣 6-4 管路圖之線條粗細 6-5 管路圖的繪製	15	
合計		108節	
學習評量(評量方式)	口試、筆試、日常考試		
教學資源	一、坊間出版社 二、教師自編補充教材		
	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使		

新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。

4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-60 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦立體繪圖實習
	英文名稱	3D Drawing 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	☒ 電腦繪圖科	
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、學生認識常用繪圖軟體的種類及其應用 二、培養學生對使用3D繪圖軟體的興趣及能力 三、學生能熟悉及使用Inventor繪圖軟體繪製常用的機械圖面 四、培養學生具備使用Inventor軟體，作簡單的機械設計或產品設計的能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 導論	1.何謂INVENTOR軟體 2.開啓舊檔與儲存檔案文件 3.INVENTOR 使用者介面	6	
(二)第二章 草圖繪製	1.建模共同步驟 2.基本草圖繪製 3.草圖繪製規則 4.草圖限制條件 5.尺寸標註	6	
(三)第三章 基本零件建模	1.填料特徵 2.除料特徵 3.圓角特徵 4.編輯工具	6	
(四)第四章 對稱與拔模	1.對稱的草圖 2.在草圖中使用模型邊緣 3.修剪草圖圖元 4.複製與貼上特徵	6	
(五)第五章 複製排列	1.直線複製排列 2.環狀複製排列 3.基準面 4.鏡射	6	
(六)第六章 薄殼和肋	1.薄殼 2.肋 3.全周圓角 4.薄件特徵	6	
(七)第七章 設計變更	1.零件編輯 2.設計變更 3.模型訊息 4.重新計算	3	
(八)第八章 產品設計	1.產品一 2.產品二 3.產品三	15	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

一、教材編選

1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。

2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。

3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。

4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-61 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制車床實習
	英文名稱	Numerical Control and Lathe 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
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)	(一) 培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 (二) 學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 (三) 養成創造思考、應用本職學能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章概論 (Introduction)	1.1 數值控制的定義 1.2 數值控制工具機之演進和趨勢 1.3 數值控制原理 1.4 數值控制程式設計 1.5 數控工具機之加工流程 1.6 數控工具機之優缺點	6	
(二)第二章 數控 工具機之構造與控 制系統	2.1 機械本體結構 2.2 驅動系統 2.3 伺服控制迴路系統 2.4 數值控制系統模式	6	
(三)第三章 座標 系統及機械軸向	3.1 機械軸向之敘述 3.2 座標系統 3.3 參考點(Reference Point) 3.4 絕對座標系統(Absolute Coordinate System) 3.5 增量座標系統(Incremental Coordinate System)	9	
(四)第四章 刀具	4.1 可轉位車刀片之特色 4.2 可轉位典型夾緊機構 4.3 車削深度之選取原則 4.4 進給量之選取原則 4.5 車削速度之選取原則 4.6 輪廓車削 4.7 綜合加工機上之刀具應用 4.8 銑刀型式	9	
(五)第五章 銑削 程式設計	5.1 基本機能指令簡介 5.2 座標系設定(Coordinate system setting) 5.3 公制與英制單位系統選擇(G70、G71) 5.4 絕對座標系統與增量座標系統(G90、G91、AC、IC) 5.5 快速位移(G00) 5.6 直線切削(G01) 5.7 工作平面選擇功能(G17~G19) 5.8 圓弧切削(G02、G03) 5.9 暫停時間(G04) 5.10 精確停止與連續路徑控制模式(G9、G60、G64)	9	
(六)第六章 銑削 特殊機能	6.1 輪廓尺寸直接輸入機能 6.2 中間點的圓弧插補CIP 6.3 圓弧之切線連接CT 6.4 可程式設計工作偏移量TRANS/ATRANS 6.5 可程式設計旋轉機能ROT/AROT 6.6 可程式設計比例縮放機能SCALE/ASCALE 6.7 可程式設計鏡射機能MIRROR/AMIRROR	9	
(七)第七章 銑削 循環機能	7.1 鑽孔循環機能 7.2 CYCLE81-鑽孔 7.3 CYCLE82-沉頭孔切削 7.4 CYCLE83-深孔鑽 7.5 CYCLE84-剛性攻牙 7.6 CYCLE840-撓性攻牙 7.7 CYCLE85-鉸孔	6	
合計		54節	
一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依			

學習評量 (評量方式)	據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。
教學資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 機械工程人員必需熟悉工程圖，且能繪製機械工作圖；因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科，本課程以介紹徒手绘圖基本原理、繪製概念，CNS有關圖學規定，幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外，尚須瞭解機械工作圖的種類及規範，字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容，並補充圖學實務，教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖，期增進同學進入職場之競爭優勢。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-62 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制銑床實習
	英文名稱	Numerical Control and Milling machine 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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	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) 培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 (二) 學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 (三) 養成創造思考、應用本職學能，適應變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)CNC 銑床基本 操作	1.控制面盤操作。 2.工件夾持。 3.刀具安裝與設定。 4.原點設定。	9	
(二)CNC 銑床程式 製作	1.程式製作。 2.程式模擬。 3.刀具模擬與修正。 4.試切削。 5.工件測量與補正。	9	
(三)CNC 銑床銑削	1.面銑。 2.端銑。	9	
(四)CNC 車床基本 操作	1.控制面盤操作。 2.工件夾持。 3.刀具安裝與設定。 4.原點設定。	9	
(五)CNC 車床程式 製作	1.控制面盤操作。 2.工件夾持。 3.刀具安裝與設定。 4.原點設定。 5.工件測量與補正。	9	
(六)1.控制面盤操作。 2.工件夾持。 3.刀具安裝與設定。 4.原點設定。 5.工件測量與補正。	1.直線車削。 2.圓弧車削。 3.螺紋車削。	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生實質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此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，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實色總結性評量外，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。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實色補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實色增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設色，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。		

教學注意
事項

包含教材編選、教學方法
機械工程人員必需熟悉工程圖,且能繪製機械工作圖;因工程圖學是科技教育及機械工程人員教育之基礎學科,本課程以介紹徒手繪圖基本原理、繪製概念, **CNS**有關圖學規定,幾何圖形繪法及各種投影圖畫法、視圖特殊表示法及一般習用表示法外,尚須瞭解機械工作圖的種類及規範,字法、尺度標註法、公差與配合、表面符號、焊接符號、標準元件表示法及機械加工工作法等各項內容,並補充圖學實務,教導學生進入職場前先具備工程圖學知識、機械識圖與熟練機械製圖,期增進同學進入職場之競爭優勢。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-63 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦文書實習
	英文名稱	Computer processing
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	☒ 電腦繪圖科	
學分數	3/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	分為 Word 、 Excel 、 PowerPoint 三大篇，以明確架構的範例為依歸，引導學生親身實作，創造出自己的學習成效！	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Word	範例1：文字編排－企劃案製作 範例2：段落處理－價目表製作 範例3：表格編排－吃出健康DM 範例4：圖片與文字藝術師的使用－旅遊海報 範例5：長文件的編排－製作學期報告 範例6：合併列印－大量邀請函的製作	48	
(二)Excel	範例1：基礎表格建立－班級通訊錄 範例2：表格編修－製作學期成績單 範例3：進階資料處理－人事考績表 範例4：工作表的列印－列印圖書排行榜 範例5：統計圖表－建立生活日記帳表 範例6：樞紐分析表－數位相機銷售分析 範例7：財務函數應用－投資理財試算	48	
(三)PowerPoint	範例1：基礎簡報建立－心臟保健簡報 範例2：簡報進階編修－銷售業績簡報 範例3：母片的編輯－主題簡報製作 範例4：簡報動起來－旅遊回憶相簿	48	
合計		144節	
學習評量(評量方式)	口試、筆試、日常考試		
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、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表9-2-4-01 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的動作。 2.比例微分控制的動作。 3.比例積分控制的動作。 4.比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用實習	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	6	
(五)(一)氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	2	第二學期
(六)(二) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	3	
(七)(三)邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。五、。	3	
(八)(四) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	3	
(九)(五) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(六) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(七)綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能 適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之 內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為 教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習 本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物統論(彈性)
	英文名稱	Biological cognition
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科	☒ 電腦繪圖科
學分數	1	1
開課年級/學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
教學目標(教學重點)	提升學生對各類生物認知，藉以拓展跨領域的基本知識	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)植物	1.植物生理 2.植物器官 3.繁殖 4.生態	6	
(二)(一)植物	1.植物生理 2.植物器官 3.繁殖 4.生態	6	
(三)(二)動物	1.動物生理 2.動物生理 3.繁殖 4.群集	6	
(四)(二)動物	1.動物生理 2.動物生理 3.繁殖 4.群集	6	
(五)(三)微生物	1.病毒 2.細菌 3.原生生物 4.菌物	6	
(六)(三)微生物	1.病毒 2.細菌 3.原生生物 4.菌物	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1.評量方法有實習操作與觀察、作業評定、口試、筆試、讀書心得報告成績等，教師按單元內容和性質，針對學生作業、實際操作、心得報告、相關測驗、作品和其他表現配合使用。 2.應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。		
教學資源	視聽教室 實習牧場 生理解剖教室		
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. 依教學目標選擇方式・如演講式、示範式、分組練習等。 2. 配合學生認資知發展・幻燈片、光碟、網路等多媒體從事輔助教學		

表9-2-4-03 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	認識的汽車的構造	3	
(二)第一章	認識的汽車的構造	3	
(三)第二章	認識的汽車的規格	3	
(四)第二章	認識的汽車的規格	3	
(五)第三章	認識的汽車的工作原理	4	
(六)第三章	認識的汽車的工作原理	4	
(七)第四章	認識的汽車的操作方式一	4	
(八)第四章	認識的汽車的操作方式一	4	
(九)第五章	認識的汽車的操作方式二	4	
(十)第五章	認識的汽車的操作方式二	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課分組指導、評分(日常考查)的方式。 2. 應要求學生依指定進度表完成指定的操作項目。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。		
教學資源	1. 教科書：自編教材、補充教材。 2. 教具：投影片、元件實物。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第二學期 3 學分。 2. 本課程在教師與同學之間討論為主。 3. 先說明簡單之原理然後配合實例之解說。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學原理(彈性)
	英文名稱	Chemical Principles
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1 1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	1.認識化學原理之基本知識及概念，使學生瞭解物質之狀態、構造變化及化學反應，並加強實際應用之知識 2.培養學生以數學式表達實驗結論之能力，而能利用導證結果在應用科學上能 充分活用	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、固態與化學鍵	1.固體的種類 2.離子鍵與晶體 3.共價鍵與網狀固體 4.分子固體	3	
(二)一、固態與化學鍵	1.固體的種類 2.離子鍵與晶體 3.共價鍵與網狀固體 4.分子固體	3	
(三)二、膠體	1.膠體的特性 2.膠體的應用	3	
(四)二、膠體	1.膠體的特性 2.膠體的應用	3	
(五)三、電化電池	1.氧化還原方程式 2.電化學電池 3.電鍍及電解 4.腐蝕	3	
(六)三、電化電池	1.氧化還原方程式 2.電化學電池 3.電鍍及電解 4.腐蝕	3	
(七)四、原子結構	1.原子說 2.原子結構 3.電子組態	3	
(八)四、原子結構	1.原子說 2.原子結構 3.電子組態	3	
(九)五、分子結構	1.分子形狀及對稱性 2.分子軌域及分子極性 3.同分異構物	3	
(十)五、分子結構	1.分子形狀及對稱性 2.分子軌域及分子極性 3.同分異構物	3	
(十一)六、核化學	1.核反應方程式 2.質能守恒定律 3.核變化	3	
(十二)六、核化學	1.核反應方程式 2.質能守恒定律 3.核變化	3	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、成果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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
--------	--

表9-2-4-05 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)植物	1.農藝 2.園藝 3.森林 4.生態	6	
(二)(一)植物	1.農藝 2.園藝 3.森林 4.生態	6	
(三)(二)動物	1.畜牧 2.水產	6	
(四)(二)動物	1.畜牧 2.水產	6	
(五)(三)加工	1.果蔬加工 2.穀物加工 3.畜產加工 4.水產加工	6	
(六)(三)加工	1.果蔬加工 2.穀物加工 3.畜產加工 4.水產加工	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.評量方法有實習操作與觀察、作業評定、口試、筆試、讀書心得報告成績等，教師按單元內容和性質，針對學生作業、實際操作、心得報告、相關測驗、作品和其他表現配合使用。 2.應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。		
教學資源	視聽教室 實習牧場 加工室		
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. 依教學目標選擇方式。如演講式、示範式、分組練習等。 2. 配合學生認知發展。幻燈片、光碟、網路等多媒體從事輔助教學		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化創新控制(彈性)
	英文名稱	Automated Innovation Control
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	1. 學生能使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。 2. 學生能保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。 3. 學生能查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。 5. 具有可程式控制器撰寫程式、氣壓控制、機電控制系統、自動控制技術、機電整合的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的動作。 2.比例微分控制的動作。 3.比例積分控制的動作。 4.比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	6	
(五)(五) 氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	2	
(六)(六) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	3	
(七)(七) 邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。	3	
(八)(八) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	3	
(九)(九) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(十) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(十一) 綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

表9-2-4-07 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	認識的汽車的構造	3	
(二)第二章	認識的汽車的規格	3	
(三)第三章	認識的汽車的工作原理	4	
(四)第四章	認識的汽車的操作方式一	4	
(五)第五章	認識的汽車的操作方式二	4	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課分組指導、評分(日常考查)的方式。 2. 應要求學生依指定進度表完成指定的操作項目。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。		
教學資源	1. 教科書：自編教材、補充教材。 2. 教具：投影片、元件實物。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第二學期 3 學分。 2. 本課程在教師與同學之間討論為主。 3. 先說明簡單之原理然後配合實例之解說。		

表9-2-4-08 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的動作。 2.比例微分控制的動作。 3.比例積分控制的動作。 4.比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用實習	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	6	
(五)(一)氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	2	第二學期
(六)(二) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	3	
(七)(三)邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。五、。	3	
(八)(四) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	3	
(九)(五) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(六) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(七)綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能 適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之 內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為 教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫 助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控 制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習 本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

表9-2-4-09 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、流體	1.流體特性 2.流體的邊界層 3.流體的輸送性質 4.流體的連續方程式	3	
(二)二、結晶	1.結晶原理 2.晶體的幾何性 3.結晶得質能計算	3	
(三)三、界面現象	1.表面張力及表面能 2.潤濕 3.表面壓力 4.吸附理論	3	
(四)四、相律	1.多成分物系 2.二成分物系的氣-液平衡 3.二成分物系的液-液平衡 4.二成分物系的固-液平衡	3	
(五)五、工業測量儀器	1.工業儀器的功能、機構、特性及符號 2.溫度、壓力、流量及位面測量儀器	3	
(六)六、程序控制	1.程序控制方法 2.控制模式 3.比例帶與增益值	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、成果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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。		

- 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。
- 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表9-2-4-10 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 植物	1.植物生理 2.植物器官 3.繁殖 4.生態	6	
(二)(二) 動物	1.動物生理 2.動物生理 3.繁殖 4.群集	6	
(三)(三) 微生物	1.病毒 2.細菌 3.原生生物 4.菌物	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.評量方法有實習操作與觀察、作業評定、口試、筆試、讀書心得報告成績等，教師按單元內容和性質，針對學生作業、實際操作、心得報告、相關測驗、作品和其他表現配合使用。 2.應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。		
教學資源	視聽教室 實習牧場 生理解剖教室		
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. 依教學目標選擇方式，如演講式、示範式、分組練習等。 2. 配合學生認知發展，幻燈片、光碟、網路等多媒體從事輔助教學		

表9-2-4-11 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	認識汽車操作介面	3	
(二)第二章	汽車操作介面的功能	3	
(三)第三章	汽車操作介面的原理	4	
(四)第四章	汽車操作介面的設定	4	
(五)第五章	汽車操作介面的故障排除	4	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	學習評量 (評量方式) 1. 採每次上課分組指導、評分(日常考查)的方式。 2. 應要求學生依指定進度表完成指定的操作項目。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。		
教學資源	1. 教科書：自編教材、補充教材。 2. 教具：投影片、元件實物。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第一學期 1 學分。 2. 本課程在教師與同學之間討論為主。 3. 先說明簡單之原理然後配合實例之解說。		

表9-2-4-12 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)提升學生對各類農業生產的經營管理的認知，藉以拓展跨領域的應用刺激	1.農藝 2.園藝 3.森林 4.生態	6	
(二)(二)動物	1.畜牧 2.水產	6	
(三)(三)加工	1.果蔬加工 2.穀物加工 3.畜產加工 4.水產加工	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.評量方法有實習操作與觀察、作業評定、口試、筆試、讀書心得報告成績等，教師按單元內容和性質，針對學生作業、實際操作、心得報告、相關測驗、作品和其他表現配合使用。 2.應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。		
教學資源	視聽教室 實習牧場 加工室		
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.依教學目標選擇方式，如演講式、示範式、分組練習等。 2.配合學生認知發展，幻燈片、光碟、網路等多媒體從事輔助教學		

表9-2-4-13 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 概論-1	食品加工之意義、重要性、範圍及原料。	2	
(二)(二) 食品工廠介紹	食品工廠組織、設備與安全衛生。	3	
(三)(三) 食品加工保藏新技術介紹	糖漬、醃漬、發酵、冷藏、冷凍、化學保藏、放射線處理等新技術。	13	
(四)(四) 食品製造	食品製造與食品化學及食品成分與食品營養介紹	2	
(五)(五) 食品感官品評介紹	食品感官品評理論與操作技巧	10	
(六)(六) 食品的組成分及其變化	食品各成分於加工過程之變化、貯藏期間之變化及各成分變化後對食品之影響	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、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. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 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；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食品專業專業能力或特殊才能。 8. 除要求學生了解食品專業相關知識外，應評量學生對食品專業的應用。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品專業著作。 2. 教學應充分利用圖書館資源、與食品專業有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社會資源、結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 應將有關食品專業的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 4. 教材之選擇須重視「橫」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，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. 教材內容應酌情增補食品專業有關知識，加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業科目，教師教學前，應編定教學進度表。 2. 教師教學時可採用語言性教學方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，進而提出問題、找出重點難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性教學方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用研究性教學方法，包括討論法、發現法等方法，訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發學生創造能力。		

表9-2-4-14 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 概論-1	食品加工之意義、重要性、範圍及原料。	2	
(二)(二) 食品工廠介紹	食品工廠組織、設備與安全衛生。	3	
(三)(三) 食品加工保藏新技術介紹	糖漬、醃漬、發酵、冷藏、冷凍、化學保藏、放射線處理等新技術。	13	
(四)(四) 食品製造	食品製造與食品化學及食品成分與食品營養介紹	2	
(五)(五) 食品感官品評介紹	食品感官品評理論與操作技巧	10	
(六)(六) 食品的組成分及其變化	食品各成分於加工過程之變化、貯藏期間之變化及各成分變化後對食品之影響	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、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. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 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；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食品專業專業能力或特殊才能。 8. 除要求學生了解食品專業相關知識外，應評量學生對食品專業的應用。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品專業著作。 2. 教學應充分利用圖書館資源、與食品專業有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社會資源、結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 應將有關食品專業的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 4. 教材之選擇須重視「橫」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，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. 教材內容應酌情增補食品專業有關知識，加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業科目，教師教學前，應編定教學進度表。 2. 教師教學時可採用語言性教學方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，進而提出問題、找出重點難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性教學方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用研究性教學方法，包括討論法、發現法等方法，訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發學生創造能力。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊安全(彈性)
	英文名稱	Information Security
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1 1	
開課年級/學期	第三學年第二學期 第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	1.資訊安全基礎 2.駭客攻擊類型 3.防火牆 4.加密、電子簽章 5.安全的網路架構	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 資訊安全基礎	1. 資訊安全概論 2. 資訊法律與事件處理 3. 資訊安全威脅	3	
(二)(二) 駭客攻擊類型	1. 駭客手法 2. 資訊安全架構	3	
(三)(三) 防火牆	1. 防火牆與使用政策 2. 惡意軟體與防毒 3. 應用軟體	3	
(四)(四) 加密、電子簽章	1. 實體安全與營運安全 2. 電腦解題程序 3. 演算法概論 4. 電腦解題實作 5. 基礎程式設計 6. 電腦解題複雜度分析	6	
(五)(五) 安全的網路架構	1. 資訊科技與生活 2. 資訊科技與學習 3. 資訊社會相關議題	3	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	(一) 學習評量應兼重認知、技能與情意。 (二) 認知方面之評量涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各認知層次。 (三) 技能方面(例如：程式設計及套裝軟體)之評量宜以上機測驗、學習歷程檔案或作業方式為之。 (四) 測驗題目之設計應以靈活、有創意、多樣化為目標，並儘量以開放式問題訓練學生之思辨能力。		
教學資源	(一) 教材之編選應依據教學目標與教材綱要，並適合學生認知能力與身心發展。 (二) 編寫教材時，應注意與國民中小學九年一貫課程的銜接，並注意教材內容應具時代性及前瞻性。 (三) 教材之範例、說明與教學活動設計應圍繞學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。 (四) 教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，以利教學之實施；學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。 (五) 教師手冊應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容。教科書應詳列學習目標與教學資源等內容。教科書及教師手冊所引用之教學資源應逐一加註評介。 (六) 教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平衡，並避免有違國情與善良風俗。 (七) 編寫教材時，應避免與其他科目有不必要之重複，但亦應考慮與其他學習領域做適度之連結。 (八) 教材之文字敘述，應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一) 本課程之教學應以「做中學」為重點，並鼓勵學生自主性、探索式的學習。 (二) 教學活動之設計宜強調分組合作解決問題。 (三) 教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並應使用合法之軟體進行教學。教師可依學校現有設備選擇適當應用軟體或使用自由軟體。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意生活與電腦繪圖(彈性)
	英文名稱	CAD for Creative life
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	一、學生利用電腦繪圖軟體將其應用於生活所需 二、學習簡易電腦平面繪圖，應用於生活中之平面配置規劃 三、學習簡易電腦3D繪圖，應用於3D列印建模技能	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 2D繪圖軟體	1.環境介紹與設定 2.軟體功能介紹	3	
(二)第二章 平面繪圖	1.繪圖功能介紹 2.編輯功能介紹 3.進階功能介紹	3	
(三)第三章 綜合練習	1.學校教室平面繪製 2.學校辦公室平面繪製 3.家庭客廳平面繪製 4.個人寢室平面繪製	3	
(四)第四章 導論	1.何謂INVENTOR軟體 2.開啓舊檔與儲存檔案文件 3.INVENTOR 使用者介面	3	
(五)第五章 3D建模	1.建模共同步驟 2.基本草圖繪製、草圖繪製規則 4.草圖限制條件、尺寸標註 6.填充特徵、除料特徵、圓角特徵 4.編輯工具	3	
(六)第六章 建模練習	1.平面物件建模 2.簡易立體建模 3.複雜立體建模	3	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關		

問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表9-2-4-17 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	2	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	2	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的操作。 2.比例微分控制的操作。 3.比例積分控制的操作。 4.比例微分積分控制的操作	2	
(四)(四) 儀控制系統應用實習	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	3	
(五)(一)氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	1	第二學期
(六)(二) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	1	
(七)(三)邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。五、。	2	
(八)(四) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	1	
(九)(五) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	2	
(十)(六) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	1	
(十一)(七)綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	1	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能 適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之 內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為 教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫 助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控 制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習 本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	木藝加工技術(彈性)
	英文名稱	Wood processing technology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1 1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	一、瞭解木材種類及基本特性 二、學習使用木工車床、雕銑機及雷射切割雕刻機器 三、製作實用的木製品進而創新研發	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 場地及設施	1.木工廠環境介紹 2.木工機械及工具介紹 3.環保問題及操作安全	1	
(二)第二章 材料	1.常見的家俱木材 2.木材的紋理與特性 3.各種木材的應用	1	
(三)第三章 木工車床	1.木工車床構造 2.木工車床夾持與調整 3.木工車床之操作 4.木工車刀使用與研磨	3	
(四)第四章 雕銑機	1.雕銑機構造 2.雕銑機夾持與調整 3.雕銑機之操作 4.程式撰寫與輸出	3	
(五)第五章 雷射切割機	1.雷射切割機構造 2.雷射切割機夾持與調整 3.雷射切割機之操作 4.程式撰寫與輸出	3	
(六)第六章 成品製作	1.木筆製作 2.創意杯墊製作	7	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關		

問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表9-2-4-19 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 船模的拆解	1.橫樑的安裝 2.甲板的介紹 3.小零件的加工	6	
(二) 船模的拆解	4.船尾的製作 5.底座的組合 6.船體骨架組裝	6	
(三) 船模外觀	1.船艙的安裝 2.頂層圍欄的安裝 3.側支板的安裝 4.雕花 5.底色塗裝 6.外加救生艇	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。四、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。五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化創新控制(彈性)
	英文名稱	Automated Innovation Control
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	1. 學生能使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。 2. 學生能保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。 3. 學生能查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。 5. 具有可程式控制器撰寫程式、氣壓控制、機電控制系統、自動控制技術、機電整合的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的動作。 2.比例微分控制的動作。 3.比例積分控制的動作。 4.比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	6	
(五)(五) 氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	2	
(六)(六) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	3	
(七)(七) 邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。	3	
(八)(八) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	3	
(九)(九) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(十) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(十一) 綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

表9-2-4-21 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、流體	1.流體特性 2.流體的邊界層 3.流體的輸送性質 4.流體的連續方程式	3	
(二)一、流體	1.流體特性 2.流體的邊界層 3.流體的輸送性質 4.流體的連續方程式	3	
(三)二、結晶	1.結晶原理 2.晶體的幾何性 3.結晶得質能結算	3	
(四)二、結晶	1.結晶原理 2.晶體的幾何性 3.結晶得質能結算	3	
(五)三、界面現象	1.表面張力及表面能 2.潤濕 3.表面壓力 4.吸附理論	3	
(六)三、界面現象	1.表面張力及表面能 2.潤濕 3.表面壓力 4.吸附理論	3	
(七)四、相律	1.多成分物系 2.二成分物系的氣-液平衡 3.二成分物系的液-液平衡 4.二成分物系的固-液平衡	3	
(八)四、相律	1.多成分物系 2.二成分物系的氣-液平衡 3.二成分物系的液-液平衡 4.二成分物系的固-液平衡	3	
(九)五、工業測量儀器	1.工業儀器的功能、機構、特性及符號 2.溫度、壓力、流量及位面測量儀器	3	
(十)五、工業測量儀器	1.工業儀器的功能、機構、特性及符號 2.溫度、壓力、流量及位面測量儀器	3	
(十一)六、程序控制	1.程序控制方法 2.控制模式 3.比例帶與增益值	3	
(十二)六、程序控制	1.程序控制方法 2.控制模式 3.比例帶與增益值	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、成果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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。		

教學資源	2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學原理(彈性)
	英文名稱	Chemical Principles
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	1.認識化學原理之基本知識及概念，使學生瞭解物質之狀態、構造變化及化學反應，並加強實際應用之知識 2.培養學生以數學式表達實驗結論之能力，而能利用導證結果在應用科學上能 充分活用	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、固態與化學鍵	1.固體的種類 2.離子鍵與晶體 3.共價鍵與網狀固體 4.分子固體	1	
(二)一、固態與化學鍵	1.固體的種類 2.離子鍵與晶體 3.共價鍵與網狀固體 4.分子固體	1	
(三)二、膠體	1.膠體的特性 2.膠體的應用	1	
(四)二、膠體	1.膠體的特性 2.膠體的應用	3	
(五)三、電化電池	1.氧化還原方程式 2.電化學電池 3.電鍍及電解 4.腐蝕	2	
(六)三、電化電池	1.氧化還原方程式 2.電化學電池 3.電鍍及電解 4.腐蝕	2	
(七)四、原子結構	1.原子說 2.原子結構 3.電子組態	2	
(八)四、原子結構	1.原子說 2.原子結構 3.電子組態	1	
(九)五、分子結構	1.分子形狀及對稱性 2.分子軌域及分子極性 3.同分異構物	1	
(十)五、分子結構	1.分子形狀及對稱性 2.分子軌域及分子極性 3.同分異構物	1	
(十一)六、核化學	1.核反應方程式 2.質能守恒定律 3.核變化	1	
(十二)六、核化學	1.核反應方程式 2.質能守恒定律 3.核變化	2	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、成果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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 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；對於資賦優異或學習能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

一、教材編選

1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。

2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。

3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。

4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。

5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

二、教學方法

1.教師教學前，應編寫教學計畫。

2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船模設計與製作(彈性)
	英文名稱	Ship Model Design and Making
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1 1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	一、透過教學讓學生瞭解船模內部構造 二、瞭解教學工具機內部各項機件種類名稱及功能 三、熟悉各種船模組成機構之功用	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)著手打造第一艘船模型	1.模型比例 2.製作材料介紹 3.船模的分級	6	
(二)著手打造第一艘船模型	4.船模的製作工具 5.般模各部位名稱 6.	6	
(三)製作過程	7.船台的搭建 8.龍骨的製作 9.肋骨的製作	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。四、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。五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表9-2-4-24 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 概論-1	食品加工之意義、重要性、範圍及原料。	2	
(二)(二) 食品工廠介紹	食品工廠組織、設備與安全衛生。	3	
(三)(三) 食品加工保藏新技術介紹	糖漬、醃漬、發酵、冷藏、冷凍、化學保藏、放射線處理等新技術。	13	
(四)(四) 食品製造	食品製造與食品化學及食品成分與食品營養介紹	2	
(五)(五) 食品感官品評介紹	食品感官品評理論與操作技巧	10	
(六)(六) 食品的組成分及其變化	食品各成分於加工過程之變化、貯藏期間之變化及各成分變化後對食品之影響	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、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. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 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；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食品專業專業能力或特殊才能。 8. 除要求學生了解食品專業相關知識外，應評量學生對食品專業的應用。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品專業著作。 2. 教學應充分利用圖書館資源、與食品專業有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社會資源、結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 應將有關食品專業的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 4. 教材之選擇須重視「橫」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，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. 教材內容應酌情增補食品專業有關知識，加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業科目，教師教學前，應編定教學進度表。 2. 教師教學時可採用語言性教學方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，進而提出問題、找出重點難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性教學方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用研究性教學方法，包括討論法、發現法等方法，訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發學生創造能力。		

表9-2-4-25 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	OFFICE走進生活(彈性)
	英文名稱	OFFICE walks in to the life
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科	☒ 電腦繪圖科
學分數	1	1
開課 年級/學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
教學目標 (教學重點)	一、透過課程讓學生了解辦公室軟體與應用，增加編輯能力，進而操作各項軟體以充實自造專業知識與技能，提昇教師專業知識，提昇教學品質。 二、提升師生自造能力及增加觀察的素材，同時經由動手操作的經驗，提供思維訓練、概念發展與問題解決及動手操作之能力。 三、透過教案體驗與實作，激發教學設計與實務的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識Office	1-1 啟動Office 應用軟體 1-2 認識Office應用程式視窗 1-3 認識功能表 1-4 認識工具列 1-5 快顯功能表 1-6 檔案的儲存 1-7 開啓舊檔 1-8 關閉Office文件與應用程式	3	
(二)編輯第一份文件	2-1 開啓一新文件視窗 2-2 首行縮排 2-3 中英文模式切換 2-4 段落符號 2-5 符號表 2-6 文件的修改 2-7 復原與取消復原 2-8 文件的列印 2-9 文件的儲存	3	
(三)圖文並茂的文件	3-1 字型 3-2 插入圖片 3-3 圖片的縮放 3-4 圖片的裁剪 3-5 文繞圖 3-6 色彩及框線 3-7 浮水印	6	
(四)表格的製作	4-1 建立表格 4-2 手繪表格 4-3 編修表格 4-4 資料的計算 4-5 排序 4-6 表格自動設定	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。		
教學注	包含教材編選、教學方法		

意事項	教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
-----	--

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-26 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	OFFICE走進生活(彈性)
	英文名稱	OFFICE walks in to the life
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科	☒ 電腦繪圖科
學分數	1	1
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	一、透過課程讓學生了解辦公室軟體與應用，增加編輯能力，進而操作各項軟體以充實自造專業知識與技能，提昇教師專業知識，提昇教學品質。 二、提升師生自造能力及增加觀察的素材，同時經由動手操作的經驗，提供思維訓練、概念發展與問題解決及動手操作之能力。 三、透過教案體驗與實作，激發教學設計與實務的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)範本與精靈	1.以範本製作新文件 2.Office Online的範本 3.以精靈製作文件	6	
(二)編輯第一份表格	1.Excel 視窗簡介 2.資料編輯列與儲存格 3.儲存第一本活頁簿 4.建立第一份表格 5.資料的修改 6.自動加總 7.自動格式設定 8.美化表格	6	
(三)各式表格的製作	1 公式 2 公式的複製 3 資料的複製與搬移 4 複製資料的值 5 資料的連結 6 使用範本	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 2.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-27 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化創新控制實習(彈性)
	英文名稱	Automated Innovation Control Internship
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	1. 學生能使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。 2. 學生能保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。 3. 學生能查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。 5. 具有可程式控制器撰寫程式、氣壓控制、機電控制系統、自動控制技術、機電整合的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1.機電整合控制元件介紹。 2.機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1.比例控制的動作。 2.比例微分控制的動作。 3.比例積分控制的動作。 4.比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用實習	1.單環控制系統。 2.串級控制系統。 3.比率控制系統。 4.選擇控制系統。 5.前饋控制系統。 6.程式控制系統。	6	
(五)(一) 氣壓概論	1.氣壓之特點。 2.氣壓系統的基本構成。 3.氣壓元件介紹。	2	第二學期
(六)(二) 基本迴路	1.方向控制迴路。 2.速度控制迴路。 3.梭動閥迴路。 4.雙壓閥迴路。 5.自動往復迴路。	3	
(七)(三) 邏輯氣壓迴路	1.時間控制迴路。 2.順序控制迴路。五、。	3	
(八)(四) 電氣氣壓迴路	1.單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2.單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。 3.順序控制迴路。	3	
(九)(五) 應用實例	1.自動控制門迴路。 2.機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(六) 基本應用迴路設計	1.自保持電路。 2.閃爍電路。 3.跑馬燈電路。 4.寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(七) 綜合應用	1.電動機交互運轉。 2.電動機自動順序控制。 3.電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	(1) 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能 適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2) 應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之 內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3) 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為 教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源： (1) 實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 (2) 可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習 本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

表9-2-4-28 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章	認識汽車操作介面	3	
(二)第一章	認識汽車操作介面	3	
(三)第二章	汽車操作介面的功能	3	
(四)第二章	汽車操作介面的功能	3	
(五)第三章	汽車操作介面的原理	4	
(六)第三章	汽車操作介面的原理	4	
(七)第四章	汽車操作介面的設定	4	
(八)第四章	汽車操作介面的設定	4	
(九)第五章	汽車操作介面的故障排除	4	
(十)第五章	汽車操作介面的故障排除	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	學習評量 (評量方式) 1. 採每次上課分組指導、評分(日常考查)的方式。 2. 應要求學生依指定進度表完成指定的操作項目。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。		
教學資源	1. 教科書：自編教材、補充教材。 2. 教具：投影片、元件實物。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 第三學年，第一學期 1 學分。 2. 本課程在教師與同學之間討論為主。 3. 先說明簡單之原理然後配合實例之解說。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-29 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化創新控制(彈性)
	英文名稱	Automated Innovation Control
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1 1	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	1. 學生能使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。2. 學生能保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。3. 學生能查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。5. 具有可程式控制器撰寫程式、氣壓控制、機電控制系統、自動控制技術、機電整合的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令	PLC 基本指令、應用指令之撰寫，應用於順序控制，熟悉步進階梯圖應用於機構順序控制之程式設計。控制系統概念氣壓概論。	4	
(二)(二) 機電整合機構控制介紹	1. 機電整合控制元件介紹。 2. 機電整合控制。	4	
(三)(三) 反饋控制	1. 比例控制的動作。 2. 比例微分控制的動作。 3. 比例積分控制的動作。 4. 比例微分積分控制的動作	4	
(四)(四) 儀控制系統應用	1. 單環控制系統。 2. 串級控制系統。 3. 比率控制系統。 4. 選擇控制系統。 5. 前饋控制系統。 6. 程式控制系統。	6	
(五)(五) 氣壓概論	1. 氣壓之特點。 2. 氣壓系統的基本構成。 3. 氣壓元件介紹。	2	
(六)(六) 基本迴路	1. 方向控制迴路。 2. 速度控制迴路。 3. 梭動閥迴路。 4. 雙壓閥迴路。 5. 自動往復迴路。	3	
(七)(七) 邏輯氣壓迴路	1. 時間控制迴路。 2. 順序控制迴路。	3	
(八)(八) 電氣氣壓迴路	1. 單、雙線圈單、雙動氣壓缸控制迴路。 2. 單、雙線圈單、雙動氣壓缸自動往復迴路。3. 順序控制迴路。	3	
(九)(九) 應用實例	1. 自動控制門迴路。 2. 機械手臂氣壓迴路等	3	
(十)(十) 基本應用迴路設計	1. 自保持電路。 2. 閃爍電路。 3. 跑馬燈電路。 4. 寸動控制等迴路控制。	2	
(十一)(十一) 綜合應用	1. 電動機交互運轉。 2. 電動機自動順序控制。 3. 電動機正逆轉控制。	2	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。		
教學資源	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源：(1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。(2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用，並具分析基本控制系統之能力。		

表9-2-4-30 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 概論-1	食品加工之意義、重要性、範圍及原料。	2	
(二)(二) 食品工廠介紹	食品工廠組織、設備與安全衛生。	3	
(三)(三) 食品加工保藏新技術介紹	糖漬、醃漬、發酵、冷藏、冷凍、化學保藏、放射線處理等新技術。	13	
(四)(四) 食品製造	食品製造與食品化學及食品成分與食品營養介紹	2	
(五)(五) 食品感官品評介紹	食品感官品評理論與操作技巧	10	
(六)(六) 食品的組成分及其變化	食品各成分於加工過程之變化、貯藏期間之變化及各成分變化後對食品之影響	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，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、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. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 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；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食品專業專業能力或特殊才能。 8. 除要求學生了解食品專業相關知識外，應評量學生對食品專業的應用。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品專業著作。 2. 教學應充分利用圖書館資源、與食品專業有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社會資源、結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 應將有關食品專業的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容與生活結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 4. 教材之選擇須重視「橫」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，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. 教材內容應酌情增補食品專業有關知識，加強課程深度。 (二)教學方法 1. 本科目為專業科目，教師教學前，應編定教學進度表。 2. 教師教學時可採用語言性教學方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，進而提出問題、找出重點難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用直觀性教學方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用研究性教學方法，包括討論法、發現法等方法，訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發學生創造能力。		

表9-2-4-31 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 場地及設施	1.木工廠環境介紹 2.木工機械及工具介紹 3.環保問題及操作安全	1	
(二)第二章 材料	1.常見的家俱木材 2.木材的紋理與特性 3.各種木材的應用	1	
(三)第三章 木工車床	1.木工車床構造 2.木工車床夾持與調整 3.木工車床之操作 4.木工車刀使用與研磨	3	
(四)第四章 雕銑機	1.雕銑機構造 2.雕銑機夾持與調整 3.雕銑機之操作 4.程式撰寫與輸出	3	
(五)第五章 雷射切割機	1.雷射切割機構造 2.雷射切割機夾持與調整 3.雷射切割機之操作 4.程式撰寫與輸出	3	
(六)第六章 成品製作	1.木筆製作 2.創意杯墊製作	7	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關		

問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-32 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子科技探究(彈性)
	英文名稱	Electronic Technology Exploration
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	一、補強電子學相關知能及電子電路概念。 二、培養學生對電路電學基礎設計能力。 三、增加學生對電路系統設計之興趣。 四、具備電子設備操作及元件、電路檢測能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)二極體	1.二極體的識別、I-V特性曲線 2.二極體整流電路 3.二極體濾波電路	3	
(二)(二)電晶體	1.BJT之判斷、腳位之判別、$h_{fe}=\beta$值測試、輸出特性曲線 2.固定式偏壓電路、回授式偏壓電路、分壓式偏壓電路 3.CE、CC、CB放大電路 4.串級放大電路	4	
(三)(三)金氧半場效電晶體	1.金氧半場效電晶體構造與放大器工作原理 2.CS、CD、CG放大電路 3.直接耦合串級放大電路 4.疊接放大電路 5.反相器與緩衝器、及開與或開、反及開與反或開 6.金氧半場效電晶體數位電路	5	
(四)(四)理想運算放大器	1.OPA構造與工作原理、比較器 2.反相放大器及非反相放大器 3.加法器及減法器 4.微分器及積分器 5.正弦波產生電路 6.施密特觸發器 7.方波產生電路 8.三角波產生電路 9.一階濾波器	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	1、教學方法： 講述教學法、合作學習法、練習學習法、問題教學法、小組討論教學法。 2、應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。 3、教育方針在於五育並重，評量內容應兼顧認知(知識)性評量、技能性評量、情意性評量(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等各方面進行評量，以利學生健全發展。		
教學資源	書本、補充教材、投影片、元件實物、態多媒體教材、網路相關資料庫。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1、配合教學進度，利用投影機、教學影片等輔助教材講授內容。 2、教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度調整。 3、將有關電子學電路之相關應用知能，引導並增廣至教學領域中。 4、教學相關配合事項：本課程須先具電子學、數位邏輯的基本觀念，以提高學習興趣與效果，教學現場將依學生之學習背景與學習能力隨時調整。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表 9-2-4-33 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意生活與電腦繪圖(彈性)
	英文名稱	CAD for Creative life
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	一、學生利用電腦繪圖軟體將其應用於生活所需 二、學習簡易電腦平面繪圖，應用於生活中之平面配置規劃 三、學習簡易電腦3D繪圖，應用於3D列印建模技能	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 2D繪圖軟體	1.環境介紹與設定 2.軟體功能介紹	3	
(二)第二章 平面繪圖	1.繪圖功能介紹 2.編輯功能介紹 3.進階功能介紹	3	
(三)第三章 綜合練習	1.學校教室平面繪製 2.學校辦公室平面繪製 3.家庭客廳平面繪製 4.個人寢室平面繪製	3	
(四)第四章 導論	1.何謂INVENTOR軟體 2.開啓舊檔與儲存檔案文件 3.INVENTOR 使用者介面	3	
(五)第五章 3D建模	1.建模共同步驟 2.基本草圖繪製、草圖繪製規則 4.草圖限制條件、尺寸標註 6.填充特徵、除料特徵、圓角特徵 4.編輯工具	3	
(六)第六章 建模練習	1.平面物件建模 2.簡易立體建模 3.複雜立體建模	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，配合使用。 四、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。 五、教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知家長，以獲得共同的瞭解與合作。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關		

問題，然後採取解決問題的步驟。

3.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。

4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-34 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子科技探究(彈性)
	英文名稱	Electronic Technology Exploration
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☐ 充實(增廣) ☒ 補強性	
適用科別	☒ 商用資訊科 ☒ 電腦繪圖科	
學分數	1	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	一、補強電子學相關知能及電子電路概念。 二、培養學生對電路電學基礎設計能力。 三、增加學生對電路系統設計之興趣。 四、具備電子設備操作及元件、電路檢測能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)二極體	1.二極體的識別、I-V特性曲線 2.二極體整流電路 3.二極體濾波電路	3	
(二)(二)電晶體	1.BJT之判斷、腳位之判別、$h_{fe}=\beta$值測試、輸出特性曲線 2.固定式偏壓電路、回授式偏壓電路、分壓式偏壓電路 3.CE、CC、CB放大電路 4.串級放大電路	4	
(三)(三)金氧半場效電晶體	1.金氧半場效電晶體構造與放大器工作原理 2.CS、CD、CG放大電路 3.直接耦合串級放大電路 4.疊接放大電路 5.反相器與緩衝閘、及閘與或閘、反及閘與反或閘 6.金氧半場效電晶體數位電路	5	
(四)(四)理想運算放大器	1.OPA構造與工作原理、比較器 2.反相放大器及非反相放大器 3.加法器及減法器 4.微分器及積分器 5.正弦波產生電路 6.施密特觸發器 7.方波產生電路 8.三角波產生電路 9.一階濾波器	6	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	1、教學方法： 講述教學法、合作學習法、練習學習法、問題教學法、小組討論教學法。 2、應依學生能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力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。 3、教育方針在於五育並重，評量內容應兼顧認知(知識)性評量、技能性評量、情意性評量(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等各方面進行評量，以利學生健全發展。		
教學資源	書本、補充教材、投影片、元件實物、態多媒體教材、網路相關資料庫。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1、配合教學進度，利用投影機、教學影片等輔助教材講授內容。 2、教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度調整。 3、將有關電子學電路之相關應用知能，引導並增廣至教學領域中。 4、教學相關配合事項：本課程須先具電子學、數位邏輯的基本觀念，以提高學習興趣與效果，教學現場將依學生之學習背景與學習能力隨時調整。		