

備查文號：

中華民國111年3月30日臺教授國字第1110041413號函 備查

高級中等學校課程計畫 國立白河高級商工職業學校 學校代碼：110403

技術型課程計畫

本校111年1月20日110學年度第2次課程發展委員會會議通過

(111學年度入學學生適用)

中華民國111年4月1日

學校基本資料表

學校校名	國立白河高級商工職業學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；電腦機械製圖科 2. 電機與電子群:資訊科；電機科 3. 土木與建築群:土木科 4. 商業與管理群:商業經營科；資料處理科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
	其他			
實用技能學程(日)	1. 動力機械群:汽車修護科 2. 電機與電子群:水電技術科			
特殊教育及特殊類型	綜合職能科			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	06-685-2054#201
	職 稱	主任	行動電話	個資不予顯示
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

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

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小 計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	1	7	1	10	1	9	3	26
		電腦機械製圖科	1	4	1	10	1	18	3	32
	電機與電子群	資訊科	1	7	1	18	1	16	3	41
		電機科	1	14	1	13	1	19	3	46
	土木與建築群	土木科	1	8	1	11	1	9	3	28
	商業與管理群	商業經營科	1	6	1	10	1	10	3	26
		資料處理科	1	7	1	9	1	7	3	23
	服務群	綜合職能科	1	7	1	11	1	11	3	29
實用技能學程(日)	動力機械群	汽車修護科	1	20	1	16	1	8	3	44
	電機與電子群	水電技術科	1	10	1	15	1	13	3	38

二、核定科班一覽表

表 2-2 111學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	1	35
	動力機械群	汽車科	1	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
		電機科	1	35
	土木與建築群	土木科	1	35
	商業與管理群	商業經營科	1	35
		資料處理科	1	35
實用技能學程(日)	動力機械群	汽車修護科	1	35
	電機與電子群	水電技術科	1	35

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

科技

建構專業環境及設備完善的優質環境

專業

培育專業精進及適應未來的優質人才

創新

建構創意學習及多元發展的優質情境

卓越

建立學校特色及進步卓越的優質品牌

多元

尊重學生學習特性提供適性的優質服務



二、學生圖像

品格心

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

專業力

培養學生具有溝通分享、積極探究、整合創新、發現問題並解決問題的能力。

學習力

培養學生具備獨立思考、自主學習、專業精進及追求卓越發展自我潛能的終身學習能力。

就業力

培養學生具有適應現在社會以及面對未來職場工作上所應具備的技術、態度與能力。



肆、課程發展組織要點

國立白河高級工商職業學校『課程發展委員會』組織設置要點

102年1月18日校務會議通過
107年5月18日課程發展委員會議修訂
107年6月29日校務會議通過
109年11月30日課程發展委員會議修訂
111年1月20日校務會議通過

第一條 依據教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號所訂定「十二年國民基本教育課程綱要總綱」辦理〈以下簡稱本要點〉。

第二條 為因應十二年國教課程綱要之施行，凝聚本校教師共識，著手研究並規劃新課綱之課程設計，積極推動本校總體課程計畫，建立校本特色課程，建構學生學習地圖，成就學生，適性發展，適性揚才，特設置「國立白河高級工商職業學校課程發展委員會」（以下簡稱本會）。

第三條 本會成員置委員30人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員及產生方式如下：

- 一、 召集人：1人，由校長兼任。
- 二、 行政人員代表：6人，由教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、教學組長擔任。教務主任兼任執行秘書，實習主任與輔導主任兼任副執行秘書。
- 三、 專業科代表：10人，由商業經營科主任、資料處理科主任、機械科主任、電腦製圖科主任、電機科主任、資訊科主任、土木科主任、特教組組長、實技組組長及汽修科代表擔任。
- 四、 領域教師代表：7人，由各領域召集人擔任之。
 - (一)本國語領域代表：1人，由國文科召集人擔任。
 - (二)外國語領域代表：1人，由英文科召集人擔任。
 - (三)數學領域代表：1人，由數學科召集人擔任。
 - (四)自然科學領域代表：1人，由自然科召集人擔任。
 - (五)社會領域代表：1人，由社會科召集人擔任。
 - (六)藝能科(含藝術領域、綜合活動及科技領域以及健康與體育領域)：1人，由藝能科召集人擔任。
 - (七)全民國防教育代表：1人，由全民國防教育科召集人擔任。
- 五、 學生代表：1人，由學生會或經選舉產生之學生代表擔任。
- 六、 教師會代表：1人，由教師會推派代表擔任。
- 七、 家長代表：1人，由學生家長委員會推派擔任。
- 八、 課程專家代表：1人，由校長遴聘專家學者擔任。
- 九、 業界代表：1人，由校長遴聘產業界代表擔任。
- 十、 諮詢顧問：1人，由校長遴聘教育局處長官、國教輔導團或社區代表擔任。

第四條 本會任務如下：

- 一、 掌握學校教育願景，審核學校本位課程的發展與規劃。
- 二、 統整及審議學校總體課程計畫並協助規劃教師專業進修及遴選課程諮詢教師。
- 三、 審查學校教科用書的選用，以及審查全年級或全校使用之自編教材。
- 四、 建立教學、課程及學習之自我評鑑制度，並定期追蹤、檢討和修正。

第五條 本會運作方式如下：

- 一、 本會由校長召集並擔任主席，每年舉辦二次會議，於十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議，針對試辦計畫實施過程中之疑難，提出修正方案，確實掌握試辦進程與效益。
- 二、 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。
- 三、 本會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，並送所屬教育主管機關備查。
- 四、 本會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
- 五、 本會得視需要，另行邀請學者專家，或其他相關人員列席諮詢或研討。
- 六、 本會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處及學務處協辦。

第六條 本會設下列組織(以下簡稱研究會)：

- 一、 各學科教學研究會：由各學科教師組成。各學科之召集人召集，並擔任主席。
- 二、 各專業科教學研究會：由各專業科教師組成。各專業科主任召集，並擔任主席。
- 三、 各群課程研究會：由該群各科之教師組成。該群之科主任互推召集人並擔任主席。

第七條 各研究會之任務如下：

- 一、 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。
- 二、 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- 三、 協助辦理教師甄選事宜。
- 四、 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
- 五、 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。
- 六、 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- 七、 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- 八、 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- 九、 協助轉學生原所修課程的認定與後續課程的銜接事宜。

十、 其他課程研究和發展之相關事宜。

第八條 各研究會之運作原則如下：

一、 各學科及專業科教學研究會每學期舉行二~三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。

二、 每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

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

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

五、 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本會核定後辦理。

六、 各研究會之行政工作及會議記錄，由各科(群)召集人主辦，教務處和實習處協助之。

第九條 本設置要點經校務會議審定通過後實施，修正時亦同。

伍、課程發展與規劃

一、一般科目教學重點

表5-1 一般科目教學重點與學生圖像對應表

領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 (學校領域科目自訂)	學生圖像			
				品格心	專業力	學習力	就業力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】 一、培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作語體文的興趣與能力，以奠定自主與終身學習的基礎。 二、提升學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 三、提升學生在各領域與職場多元應用國語文的能力，以因應實際生活及職業發展的需要。 四、引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。 五、啟發學生主動關心生活環境及國際事務，以拓展國際視野及尊重多元文化。	1. 培養善良品格、正向積極人生觀，提升自主學習及不斷自我成長的能力。 2. 引導學生將所學到生活情境中解決問題。 3. 引導學生依據所學內容，蒐集運用相關資料，強化學習成效，並內化成自我知能。 4. 培養學生透過聽、說、讀、寫以充實生活技能，促進生涯發展。 5. 引導學生釐清自我認知、關心生活環境及國際事務，培養視野並尊重多元文化。 6. 引導學生閱讀專業文章，了解世界局勢、經濟脈動與多元文化，建構投入職場的先備能力。	●	○	●	○
	英語文	【總綱之教學目標】 一、增進英語文聽、說、讀、寫能力，以提升生活及職場溝通與獲取新知之能力。 二、培養以英語文進行邏輯思考與創新之能力。 三、建構有效之英語文學習方法，以強化自學能力，奠定終身學習之基礎。 四、提升學習英語文之興趣並培養積極學習之態度。 五、培養多元觀與國際觀，促進對不同文化之了解與尊重。	1. 引導學生融入英語學習應用的環境裡。鼓勵學生參加生活營及接觸英語媒介的網頁與節目。 2. 引導學生嘗試做中學，以完成task-oriented的學習模式。 3. 引導學生同時配合學習內容，鼓勵平常有搜尋相關資料以增加學習的深度與廣度。 4. 引導學生類比技術，能舉一反三，真實運用英文於平常衣食住行和文化交流上。 5. 引導學生有切磋討論、相互學習的能力。使高學習成就的同學能引領低學習成就的同學。	○	●	●	●
	閩南語文	【總綱之教學目標】	無	○	●	○	●
	客語文	【總綱之教學目標】	無				
	原住民族語文-阿美語	【總綱之教學目標】	無				
	原住民族語文-排灣語	【總綱之教學目標】	無				
	原住民族語文-邵語	【總綱之教學目標】	無				
	閩東語文	【總綱之教學目標】	無	○	●	○	●
	臺灣手語	【總綱之教學目標】	無				
	數學(B)	【總綱之教學目標】 一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用於解決日常實際問題及未來商業專業及資訊應用領域內實務問題的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力，解決日常實際問題及未來商業專業及資訊應用領域內實務問題。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	1. 引導學生具備學好數學的信心與態度，發展個人潛能，並能自主學習，自我超越與精進，努力不懈地探究、分析與解決數學問題。 2. 藉由單元之間數學觀念的統整，培養學生生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。 3. 點撥學生具備轉化真實情境的問題為數學問題的能力，探索、擬定與執行解題計畫，並從多元、彈性與創新的角度，因應新的情境或問題。 4. 引領學生能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。 5. 指導學生能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。 6. 指點學生具備立基於證據的態度，建構可行的論述，並發展和他人理	●	●	●	○
數學領域	數學(B)			○	●	●	○
	數學(B)			○	○	○	●

			性溝通的素養，成為理性反思與道德實踐的公民。				
			7. 育成學生具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解決法，建立良好的互動關係。	●	○	○	○
數學 (C)		【總綱之教學目標】 一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	8. 培養學生具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解決法，建立良好的互動關係。	●	○	○	●
			1. 引導學生具備學好數學的信心與態度，發展個人潛能，並能自主學習，自我超越與精進，努力不懈地探究、分析與解決數學問題。	●	●	●	○
			2. 藉由單元之間數學觀念的統整，培養學生生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。	○	●	●	○
			3. 點撥學生具備轉化真實情境的問題為數學問題的能力，探索、擬定與執行解題計畫，並從多元、彈性與創新的角度，因應新的情境或問題。	○	○	○	●
			4. 引領學生能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。	○	●	●	●
			5. 指導學生能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。	●	○	○	●
			6. 引導學生藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關性。	●	○	○	○
			7. 指點學生具備立基於證據的態度，建構可行的論述，並發展和他人理性溝通的素養，成為理性反思與道德實踐的公民。	●	○	○	○
			8. 育成學生具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解決法，建立良好的互動關係。	●	○	○	●
			9. 造就學生具備國際化視野，尊重與欣賞不同文化數學發展的歷史，了解與使用跨文化數學工具。透過數學的理解，關心全球化議題。	○	○	○	○
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】 一、引導學生以國中時期所學的歷史知識為基礎，進一步瞭解近代中國由傳統走向現代的發展過程。 二、將歷史由基本事實的「認知」，提升至「理解」層次，並且能夠掌握史實的脈絡及意義。 三、學生透過學習養成歷史意識，理解歷史學科的因果關係，對歷史事件的原因及影響提出解釋。	1. 引導學生探索自我價值與生命意義。	●	○	○	○
			2. 培養學生認識世界的歷史觀。	●	○	●	○
			3. 培養學生合宜的人生觀與相關議題討論。	●	○	●	○
			4. 引導學生歷史與生活之互動關係。	●	●	●	○
			5. 引導學生認識與包容文化差異性。	●	○	●	●
	地理	【總綱之教學目標】 一、引導學生瞭解重要地理現象的空間分布及其意義。 二、學生瞭解地理環境與人類活動之間的關係，並認識其生長、生活的地理環境。 三、引導學生瞭解重要的地理知識與地理技能，以增進認識地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。 四、引導學生瞭解地理的實察、資料的蒐集與分析，以及圖表的繪製等重要的地理學方法，以培養科學素養及學習地理的興趣。 五、培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。	1. 引導學生探索自我價值與生命意義。	●	○	○	○
			2. 培養學生認識世界的地理觀。	●	○	●	●
			3. 培養學生合宜的人生觀與相關議題討論。	●	○	○	○
			4. 引導學生地理與生活之互動關係。	●	○	○	○
			5. 引導學生全球化的地理觀點，與在地本土化特色發展認識。	●	●	○	○
	公民與社會	【總綱之教學目標】 一、引導學生瞭解現代社會生活的公民知識及現實感。 二、培養學生適應現代社會生活的公民德行及關懷心。 三、增進學生具備現代社會生活的公民參與能力及未來觀。	1. 引導學生探索自我價值與生命意義。	●	○	○	○
			2. 培養學生對媒體、法、經濟等議題的興趣及思考的能力。	●	○	●	●
			3. 培養學生合宜的人生觀與相關議題討論。	●	○	●	○
			4. 引導學生公民與社會和生活之互動關係。	●	○	○	○
			5. 引導學生全球化的公民觀點，與生活作結合。	●	○	●	○
自然科學領域	物理 (A)	【總綱之教學目標】 一、指導學生經由探討生命現象的奧秘，瞭解生物學與生活的關係，培養現代國民應具備的基本生物學素養。 二、指導學生經由認識生物圈中生命的共同性與多樣性，培養學生鑑賞生命與自然和諧之美，以及尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的情操。 三、培養學生觀察、推理、理性思辨及創造等能力，以解決日常生活中所遭遇到的生物領域問題。	1. 教導學生物理學的基礎知識，讓學生認識一般物理現象的因果關係和期間所遵行的規律。	●	○	●	○
			2. 啟發學生對物理學的根本精神及大自然的關注，讓學生追求事物基本原理的興趣，啟發學生在創造及生活應用上的潛在能力。	○	○	●	○
			3. 引導學生藉由師生互動與實驗活動，養成學生良好的理性思考，使其熟悉科學邏輯，提升學生縝密思考、探索真理及解決問題的能力。	●	○	○	●
			4. 教導學生透過理性的思考及實事求是的精神，探索自然的運行，以期運用所學理論至日常生活，達到學以致用。	●	○	○	○
	物理 (B)	【總綱之教學目標】 一、培養學生對自然科學的認知及興趣。 二、引導學生體認科學發展對人類生活與環境的影響及其重要性。 三、啟發學生創造和解決問題的能力。 四、幫助學生養成正確的科學態度及學習科學的方法。	1. 介紹物理學的基礎知識，讓學生認識一般物理現象的因果關係和期間所遵行的規律。	○	●	●	○
			2. 介紹物理學的根本精神，引起學生對大自然的關注，激發學生追求事物基本原理的興趣，啟發學生在創造及生活應用上的潛在能力。	●	○	●	○
			3. 藉由師生互動與實驗活動，養成學生良好的理性思考，使其熟悉科學邏輯，提升學生縝密思考、探索真理及解決問題的能力。	●	○	○	○
			4. 透過理性的思考及實事求是的精神，探索自然的運行，以期運用所學理論至日常生活，達到學以致用。	○	●	○	●
	化學 (A)	【總綱之教學目標】 一、建立學生對於後期中等教育化學科之基本核心概念的瞭解及應用。 二、引導學生學習化學的興趣。 三、培養學生具備化學基本素養、科學態度並熟悉科學方法。 四、增進學生解決問題、自我學習、推理思考及表達溝通之能力，以適應社會變遷，成為具有科學素養之公民。	1. 引導學生從國民中小學九年一貫課程自然與生活科技學習領域教材，精進學生對基礎化學的認知。	○	●	○	○
			2. 培養學生經由實作實驗以及課程教學過程，學習化學之基本原理，得以增加於生活上的實際應用。	○	○	●	●
			3. 引導學生藉由學習化學相關基礎知識，培養推理應變之能力，加強思考邏輯性及縝密度，增強科學基本應具備之精神。	●	○	○	○
			4. 引導學生透過化學基本能力的建立，增進對多元資訊的辨識，並加以整理的能力，期望達到客觀且理性思考視角。	●	○	●	○
	化學 (B)	【總綱之教學目標】 一、建立學生對於後期中等教育化學科之基本核心概念的瞭解及應用。 二、引導學生學習化學的興趣。 三、培養學生具備化學基本素養、科學態度並熟悉科學方法。 四、增進學生解決問題、自我學習、推理思考及表達	1. 銜接國民中小學九年一貫課程自然與生活科技學習領域教材，精進學生對基礎化學的認知。	○	●	●	○
			2. 經由實作實驗以及課程教學過程，學習化學之基本原理，得以增加於生活上的實際應用。	○	○	●	●
			3. 藉由學習化學相關基礎知識，培養推理應變之能力，加強思考邏輯性及縝密度，增強科學基本應具備之精神。	●	●	○	○

		溝通之能力，以適應社會變遷，成為具有科學素養之公民。	4.透過化學基本能力的建立，增進對多元資訊的辨識，並加以整理的能 力，期望達到客觀且理性思考視角。	●	○	●	○
藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】 一、參與藝術活動陶冶身心以提升生活美感及生命價值。 二、運用設計式的思考與批判以藝術實踐解決問題。 三、具備規劃能力與創新精神以適應社會變化。 四、活用藝術符號表達情意觀點與風格並與他人溝通。 五、運用多媒體與資訊科進行創作思辨與溝通。 六、善用多元感官體驗與鑑賞藝術文化與生活。 七、養成關注社會公共議題的意識及責任。 八、強化藝術實踐歷程中團隊合作與溝通協調力。 九、體察在地藝文特質及全球藝文的多元與未來。	1.指引學生以特定媒介，應用藝術技能表達情思。培養學生在表演時， 應用樂譜標示表現個人見解與創意。帶領學生嘗試將熟悉的歌曲改編與 創作具個人特色的歌詞。認識記譜法、音樂術語與符號、聲樂曲與器樂 曲之曲種與曲式。 2.指導學生探索、賞析與解讀藝術創作與生活中美好的人、事、物。提 點學生欣賞不同時代、不同文化背景與風格之作品，並簡單描述樂曲之 美。帶領學生認識各時代與風格之代表創作者、作品與表演者。 3.能主動參與多元的藝術活動，在生活中應用藝術相關知能。指引學生 參與校內舉辦各類音樂相關活動，並能延伸到校外語文生活中。鼓勵學生 關注及討論各類音樂相關展演，例如新創作流行歌的發表與宣傳、國內 外知名頒獎典禮。	●	●	●	○
			1.以特定媒介，應用藝術技能表達情思。在課堂中根據戲劇內容自選當 代歌曲做表演。觀察演唱會表演方式，運用手邊素材與道具創造獨特的 表演舞台。 2.探索、賞析與解讀藝術創作與生活中美好的人、事、物。了解影像背 後的配樂與音效的設計，包括廣告、電影、電視劇等。從地方文化表演 中認識藝術與社會、歷史及文化的關係。 3.主動參與多元的藝術活動，在生活中應用藝術相關知能。參與地方藝 文展演相關活動，並結合當地特產。藉由各項媒體認識全球藝文資產， 豐富自身生活。應用科技媒體記錄與網路平台發表作品。	●	●	●	○
	藝術生活	【總綱之教學目標】 一、指引參與藝術活動陶冶身心以提升生活美感及生命價值。 二、引導學生運用設計式的思考與批判以藝術實踐解決問題。 三、培養學生具備規劃能力與創新精神以適應社會變 化。 四、活用藝術符號表達情意觀點與風格並與他人溝 通。 五、運用多媒體與資訊科進行創作思辨與溝通。 六、善用多元感官體驗與鑑賞藝術文化與生活。 七、養成關注社會公共議題的意識及責任。 八、強化藝術實踐歷程中團隊合作與溝通協調力。 九、體察在地藝文特質及全球藝文的多元與未來。					
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】 一、透過課程協助學生探索並建立適當的人生觀與信 念，以規劃個人生涯並促進適性發展。 二、增進自主學習與強化自我管理，實踐生活經營與 創新。 三、發展友善的人際關係並培養團體合作與服務領導 的素養。 四、認識未來職場發展並辨識環境中的各種挑戰與危 機，發展解決問題的思辨、創新與實踐能力。 五、省思生活與美學議題，豐富生活美感體驗。 六、學習尊重自己與他人生命，並珍惜生命的價值。 七、尊重多元文化並促進人類社會福祉及環境的永續 發展，落實社會與環境的和諧關懷。	1.引導自我探索及結合同儕回饋，增加學生自我認識，並瞭解性別相 關的生涯議題。 2.結合運用，引導學生發展符合個人特質的自我管理方式，使學生善 用科技與資訊，進行生活實踐。 3.引導學生思考人在生涯、生命中所扮演的角色與影響，並啟發學生 對性別相關的權益問題的探究動機。 4.協助學生探討生涯中可能遭遇的危機事件，並透過腦力激盪，使學 生具備創新及解決問題的能力。 5.幫助學生認識未來科技趨勢與台灣的特性與資源，並透過課程發展 解決問題並體認創新及因應未來需求後規劃自我提升的目標。 6.協助學生進行生涯實踐並提升生活美學，進而改善生活品質，從事 有利環境的個體行為。 7.透過案例討論增進引導學生倫理思辨能力，了解個體性及其價值， 進而尊重彼此的生命價值，嘗試改善各種歧視與不平等。 8.課程設計結合時事，協助學生關懷及反思人權議題，並學習包容多 元價值。	●	●	●	○
				○	●	●	●
	環境科學概論	【總綱之教學目標】 一、培養學生認識環境與人類生活之關聯性及環境保 護之重要性。 二、提升學生學習如何保護環境及解決環境問題之基 本能力。 三、培養學生愛護環境的態度及主動參與環保工作的 熱忱。	1.引導學生認識人類活動與環境變遷。 2.培養學生具備環境汙來源與分類的能力，及認知面臨的環境危機。 3.培養學生依據所學內容，熟悉環境科學的基本原理，及物質循環的概 念。 4.引導學生瞭解生態系統的概念和功能，並能體悟生態平衡的重要。 5.啟發學生對人口成長及人口控制與環境保護的關心。 6.引導學生珍惜糧、水資、土地，進而參與環境保護以求永續發展。	●	○	●	○
				●	●	●	○
科技領域	生活科技	【總綱之教學目標】 一、引導學生具備應用科技的知識與能力，並有效規 劃個人生涯發展。 二、引導學生具備思考與探索整合科學、科技、工程 及工具，並有效利用與解決問題。 三、引導學生統整科技資源進行規劃、執行及反省能 力。	1.發展學生整合應用運算思維與資訊科技之能力。 2.培養學生探索資訊科技新知之能力。 3.發展學生善用資訊科技知能、創新思考以及解決問題的能力。 4.培養學生整合資訊、計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力。 5.培養學生正確的資訊科技觀念和態度，並啟發對資訊科技研究與發展 的興趣。 6.提供學生試探與發展資訊科技專業知能之機會。	●	○	●	○
				○	○	●	○
	資訊科技	【總綱之教學目標】 一、引導學生資料處理之常用軟體工具，並延伸學習 資料分析、轉換及資料篩選。 二、引導學生資料分析基本概念及資訊科技常用演算 法。 三、引導學生了解科技產業及現況發展。	1.提升學生對理解科技、工程、科學及數學的互動關係。 2.引導學生善用科技知能、創造思考，以及解決問題的能力。 3.引導學生科技觀念和態度，及對科技研究與發展的興趣。 4.培養學生資源整合、計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。 5.教導學生工程設計與進行探究實驗、分析與解釋數據的能力。	○	●	●	○
				○	●	●	○
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】 一、培養學生具備健康生活與體育運動知識、態度及 技能，增進健康與體育素養。 二、養成學生規律運動與健康生活習慣。 三、培養學生獨立生活之自我照護能力。 四、培養學生關懷生活、社會與環境之道德意識和公 民責任感，營造健康與運動社區。 五、培養學生良好人際關係與團隊合作精神。 六、提升學生健康與體育相關之文化素養與國際觀。	1.引導學生認識基本健康運動常識，養成健康生活習慣。 2.引導學生遵守常規，表現積極、正向態度，主動參與團體學習，尊重 他人，展現關懷與善意之態度。 3.引導學生透過示範、模仿、訓練、演練、熟悉等方式，獲得生活中與 健康技術相關之能力。 4.引導學生分析評估自身健康狀況、體適能條件與運動能力，配合實際 生活型態。	○	○	●	●
				○	○	●	●
	體育	【總綱之教學目標】 一、培養學生具備健康生活與體育運動知識、態度及 技能，增進健康與體育素養。 二、養成學生規律運動與健康生活習慣。 三、培養學生獨立生活之自我照護能力。 四、培養學生關懷生活、社會與環境之道德意識和公 民責任感，營造健康與運動社區。 五、培養學生良好人際關係與團隊合作精神。 六、提升學生健康與體育相關之文化素養與國際觀。	1.引導學生認識基本健康運動常識，養成健康生活習慣。 2.引導學生遵守常規，表現積極、正向態度，主動參與團體學習，尊重 他人，展現關懷與善意之態度。 3.引導學生透過示範、模仿、訓練、演練、熟悉等方式，獲得生活中與 健康技術相關之能力。 4.引導學生分析評估自身健康狀況、體適能條件與運動能力，配合實際 生活型態。	○	○	●	●
				○	○	●	●
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】 一、培育宏觀國際視野，增進國防安全知識。 二、凝聚國人憂患意識，淬煉愛國愛鄉情懷。 三、深化全民國防共識，確保國家整體安全。 四、提升防衛動員知能，實踐全民國防目標。 五、熟悉安全應變機制，奠定社會安全基礎。	1.引導學生瞭解當前國際與兩岸情勢發展，以及我國的戰略地位。 2.引導學生認識我國所面臨之國家安全威脅與國防政策的基本內容。 3.引導學生理解全民國防的意義及內容。 4.引導學生瞭解全民防衛動員的基本概念、組織體系與具備各項基本防 衛技能。	○	●	●	○

				5. 引導學生認識我國國防科技政策與國軍主要武器裝備。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
--	--	--	--	-----------------------------	-----------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

, response. end
備註：學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科目教學重點與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

二、群科教育目標與專業能力

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
					品格心	專業力	學習力	就業力
機械群	機械科	機械製造技術員 數值控制CNC技術員 機械設計技術員 模具工程技術員	一、培育機械製造技術人才。 二、培育數值控制機械技術人才。 三、培育機械設計專業製圖技術人才。 四、培育模具製作與設計人才。 五、涵養正確職業道德與態度之基礎技術人才。	具備機械專業之基礎知識與技術能力。	○	●	●	●
				具備電腦繪圖專業能力。	○	●	○	○
				具備電腦輔助設計與製造之專業基礎能力。	○	●	○	●
				具備模具相關知識及技術能力	○	●	●	○
				具備服務群體、終身學習與樹立職業道德價值觀。	●	○	●	○
動力機械群	汽車科	相關產業技術人員 1. 汽車修護維修員助理員 2. 裝配廠技工 3. 一般機械操作員 4. 汽車修理技工 5. 汽車修理電機技工 6. 車輛檢驗人員 7. 車輛考驗人員 相關產業行銷專業人員 1. 行銷服務人員 2. 車輛保險人員	1、培養能擔任動力機械領域有關之基礎操作技術人才。 2、培養能擔任機械工程與汽車電機應用之專業技術人員 三、培養誠信、勤奮與熱忱工作態度人才。 四、培養應用基礎知識與終身學習人才。	1. 具備動力機械基本維修能力。	○	●	○	●
				2. 具備裝配維護之基礎能力。	○	●	●	●
				3. 具備運用機電整合之專業能力	○	●	●	○
				4. 具備勤勉主動的學習動機與發想思考創造之能力。	●	●	●	○
				5. 具備行銷服務與保險能力	●	●	○	●
電機與電子群	資訊科	科技新貴-科學園區工程人員 科學園區作業員 電腦修護工程人員 電腦程式設計工程人員 電子修護工程人員 家電行維修人員	一、培養資訊行業基層技術，電子設備的檢修、操作及維護能力人員之人才。 二、培養專業電腦操作、電腦程式設計、電腦應用、電腦硬體維修等基層技術人員及培育電力電子、微電腦、電子控制專業研究基礎之人才。 三、培養有關電腦應用設計、電腦軟體硬體維修、電子電路維修、自動化設備應用等基本能力及知識之人才。 四、培養具職業道德、永續知識及建立終身學習觀念之人才。	具備使用電腦軟硬體設計各項應用程式及運用電腦解決問題之能力。	○	●	●	●
				具備使用各式電腦檢修儀器及工具，並瞭解產業未來發展潛能之能力。	○	●	●	●
				具備基本電子儀器維修及使用相關設備，並具有認識數位電路設計基礎能力。	○	●	●	●
				具備解決電子電路(或電腦)問題及維護工作環境安全與衛生之能力。	●	●	○	●
				具備保養維修相關電子儀器設備，熟悉專業法令規章，並具有道德操守之能力。	●	●	○	●
電機與電子群	電機科	一、傳統電機相關產業 水電維修人員 電器裝配人員 配電檢修人員 二、自動控制相關產業 機電整合人員 氣油壓控制人員 自動化設計人員 三、電子與資訊相關產業 電腦維修人員 科技廠技術人員	一、培育電機相關產業發展所需人才。 二、訓練使用各式儀器與設備之基本操作技能人才。 三、培植電機電子專業技術與實用技能人才。 四、造就適合地區與社會需求之基層技術人才。 五、培養電機相關技能持續終身學習人才。 六、養成職業道德務實正向工作人才。	具備電機配線配管、故障檢修之專業能力。	○	●	●	●
				具備電機電子相關儀器設備操作使用之能力。	○	●	○	●
				具備熟悉電機電子元件材料及電路製作之能力。	○	●	●	●
				具備程式撰寫、程式偵錯與除錯之能力。	○	●	○	●
				具備電機相關技能持續終身學習之能力。	○	●	●	●
土木與建築群	土木科	測量專業人員 營建工程現場領班或施作人員 營建工程管理相關人員 土木建築製圖人員 新興數位科技應用技術人員 結構設計人員	一、培育土木與建築領域有關之基礎操作技術人才。 二、培育建築製圖與規劃之基礎專業人才。 三、培育營建施工之基礎操作技術人才。 四、培育測量工程與測繪軟體應用之專業技術人才。 五、培育土木相關領域正確的職業道德與終身學習人才。	具備土木及建築製圖識圖及基本繪製能力。	○	●	●	●
				具備營建及測量之基礎能力。	○	●	●	●
				具備專業施工之基礎技術能力。	○	●	●	●
				具備電腦輔助製圖軟體及相關建築應用軟體之操作能力	○	●	●	●
				具備測繪資料處理分析及成果製作之能力。	●	●	●	●
商業與管理群	商業經營管理科	商業服務人員 行銷與流通管理企劃人員 會計資訊人員 金融從業人員 銷售人員	一、培養商業領域之專業知識與現代經營技術之人才。 二、培養電腦領域之專業技能人才。 三、培養統整應用與資料分析之人才。 四、培育學生職業道德與敬業樂群的服務態度，符合企業需求之基礎商業人才。 五、培養學習生涯永續進修發展之人才。	具備商業領域之專業知識與學習能力。	○	●	●	●
				具備商業實務操作能力與學習解決問題能力。	○	●	●	●
				具備電腦基本知識與科技素養，具備資訊科技應用之能力。	○	●	●	●
				具備專題製作與企劃案統整商業領域全面知識、資料邏輯分析能力。	○	●	●	○
				具備適應商業環境變遷、永續進修終身學習能力與敬業樂群服務態度。	●	●	○	●

商業與管理群	資料處理科	一、電腦、美工相關產業 電腦軟體設計人員 電腦工程人員 美工影像人員 印刷排版人員 數位媒體製作人員 創意商品設計人員 二、商業相關產業 行銷與流通管理機構 會計資訊人員 財務金融人員 金融業機構人員 銷售人員	一、培養商業領域之專業知識與現代經營技術之人才。 二、培養電腦領域之專業技能人才。 三、培養統整應用與資料分析之人才。 四、培育學生職業道德與敬業樂群的服務態度，符合企業需求之基礎商業人才。 五、培養學習生涯永續進修發展之人才。	具備辦公室軟體之基礎操作與應用能力。	○	●	○	●
				具備影像處理、網頁設計、程式設計及多媒體動畫製作之基本能力。	○	●	●	●
				具備資訊安全道德素養與創造思考發想之應變能力。	○	●	●	●
				具備勤勉積極終身學習動機與敬業樂群的專業態度。	●	●	●	●
				具備商業經營管理知識及會計實務能力。	○	●	●	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。

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

三、群科課程規劃

(一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備機械專業之基礎知識與技術能力。
2. 具備電腦繪圖專業能力。
3. 具備電腦輔助設計與製造之專業基礎能力。
4. 具備模具相關知識及技術能力
5. 具備服務群體、終身學習與樹立職業道德價值觀。

表5-3-1 機械群機械科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核					備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	機械製造	●	○	●	○		
		機件原理	●	○	●	○		
		機械力學	●	○	●	○		
		機械材料	●		●	○		
	實習科目	機械基礎實習	●		○	●		
		基礎電學實習	●		○	●		
		機械製圖實習	●	●	●	○		
		電腦輔助製圖與實習	○	●	●	○		
		機械加工實習	●	○	●	○		
		電腦輔助設計實習	●	●	○	○		
		數值控制機械實習	●	●	●	○		
		電腦輔助製造實習	○	○	●	○		
		綜合機械加工實習	●	○	○	○		
校訂必修	專業科目	專業英文	●			○		
		專題實作	●	○	●	○		
	實習科目	精密量測實習	●	●	○	○		
		3D電腦繪圖實習	●	●	●	○		
校訂選修	專業科目	工業安全	○	○		●		
		鉗工實習	○			○		
	實習科目	車床實習	○			○		
		銑床實習	○			○		
		模具製作與設計實習	○	○	●	○		
		繪圖與加工製造實習	○	●	●	○		
		精密製造加工實習	○	○	●	○		
		電腦機械製圖實習	○	●	○	○		
		研削實務	●		○	○		

備註：

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

(二) 汽車科(303)

科專業能力：

1. 具備動力機械基本維修能力。
2. 具備裝配維護之基礎能力。
3. 具備運用機電整合之專業能力
4. 具備勤勉主動的學習動機與發想思考創造之能力。
5. 具備行銷服務與保險能力
6. 6具備職業安全衛生、道德素養、團隊合作及終身學習之基本

表5-3-2動力機械群汽車科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	應用力學	●	○	○	●		
		機件原理	●	○	○	●		
		引擎原理	●	●	○	●		
		底盤原理	●	●	○	●		
		基本電學	○	●	●	●	○	●
	實習科目	機械工作法及實習	●	●	○	○		○
		機電製圖實習	○	○	●	●		○
		引擎實習	●	●	○	○		●
		底盤實習	●	●	○	○		●
		電工電子實習	○	○	●	○		●
		電系實習	○	○	●	○		●
		車輛空調檢修實習						
		車輛底盤檢修實習	○	●	●	○	○	●
		車身電器系統綜合檢修實習		○	●	○	○	●
		機器腳踏車基礎實習	●	●	○	○	○	●
		機器腳踏車檢修實習	●	●	○	●	●	●
校訂必修	專業科目	基礎電工學	○	○	●	●		●
		汽車空調	○	●	●	●	○	●
		汽車學-電學篇		○	●		○	●
	實習科目	專題實作			○	●	●	●
		車輛故障排除檢修實習	●	●	●	●		●
		柴油引擎基礎實習	●	●		○	○	●
		車輛電系綜合實習		○	●	○		○
		汽車行銷與服務				●	●	●
	校訂選修	汽車學-柴油引擎篇	●	●		○		●
		交通法規				○		●
		專業英文				●	○	●
		電動車變速箱傳動實務	●	●	●	●		
		汽車定期保養實習	●			●	●	●
		車輛檢修儀器實習		○	○	○	●	●
		車體修護實務	○	●		●		○
		汽車電腦診斷實習	○	○	●	●		○
		車輛電路系統綜合實務	○		○	●		○
		現代科技機電控制實務	○	●	●	○		
		車聯網技術與發展實務			●	○	●	●
		馬達控制與檢測實習			●	○		
		電動車系統綜合實務	●	●	●	○		

備註：

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

(三) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備使用電腦軟硬體設計各項應用程式及運用電腦解決問題之能力。
2. 具備使用各式電腦檢修儀器及工具，並瞭解產業未來發展潛能之能力。
3. 具備基本電子儀器維修及使用相關設備，並具有認識數位電路設計基礎能力。
4. 具備解決電子電路(或電腦)問題及維護工作環境安全與衛生之能力。
5. 具備保養維修相關電子儀器設備，熟悉專業法令規章，並具有道德操守之能力。
6. 具備學習職業道德、基礎電子自我學習能力及進修專長，使其有終身學習的能力。

表5-3-3電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	基本電學			○	●	●		
		電子學			○	●	●		
		數位邏輯設計	○	○	●	●	●		
		微處理機	○	○	●	●	●		
	實習科目	基本電學實習			●	●	●		
		電子學實習			●	●	●		
		程式設計實習	○	○					
		可程式邏輯設計實習	○	○	●	●	●		
		單晶片微處理機實習	○	○	●	●	●		
		行動裝置應用實習	●	●					
		微電腦應用實習	○	○	●	●	●		
		介面電路控制實習	○	○	●	●	●		
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	●	●	●	●	
		電腦應用實習	●	●	○	○	○	○	
		影像處理實習	●	●	○	○	○	○	
		網路架設實習	●	●	○	○	○	○	
		APP程式設計實習	●	●	○	○	○	○	
		數位邏輯實習	○	○	●	●	●	○	
		機器人程式設計實習	○	○	●	●	●	●	
		物聯網實習	●	●	●	○	○	○	
校訂選修	專業科目	電路學		●	○	●	●		
		電腦硬體裝修	●	●	○	●	○		
	實習科目	作業系統實習	●	●					
		儀表電子應用實習	●	●	●	○	○		
		邏輯設計應用實習	○	○	●	●	●		
		家電檢修實習	○	○	○	○	●	●	
		網頁設計實習	●	○					
		單晶片應用實習	●	○	○	●	●		

備註：

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

(四) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備電機配線配管、故障檢修之專業能力。
2. 具備電機電子相關儀器設備操作使用之能力。
3. 具備熟悉電機電子元件材料及電路製作之能力。
4. 具備程式撰寫、程式偵錯與除錯之能力。
5. 具備電機相關技能持續終身學習之能力。
6. 具備職業道德務實正向之工作能力。

表5-3-4 電機與電子群電機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目							
	基本電學	○	○	○				
	電子學	○	○	○				
	電工機械		○	○				
	實習科目							
	基本電學實習	○	○	○				
	電子學實習		●		●			
	電工實習	●	●	○				
	可程式控制實習	○	○	●	○			
	機電整合實習	○	●	○	○			
校訂必修	實習科目							
	智慧居家監控實習	○	●	○	○			
	電力電子應用實習	●		○	○			
	電工機械實習	○	○		●			
	專題實作		○	○	●			
	工業配線實習	●	●					
	電路檢測實習	●	○	○				
	自來水管配管實習	●	○	●				
	專業科目							
	配線設計	●	○	○	●			
校訂選修	實習科目							
	數位邏輯	○	○	○	●			
	電子電路	○	○	●	○			
	高壓配電實習	●	●					
	工業電子實習	○	○	●				
	電機控制實習	○	●	●				
	氣壓控制實習	○	●	○				
	單晶片控制實習		○	●	●			
	家電檢修實習	●	●	●		○	○	
	電腦硬體裝修		○	●		○	○	
校訂選修	網路應用實務		○		●	○	●	
	基礎配管實習	●	●	●		○	●	
	居家水電節能實務和安全	●	○	●		○	●	

備註：

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

(五) 土木科(365)

科專業能力：

1. 具備土木及建築製圖識圖及基本繪製能力。
2. 具備營建及測量之基礎能力。
3. 具備專業施工之基礎技術能力。
4. 具備電腦輔助製圖軟體及相關建築應用軟體之操作能力
5. 具備測繪資料處理分析及成果製作之能力。
6. 具備職業安全衛生、職業道德、團隊合作及終身學習之基本素養。

表5-3-5土木與建築群土木科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
		1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目							
	土木建築工程與技術概論	○	●	●			○	
	構造與施工法	○	○	●		○		
	基礎工程力學	○	○	○				
	測量實習	○	●	○		●	●	
	設計與技術實習	●	●	●	●	●	●	
	營建技術實習	●	●	●	●	●	●	
	材料與試驗		●	●		○	●	
	製圖實習	●	●	●	●	○	○	
	電腦輔助製圖實習	●	●	○	●	●	●	
校訂必修	專業科目							
	工程電腦應用	○	○	○	●	●	●	
	材料力學		●	●				
	專題實作	●	●	●	●	●	●	
	專業實習	○	●	●	○	●	●	
校訂選修	實習科目							
	數值測量實習	○	●	●	○	●	●	
	專業科目							
	結構設計	○	○	●	●	●	○	
	實習科目							
	電腦輔助建築製圖實習	●	●	○	●	○		
	綜合實習	○	●	●	○	●	●	
	道路工程測量實習	○	●	●	○	●	●	
校訂選修	實習科目							
	空間資訊	○	●	●	●	●	●	
	建築實務	●	○	●	○	○	●	
	營建工程應用	●	●	●	○	○	●	
	建築與生活實作	●	●	●	●	○	●	

備註：

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

(六) 商業經營科(401)

科專業能力：

1. 具備商業領域之專業知識與學習能力。
2. 具備商業實務操作能力與學習解決問題能力。
3. 具備電腦基本知識與科技素養，具備資訊科技應用之能力。
4. 具備專題製作與企劃案統整商業領域全面知識、資料邏輯分析能力。
5. 具備適應商業環境變遷、永續進修終身學習能力與敬業樂群服務態度。

表5-3-6商業與管理群商業經營科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核					備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	商業概論	●			○	●	
		數位科技概論			●		○	
		會計學	●	●		○	●	
		經濟學	●	○		○	●	
	實習科目	數位科技應用			●	●	○	
		商業溝通		○	●	●	●	
		門市經營實務	○	○	●		●	
		行銷實務	●	●		●	○	
		會計軟體應用	●	●	○	○	○	
		金融與證券投資實務	●	●	○		○	
校訂必修	專業科目	財務報表分析	●	●		○	○	
		專題實作	●	●	●	●	○	
	實習科目	商業簡報	●	●	●	●	○	
		銷售實務	○	●		●	○	
		會計學實務	●	●	○	○		
校訂選修	專業科目	創意潛能開發	●	●	●	●	○	
		財務管理	●				○	
		企業倫理	●				●	
		商業現代化	●	●	●	●	●	
	實習科目	圖文組版	●	●	○	●	○	
		企劃案實務	●	●		●	○	
		文書處理	●	●	●	○	○	
		商業刊物導讀	●				●	
		試算表實務			●	○		
		租稅申報實務	●	●			○	
		計算機應用			●			
		國際行銷實務	○			●	○	
		看電影學經營實務	●	●		●	●	
		理財規劃實務	●	●			○	
		微電影製作			●			
		創意桌遊設計			●	○		

備註：

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

(七) 資料處理科(404)

科專業能力：

1. 具備辦公室軟體之基礎操作與應用能力。
2. 具備影像處理、網頁設計、程式設計及多媒體動畫製作之基本能力。
3. 具備資訊安全道德素養與創造思考發想之應變能力。
4. 具備勤勉積極終身學習動機與敬業樂群的專業態度。
5. 具備商業經營管理知識及會計實務能力。

表5-3-7商業與管理群資料處理科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核					備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	商業概論				○	●	
		數位科技概論	○	●	●	○		
		會計學				○	●	
		經濟學					●	
	實習科目	數位科技應用	○	●	●	○		
		商業溝通	○		●	●		
		多媒體製作與應用		●	●	○		
		程式語言與設計		●	○			
		資料庫應用	●	○	○			
校訂必修	專業科目	影像處理		●	○	●		
	實習科目	專題實作	○	○	●	●		
校訂選修	專業科目	財務報表分析	○				●	
		商業刊物導讀				○	●	
	實習科目	網頁設計		●	●	○		
		文書處理	●	○		○		
		會計實務				○	●	
		計算機應用	●	○	●	○		
		基礎攝影	○	●	○	●		
		創意潛能開發	○		○	●		
		創作實務		○	●	●		
		電腦動畫		●	○	●		
		圖文組版	●	●		○		
		試算表實務	●		○			
		看電影學經營實務	○	●		○		
		理財規劃實務	○			○	●	
		微電影製作		●	○	●		
		創意桌遊設計	○	●	○	●		

備註：

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

四、科課程地圖

(一) 機械科(&3010)



(二) 汽車科(&3030)



(三) 資訊科(&3050)



(四) 電機科(&3080)



(五) 土木科(&3650)



(六) 商業經營科(&4010)



(七) 資料處理科(&4040)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
	數學領域	臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學	8	4	4					C版
	社會領域	歷史	2	2						
		地理	2		2					
		公民與社會	2			1	1			
		物理	4	2	2					B版
	自然科學領域	化學	2					1	1	B版
		音樂	2	2						
	藝術領域	藝術生活	2		2					
		生活科技	2					1	1	
	科技領域	資訊科技	2	2						
		健康與護理	2	1	1					
	健康與體育領域	體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育	2	1	1					
小計		74	22	20	8	8	8	8	部定必修一般科目總計74學分	
專業科目	機械製造	4	2	2						
	機件原理	4			2	2				
	機械力學	4			2	2				
	機械材料	4					2	2		
	小計	16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16學分	
實習	機械基礎實習	3	3							
	基礎電學實習	3		3						

科目	機械製圖實習	6	3	3				
	電腦輔助製圖與實習	3			3			
	機械加工實習	3				3		
	數值控制技能領域	電腦輔助設計實習	3			3		
		數值控制機械實習	3				3	
	精密機械製造技能領域	電腦輔助製造實習	3				3	
		綜合機械加工實習	3					3
	小計	30	6	6	6	6	3	3 部定必修實習科目總計30學分
	專業及實習科目合計	46	8	8	10	10	5	5
部定必修合計		120	30	28	18	18	13	13 部定必修總計120學分

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		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 											

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	4	4					C版
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
		公民與社會	2	1	1					
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版
		化學	2			1	1			B版
	藝術領域	音樂	2	2						
		藝術生活	2		2					
	綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		環境科學概論	2	2						
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		74	21	19	10	10	7	7	部定必修一般科目總計74學分
	專業科目	應用力學		2				2		
		機件原理		2				2		
		引擎原理		3	3					
		底盤原理		3		3				
基本電學		2			2					
小計		12	3	3	2	4	0	0	部定必修專業科目總計12學分	
實習科目	機械工作法及實習		4	4						
	機電製圖實習		4				4			
	引擎實習		4		4					
	底盤實習		4			4				
	電工電子實習		3			3				
	電系實習		3				3			
	車輛技能領域	車輛空調檢修實習	3					3		
		車輛底盤檢修實習	4					4		
		車身電器系統綜合檢修實習	4						4	
	機器腳踏車技能領域	機器腳踏車基礎實習	3	3						
		機器腳踏車檢修實習	3		3					
小計		39	7	7	7	7	7	4	部定必修實習科目總計39學分	
專業及實習科目合計		51	10	10	9	11	7	4		
部定必修合計		125	31	29	19	21	14	11	部定必修總計125學分	

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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 8學分 4.42%	數學	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分		
		小計	8			4	4					
	專業科目 6學分 3.31%	汽車空調	2					2		校訂必修專業科目總計6學分		
		汽車學-電學篇	2	1	1							
		基礎電工學	2		2							
		小計	6	1	3			2				
	實習科目 15學分 8.29%	車輛故障排除檢修實習	6					3	3	校訂必修實習科目總計15學分		
		車輛電系綜合實習	3			3						
		柴油引擎基礎實習	3				3					
		專題實作	3						3			
		小計	15			3	3	3	6			
	校訂必修學分數合計		29	1	3	7	7	5	6	校訂必修總計29學分		
	校訂選修	專業科目	交通法規	2						2		
汽車行銷與服務			2						2			
汽車學-柴油引擎篇			2			2						
專業英文			2					2				
最低應選修學分數小計			8									
實習科目		汽車定期保養實習	3				3			4 AV2選1 現代科技機電控制實務與車聯網技術與發展實務2選1 4 同科單班 AV2選1 現代科技機電控制實務與車聯網技術與發展實務2選1 4 同科單班 AW2選1 車輛電路系統綜合實務與電動車系統綜合實務2選1 4 同科單班 AW2選1 車輛電路系統綜合實務與電動車系統綜合實務2選1		
		汽車電腦診斷實習	3						3			
		車輛檢修儀器實習	3					3				
		車體修護實務	3					3				
		馬達控制與檢測實習	3			3						
		電動車變速箱傳動實務	3						3			
		車聯網技術與發展實務	4									
		現代科技機電控制實務	4									
		車輛電路系統綜合實務	4					4				
		電動車系統綜合實務	4					4				
		最低應選修學分數小計	26									
		校訂選修學分數合計		34			5	3	12		14	多元選修開設8學分
		必選修學分數總計		188	32	32	31	31	31		31	
		每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3		3	
		每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1		1	
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35				

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		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	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	4	4					C版	
	社會領域	歷史	2			2					
		地理	2				2				
		公民與社會	2	1	1						
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術領域	音樂	2	2							
		藝術生活	2		2						
	綜合活動領域	環境科學概論	2		2						
	科技領域	資訊科技	2	2							
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1						
		體育	12	2	2	2	2	2	2		
		全民國防教育	2	1	1						
	小計		74	21	21	10	10	6	6	部定必修一般科目總計74學分	
	專業科目	基本電學	6	3	3						
		電子學	6			3	3				
		數位邏輯設計	3			3					
		微處理機	3				3				
小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分		
實習科目	基本電學實習		3		3						
	電子學實習		6			3	3				
	晶片設計技能領域	程式設計實習	3	3							
		可程式邏輯設計實習	3			3					
		單晶片微處理機實習	3				3				
	微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	3				3				
		微電腦應用實習	3					3			
		介面電路控制實習	3					3			
	小計		27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分	
專業及實習科目合計		45	6	6	12	15	6	0			
部定必修合計		119	27	27	22	25	12	6	部定必修總計119學分		

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	一般科目	8學分 4.21%	數學	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分
			小計	8			4	4			
	實習科目	32學分 16.84%	APP程式設計實習	4	2	2					
			物聯網實習	4			2	2			
			專題實作	6					3	3	
			電腦應用實習	3						3	
			網路架設實習	3		3					
			影像處理實習	3	3						
			數位邏輯實習	3			3				
			機器人程式設計實習	6					3	3	
			小計	32	5	5	5	2	6	9	校訂必修實習科目總計32學分
	校訂必修學分數合計			40	5	5	9	6	6	9	校訂必修總計40學分
	專業科目	電路學	6					3	3		
			最低應選修學分數小計	6							
		實習科目	儀表電子應用實習	3						3	
			作業系統實習	8					4	4	同科單班 AR2選1
			網頁設計實習	8					4	4	同科單班 AR2選1
			單晶片應用實習	6					3	3	同科單班 AS2選1
			邏輯設計應用實習	6					3	3	同科單班 AS2選1
			家電檢修實習	6					3	3	同群跨科 本科目開設科別:電機科 AU2選1
			電腦硬體裝修	6					3	3	同群跨科 本科目開設科別:資訊科 AU2選1
			最低應選修學分數小計	23							
	校訂選修學分數合計			29					13	16	多元選修開設20學分
必修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	4	4					C版
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
		公民與社會	2	1	1					
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版
		化學	2			1	1			B版
	藝術領域	音樂	2	2						
		藝術生活	2		2					
	綜合活動領域	環境科學概論	2		2					
	科技領域	資訊科技	2	2						
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		74	21	21	10	10	6	6	部定必修一般科目總計74學分
專業科目	基本電學	6	3	3						
	電子學	6			3	3				
	電工機械	6			3	3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
實習科目	基本電學實習		3		3					
	電子學實習		6			3	3			
	自動控制技能領域	電工實習	3	3						
		可程式控制實習	3			3				
		機電整合實習	3				3			
	電機工程技能領域	智慧居家監控實習	3				3			
		電力電子應用實習	3					3		
		電工機械實習	3					3		
	小計		27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分
專業及實習科目合計		45	6	6	12	15	6	0		
部定必修合計		119	27	27	22	25	12	6	部定必修總計119學分	

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
		第一學年			第二學年		第三學年				
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.3%	數學	8			4	4			
			小計	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分
		實習科目 22學分 11.83%	工業配線實習	6	3	3					
			自來水管配管實習	8					4	4	
			專題實作	4					2	2	
			電路檢測實習	4	2	2					
			小計	22	5	5			6	6	校訂必修實習科目總計22學分
	校訂必修學分數合計		30	5	5	4	4	6	6	校訂必修總計30學分	
	校訂選修	專業科目	配線設計	4					2	2	
			電子電路	4					2	2	同科單班 AH2選1
			數位邏輯	4					2	2	同科單班 AH2選1
			最低應選修學分數小計	8							
		實習科目	工業電子實習	3						3	
			居家水電節能實務和安全	3			3				
			基礎配管實習	4			2	2			
			電機控制實習	3						3	
			高壓配電實習	6					3	3	同科單班 AI2選1
			網路應用實務	6					3	3	同科單班 AI2選1
			氣壓控制實習	6					3	3	同科單班 AJ2選1
			單晶片控制實習	6					3	3	同科單班 AJ2選1
			家電檢修實習	6					3	3	同群跨科 本科目開設科別:電機科 AU2選1
			電腦硬體裝修	6					3	3	同群跨科 本科目開設科別:資訊科 AU2選1
			最低應選修學分數小計	31							
			校訂選修學分數合計		39			5	2	13	19
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-5 土木與建築群**土木科** 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		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	語文領域	國語文	16	3	3	3	2	2		
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	4	4					C版	
	社會領域	歷史	2			2					
		地理	2				2				
		公民與社會	2	1	1						
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術領域	音樂	2	2							
		藝術生活	2		2						
	綜合活動領域	生涯規劃	0								
		環境科學概論	2		2						
	科技領域	生活科技	2	2							
		資訊科技	0								
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1						
		體育	12	2	2	2	2	2	2		
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		74	21	21	10	10	6	6	部定必修一般科目總計74學分	
	專業科目	土木建築工程與技術概論		2	2						
構造與施工法		2		2							
基礎工程力學		6			3	3					
小計		10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10學分		
實習科目	測量實習		8	4	4						
	設計與技術實習		4					2	2		
	營建技術實習		6					3	3		
	材料與試驗		4			2	2				
	製圖實習		8	4	4						
	電腦輔助製圖實習		6			3	3				
	土木測量技能領域	工程測量實習	3					3			
		地形測量實習	3						3		
	小計		42	8	8	5	5	8	8	部定必修實習科目總計42學分	
專業及實習科目合計		52	10	10	8	8	8	8			
部定必修合計		126	31	31	18	18	14	14	部定必修總計126學分		

表 6-1-5 土木與建築群**土木科** 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		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 8學分 4.26%	數學	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分	
		小計	8			4	4				
	專業科目 10學分 5.32%	工程電腦應用	6					3	3	校訂必修專業科目總計10學分	
		材料力學	4					2	2		
	小計	10					5	5			
	實習科目 14學分 7.45%	專業實習	2	1	1					校訂必修實習科目總計14學分	
		專題實作	4					2	2		
		數值測量實習	8			4	4				
		小計	14	1	1	4	4	2	2		
	校訂必修學分數合計			32	1	1	8	8	7	7	校訂必修總計32學分
	校訂選修	專業科目	結構設計	4					2	2	最低應選修學分數小計
			最低應選修學分數小計	4							
		實習科目	道路工程測量實習	8					4	4	多元選修開設8學分
			電腦輔助建築製圖實習	4			2	2			
			綜合實習	6			3	3			
			建築與生活實作	4					2	2	
			營建工程應用	4					2	2	
			空間資訊	4					2	2	
			建築實務	4					2	2	
			最低應選修學分數小計	26							
		校訂選修學分數合計			30			5	5	10	10
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-6 商業與管理群商業經營科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	2	2	2	2			B版
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
	自然科學領域	公民與社會	2	1	1					
		物理	2			1	1			A版
		化學	2			1	1			B版
	藝術領域	音樂	2	2						
		藝術生活	2		2					
	科技領域	生活科技	2			1	1			
		資訊科技	2	1	1					
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		72	16	16	14	14	6	6	部定必修一般科目總計72學分
專業科目	商業概論	4	2	2						
	數位科技概論	4	2	2						
	會計學	10	3	3	2	2				
	經濟學	8			4	4				
	小計	26	7	7	6	6	0	0	部定必修專業科目總計26學分	
實習科目	數位科技應用	4			2	2				
	商業溝通	2						2		
	商業與財會技能領域	門市經營實務	4	2	2					
		行銷實務	4			2	2			
		會計軟體應用	4			2	2			
		金融與證券投資實務	2					2		
	小計	20	2	2	6	6	2	2	部定必修實習科目總計20學分	
專業及實習科目合計		46	9	9	12	12	2	2		
部定必修合計		118	25	25	26	26	8	8	部定必修總計118學分	

表 6-1-6 商業與管理群商業經營科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		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	專業科目	4學分 2.13%	財務報表分析	4					2	2	校訂必修專業科目總計4學分	
		小計	4					2	2			
	實習科目	16學分 8.51%	商業簡報	4	2	2						
			專題實作	4					2	2		
			會計學實務	4	2	2						
			銷售實務	4					2	2		
	小計	16	4	4			4	4	校訂必修實習科目總計16學分			
	校訂必修學分數合計			20	4	4			6	6		校訂必修總計20學分
	一般科目		數學演習	4					2	2		
			最低應選修學分數小計	4								
校訂選修	專業科目		企業倫理	4					2	2		
			財務管理	4					2	2		
			商業現代化	4	2	2						
			創意潛能開發	2	1	1						
			最低應選修學分數小計	14								
	實習科目		文書處理	4			2	2				
			企劃案實務	4			2	2				
			商業刊物導讀	4					2	2		
			圖文組版	2			1	1				
			計算機應用	6					3	3	同科單班 AB2選1	
			國際行銷實務	6					3	3	同科單班 AB2選1	
			租稅申報實務	4					2	2	同科單班 AP2選1	
			試算表實務	4					2	2	同科單班 AP2選1	
			理財規劃實務	4					2	2	同群跨科 AQ2選1	
			微電影製作	4					2	2	同群跨科 AQ2選1	
			看電影學經營實務	4					2	2	同群跨科 AT2選1	
			創意桌遊設計	4					2	2	同群跨科 本科目開設科別:商業經營科 AT2選1	
			最低應選修學分數小計	32								
		校訂選修學分數合計			50	3	3	5	5	17	17	多元選修開設18學分
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31			
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-7 商業與管理群資料處理科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-鄒語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	2	2	2	2			B版
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
		公民與社會	2	1	1					
	自然科學領域	物理	2					1	1	A版
		化學	2					1	1	B版
	藝術領域	音樂	2	2						
		藝術生活	2		2					
	科技領域	生活科技	2			1	1			
		資訊科技	2	1	1					
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		72	16	16	12	12	8	8	部定必修一般科目總計72學分
	專業科目	商業概論	4	2	2					
數位科技概論		4	2	2						
會計學		10	3	3	2	2				
經濟學		8			4	4				
小計		26	7	7	6	6	0	0	部定必修專業科目總計26學分	
實習科目	數位科技應用		4			2	2			
	商業溝通		2						2	
	資訊應用技能領域	程式語言與設計	4	2	2					
		多媒體製作與應用	6			3	3			
		資料庫應用	4					2	2	
	小計	20	2	2	5	5	2	4	部定必修實習科目總計20學分	
專業及實習科目合計		46	9	9	11	11	2	4		
部定必修合計		118	25	25	23	23	10	12	部定必修總計118學分	

表 6-1-7 商業與管理群資料處理科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	專業科目 6學分 3.19%	影像處理	6	3	3					業師協同教學
		小計	6	3	3					校訂必修專業科目總計6學分
	實習科目 6學分 3.19%	專題實作	6					3	3	業師協同
		小計	6					3	3	校訂必修實習科目總計6學分
	校訂必修學分數合計		12	3	3			3	3	校訂必修總計12學分
校訂科目	一般科目	數學演習	4					2	2	
		最低應選修學分數小計	4							
	專業科目	財務報表分析	4					2	2	
		商業刊物導讀	2					2		
		最低應選修學分數小計	6							
	實習科目	文書處理	8	2	2	2	2			
		計算機應用	6					3	3	
		基礎攝影	6			3	3			
		創意潛能開發	2	1	1					
		會計實務	4	1	1	1	1			
		網頁設計	4			2	2			
		創作實務	4					2	2	同科單班 AC2選1
		電腦動畫	4					2	2	同科單班 AC2選1
		試算表實務	6					3	3	同科單班 AD2選1
		圖文組版	6					3	3	同科單班 AD2選1
		理財規劃實務	4					2	2	同群跨科 AQ2選1
		微電影製作	4					2	2	同群跨科 AQ2選1
		看電影學經營實務	4					2	2	同群跨科 AT2選1
		創意桌遊設計	4					2	2	同群跨科 本科目開設科別:商業經營科 AT2選1
		最低應選修學分數小計	48							
校訂選修學分數合計		58	4	4	8	8	18	16	多元選修開設18學分	
必選修學分數總計		188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35		

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-78 學分	74	35 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			0	0 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				82	39 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	8 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	30	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	22 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2 %	
			選修		2	1 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
			選修		42	20 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	106	50 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	84	40 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	144	69 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件		1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。					
備註：							
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-2 動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-78 學分	74	35 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %		
		選修		0	0 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)			82	39 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	39	19 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	51	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		8	4 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	15	7 %	
					26	12 %	

	選修	學校規劃情形		說明
		學分數	百分比(%)	
校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計	各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合計(B)	106	50 %	
	實習科目學分數	80	38 %	不含跨屬性
	部定及校訂必修學分數合計	154	73 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)		0	0 %	
應修習總學分數		180 - 192 學分	188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計		4 - 12 節	4 節	
上課總節數		210 節	210 節	
畢業條件				
1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。				
備註：				
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。				

表 6-2-3 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-78 學分	74	35 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %		
		選修		0	0 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)			82	39 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	13 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	22 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	32	15 %	
			選修		23	11 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計	
	合 計(B)		至少 80 學分	106	50 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	82	39 %	不含跨屬性	
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	159	76 %		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %		
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-4 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明	
					學分數	百分比(%)		
一般科目	部定			66-78 學分	74	35 %		
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %		
		選修			0	0 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)					82	39 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9 %		
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	13 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	22 %		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
			選修		8	4 %	不含跨屬性	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	10 %		
			選修		31	15 %	不含跨屬性	
		校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
		合 計(B)			至少 80 學分	106	50 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	80	38 %	不含跨屬性	
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	149	71 %		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %		
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節			
上課總節數				210 節	210 節			
畢業條件		1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註：								
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。								

表 6-2-5 土木與建築群土木科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-78 學分	74	35 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %		
		選修		0	0 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)			82	39 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	10	5 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	42	20 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5 %	
			選修		4	2 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	14	7 %	
			選修		26	12 %	不含跨屬性
				0	0%	系統統計	

	校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計	各校課程發展組織自訂			
	合 計(B)	至少 80 學分	106	50 %	
	實習科目學分數	至少 45 學分	82	39 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計		至多160學分	158	75 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)		各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數		180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計		4 - 12 節	4 節		
上課總節數		210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。				
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。					

表 6-2-6 商業與管理群商業經營科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-78 學分	72	34 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	0	0 %	
		選修			4	2 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					76	36 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	26	12 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	20	10 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	22 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2 %	
			選修		14	7 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8 %	
			選修		32	15 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	112	53 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	68	32 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	138	66 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-7 商業與管理群資料處理科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		66-78 學分	72	34 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		4	2 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)			76	36 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	26	12 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	20	10 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	22 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		48	23 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/ 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	112	53 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	74	35 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	130	62 %		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數 合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %		
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

柒、團體活動時間規劃

說明：

- 團體活動時間每周教學節數以2-3節為原則。其中班級活動1節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座，**惟社團活動每學年不得低於24節**。
- 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點實際教學需要，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。
- 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

序 號	項 目	團 體 活 動 時 間 節 數						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班 會	18	18	18	18	18	18	
2	班級活動	0	0	0	0	0	0	
3	社團活動	36	36	36	36	36	36	
4	周 會	0	0	0	0	0	0	
5	彈性學習時間	0	0	0	0	0	0	
	合 計	54	54	54	54	54	54	(節/學期)
		3	3	3	3	3	3	(節/週)

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

國立白河高級商工職業學校 彈性學習時間及學生自主學習 實施規範

107年03月14日第一次課務會議通過

- 一、依據教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號令「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)及「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱要點)規定，特訂定本實施規範。
- 二、彈性學習時間實施遵循總綱及要點之規定，以拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展，並落實學生自主學習精神為目標。
- 三、依本校現況條件與學生需求，彈性學習時間可視查學生自主學習、選修培訓、充實(增廣)/補強性教學、特色課程(如專題、科展、競賽...)及學校特色活動等運用。
- 四、彈性學習時間得以全學期校課、短期性校課或指導等方式實施。課程實施以發展學校特色及銜接學生進路為主軸，並規劃充實(增廣)/補強性教學等課程為主，且為全學期校課者，一、二年級每週至多一節(三年級不受每週一節之限制)。
- 五、全學期校課應配合學校課程、排課需求和師資安排，依同科跨班、同群跨科及同校跨群等課式規畫，各年級每週一節課。其學分核計依現有相關規定辦理。
- 六、全學期課程應詳列開設年段、課程名稱、每週節數、開設週數、實施對象、開設類型、師資規畫及教學大綱等內容，並納入學校課程計畫經課程發展委員會通過後實施。
- 七、學校特色活動可辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其內容包括活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，並納入學校課程計畫，經課程發展委員會通過後實施。
- 八、彈性學習時間得提供學生自主學習。其實施原則、輔導管理、學生自主學習計畫及相關規定如下：
 - (一)實施原則：鼓勵學生自主規畫，提升其自主學習能力並落實自主學習精神。
 - (二)輔導管理：
 1. 學生得於彈性學習時間，規畫進行自主學習，並得按個人或小組(至多5人)合作學習的方式，進行專題、議題、創新實作或其他方式，且應安排進行成果報告、發表或展示。
 2. 學生進行自主學習前，需經教師指導並討論評估後，填具申請表並經家長(法定代理人)同意後實施。
 - (三)學生自主學習計畫應包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備或資源等；學生自主學習申請表如下附件。
 - (四)學校應提供適合及必要的學習資源，如資訊設備、圖書和使用空間等；同時為能落實學生自主學習成效，得安排教師隨班或組進行指導。
- 九、彈性學習時間得就代表學校參加全國性或國際性以上競賽之選手，安排指導教師實施培訓。

國立白河高級商工職業學校 彈性學習時間 學生自主學習申請表

申請日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
計畫主題			實施期程	學年度第 學期第 至 週	
1、目的：					
2、實施方式：					
3、實施內容：					
週次	自主學習內容		檢核方式	檢核	
1				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
2				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
3				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
4				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
5				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
6				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
7				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
四、預期效益：					
學習心得：					
指導老師：					
家長	導師	審核單位	教務處		

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位核可公告確定始可實施。

2. 最後須完成所有檢核及心得，並請任課老師簽章。

國立白河高級商工職業學校彈性學習時間 學生自主學習申請表 範本

申請日期：○○○年○○月○○日

班級	○○○	學號	○○○○○○	姓名	○○○																																								
計畫主題	強化英語聽寫能力		實施期程	108 學年度第 ○ 學期第 ○○ 至 ○○ 週																																									
<p>4、目的： 提升基礎英語能力及寫作能力。</p> <p>5、實施方式： 閱讀英語文章、英語練習及日記寫作。</p> <p>6、實施內容：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>自主學習內容</th> <th>檢核方式</th> <th>檢核</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出課文單字</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>日記寫作練習</td> <td>日記短文 1 篇</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>閱讀 1 篇英語報紙文章</td> <td>寫出文章中文意涵</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出課文單字</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出 5 個句子</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>日記寫作練習</td> <td>日記短文 1 篇</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>閱讀 1 篇英語報紙文章</td> <td>寫出文章中文意涵</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、預期效益： 能聽寫出至少 200 個單字及 10 個句子，寫出 2 天日記寫作，看懂 2 篇英語文章。</p> <p>學習心得： 透過此次的自主學習，作了聽寫的練習，讓我的英語能力大大提升，對英文課段考成績也有進步。當然也提升對英文的興趣。雖然只是簡單的英文單字、句子及文章，但至少已會一點點的聽寫。未來要把難度提升，再加上簡單英說，未來希望能用英語與外國人交談。</p> <p>指導老師：</p> <table border="1"> <tr> <td>家長</td> <td>導師</td> <td>審核單位</td> <td>教務處</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						週次	自主學習內容	檢核方式	檢核	1	英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	2	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	3	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	4	英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	5	英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。	聽寫出 5 個句子	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	6	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	7	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	家長	導師	審核單位	教務處				
週次	自主學習內容	檢核方式	檢核																																										
1	英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
2	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
3	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
4	英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
5	英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。	聽寫出 5 個句子	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
6	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
7	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
家長	導師	審核單位	教務處																																										

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位檢可公告確定始可實施。

2. 最後須完成所有檢核及心得，並請任課老師簽章。

二、學生自主學習實施規範

國立白河高級商工職業學校 彈性學習時間及學生自主學習 實施規範

107年03月14日第一次課發會議通過

- 一、依據教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號令「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)及「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱要點)規定，特訂定本實施規範。
- 二、彈性學習時間實施遵循總綱及要點之規定，以拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展，並落實學生自主學習精神為目標。
- 三、依本校現況條件與學生需求，彈性學習時間可規畫學生自主學習、選修培訓、充實(增廣)/補強性教學、特色課程(如專題、科展、競賽...)及學校特色活動等運用。
- 四、彈性學習時間得以全學期校課、短期性校課或指導等方式實施。課程實施以發展學校特色及銜接學生進路為主軸，並規劃充實(增廣)/補強性教學等課程為主。且為全學期校課者，一、二年級每週至多一節(三年級不受每週一節之限制)。
- 五、全學期校課應配合學校課程、排課需求和師資安排，依同科跨班、同群跨科及同校跨群等模式規畫，各年級每週一節課。其學分核計依現有相關規定辦理。
- 六、全學期課程應詳列開設年段、課程名稱、每週節數、開設週數、實施對象、開設類型、師資規畫及教學大綱等內容，並納入學校課程計畫經課程發展委員會通過後實施。
- 七、學校特色活動可調整例行性、獨創性活動或服務學習，其內容包括活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，並納入學校課程計畫，經課程發展委員會通過後實施。
- 八、彈性學習時間得提供學生自主學習。其實施原則、輔導管理、學生自主學習計畫及相關規定如下：
 - (一)實施原則：鼓勵學生自主規畫，提升其自主學習能力並落實自主學習精神。
 - (二)輔導管理：
 1. 學生得於彈性學習時間，規畫進行自主學習，並得按個人或小組(至多5人)合作學習的方式，進行專題、議題、創新實作或其他方式，且應安排進行成果報告、發表或展示。
 2. 學生進行自主學習前，需經教師指導並討論評估後，填具申請表並經家長(法定代理人)同意後實施。
 - (三)學生自主學習計畫應包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備或資源等；學生自主學習申請表如下附件。
 - (四)學校應提供適合及必要的學習資源，如資訊設備、圖書和使用空間等；同時為能落實學生自主學習成效，得安排教師隨班或組進行指導。
- 九、彈性學習時間得代表學校參加全國性或國際性以上競賽之選手，安排指導教師實施培訓。

國立白河高級商工職業學校 彈性學習時間 學生自主學習申請表

申請日期： 年 月 日

班級		學號		姓名	
計畫主題			實施期程	學年度第 學期第 至 週	
1、目的：					
2、實施方式：					
3、實施內容：					
週次	自主學習內容		檢核方式	檢核	
1				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
2				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
3				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
4				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
5				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
6				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
7				<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	
四、預期效益：					
學習心得：					
指導老師：					
家長	導師	審核單位	教務處		

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位核可公告確定始可實施。

2. 最後須完成所有檢核及心得，並請任課老師簽章。

國立白河高級商工職業學校彈性學習時間 學生自主學習申請表 範本

申請日期：○○○年○○月○○日

班級	○○○	學號	○○○○○○	姓名	○○○																																								
計畫主題	強化英語聽寫能力		實施期程	108 學年度第 ○ 學期第 ○○ 至 ○○ 週																																									
<p>4、目的： 提升基礎英語能力及寫作能力。</p> <p>5、實施方式： 閱讀英語文章、英語練習及日記寫作。</p> <p>6、實施內容：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>自主學習內容</th> <th>檢核方式</th> <th>檢核</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出課文單字</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>日記寫作練習</td> <td>日記短文 1 篇</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>閱讀 1 篇英語報紙文章</td> <td>寫出文章中文意涵</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出課文單字</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。</td> <td>聽寫出 5 個句子</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>日記寫作練習</td> <td>日記短文 1 篇</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>閱讀 1 篇英語報紙文章</td> <td>寫出文章中文意涵</td> <td><input type="checkbox"/>達成 <input type="checkbox"/>未達成 說明：</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、預期效益： 能聽寫出至少 200 個單字及 10 個句子，寫出 2 天日記寫作，看懂 2 篇英語文章。</p> <p>學習心得： 透過此次的自主學習，作了聽寫的練習，讓我的英語能力大大提升，對英文課段考成績也有進步，當然也提升對英文的興趣。雖然只是簡單的英文單字、句子及文章，但至少已會一點點的聽寫。未來要把難度提升，再加上簡單英說，未來希望能用英語與外國人交談。</p> <p>指導老師：</p> <table border="1"> <tr> <td>家長</td> <td>導師</td> <td>審核單位</td> <td>教務處</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						週次	自主學習內容	檢核方式	檢核	1	英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	2	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	3	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	4	英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	5	英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。	聽寫出 5 個句子	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	6	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	7	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：	家長	導師	審核單位	教務處				
週次	自主學習內容	檢核方式	檢核																																										
1	英語 1 第 1 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
2	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
3	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
4	英語 1 第 2 課單字音調及聽力練習。	聽寫出課文單字	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
5	英語 1 第 2 課英語句子音調及聽力練習。	聽寫出 5 個句子	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
6	日記寫作練習	日記短文 1 篇	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
7	閱讀 1 篇英語報紙文章	寫出文章中文意涵	<input type="checkbox"/> 達成 <input type="checkbox"/> 未達成 說明：																																										
家長	導師	審核單位	教務處																																										

備註：1. 請於實施期程之前一學期依規定期限提出申請，經審核單位檢可公告確定始可實施。

2. 最後須完成所有檢核及心得，並請任課老師簽章。

三、彈性學習時間規劃表

說明：

1. 技術型高級中等學校每週 0-2 節，六學期每週單位合計需4-12節。
2. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
3. 開設類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時其課程名稱應為：0000(彈性)
4. 開設類型為「自主學習」，由第陸章中各科所設定之彈性學習時間之各學期節數時新增，無法由此處修正。
5. 實施對象請填入群科別等。
6. 本表以校為單位，1校1表。

科別	授課節數						備 註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
土木科	0	0	1	1	1	1	
汽車科	0	0	1	1	1	1	
資訊科	0	0	1	1	1	1	
電機科	0	0	1	1	1	1	
機械科	0	0	1	1	1	1	
商業經營科	0	0	1	1	1	1	
資料處理科	0	0	1	1	1	1	

開設年 段	開設名稱	每週 節數	開設 週數	實施對象	開設類型					師資 規劃	備註
					自主 學習	選 手 培 訓	充實 (增 廣) 性 教 學	補 強 性 教 學	學校特 色活動		
第一學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	
	線人(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	生活電學(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	網路線路規劃(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	攝影好好玩(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	運動裁判實務(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	銑床實務(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	商業禮儀(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	
	居家風水學入門(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	網路線路操作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	水上救生與划船(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	雷雕玩木創作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	車床創意設計(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電器裝修(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	國際禮儀(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	
	壓克力創作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	小人國歷險記(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	重量訓練(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	建築X軟體(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電腦硬體結構(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	金融桌遊趣(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	水電檢修(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	動手量與動手畫(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	
第三學期	壓克力創作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	小人國歷險記(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	重量訓練(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	建築X軟體(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電腦硬體結構(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	金融桌遊趣(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	水電檢修(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	動手量與動手畫(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	

第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	18	全校各科		V				內聘	
	工地實用術語(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	山野教育(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	文創商品製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電腦硬體設計(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	水電配管(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	簡歷X軟體(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	生活理財智慧(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃(含跨科、群、校選修課程規劃)

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	數學演習	商業經營科	0	0	0	0	2	2
			資料處理科	0	0	0	0	2	2
2.	專業	企業倫理	商業經營科	0	0	0	0	2	2
3.	專業	交通法規	汽車科	0	0	0	0	0	2
4.	專業	配線設計	電機科	0	0	0	0	2	2
5.	專業	商業現代化	商業經營科	2	2	0	0	0	0
6.	專業	工業安全	機械科	0	2	0	0	0	0
7.	專業	電路學	資訊科	0	0	0	0	3	3
8.	專業	專業英文	汽車科	0	0	0	0	2	0
9.	專業	汽車學-柴油引擎篇	汽車科	0	0	2	0	0	0
10.	專業	結構設計	土木科	0	0	0	0	2	2
11.	專業	商業刊物導讀	資料處理科	0	0	0	0	2	0
12.	專業	財務報表分析	資料處理科	0	0	0	0	2	2
13.	專業	汽車行銷與服務	汽車科	0	0	0	0	0	2
14.	專業	財務管理	商業經營科	0	0	0	0	2	2
15.	專業	創意潛能開發	商業經營科	1	1	0	0	0	0
16.	實習	車床實習	機械科	0	0	4	4	0	0
17.	實習	企劃案實務	商業經營科	0	0	2	2	0	0
18.	實習	工業電子實習	電機科	0	0	0	0	0	3
19.	實習	會計實務	資料處理科	1	1	1	1	0	0
20.	實習	道路工程測量實習	土木科	0	0	0	0	4	4
21.	實習	車輛檢修儀器實習	汽車科	0	0	0	0	3	0
22.	實習	基礎攝影	資料處理科	0	0	3	3	0	0
23.	實習	綜合實習	土木科	0	0	3	3	0	0
24.	實習	車體修護實務	汽車科	0	0	0	0	3	0
25.	實習	計算機應用	資料處理科	0	0	0	0	3	3
26.	實習	鉗工實習	機械科	2	2	0	0	0	0
27.	實習	汽車定期保養實習	汽車科	0	0	0	3	0	0
28.	實習	汽車電腦診斷實習	汽車科	0	0	0	0	0	3
29.	實習	儀表電子應用實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
30.	實習	電機控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3
31.	實習	電腦輔助建築製圖實習	土木科	0	0	2	2	0	0
32.	實習	居家水電節能實務和安全	電機科	0	0	3	0	0	0
33.	實習	圖文組版	商業經營科	0	0	1	1	0	0
34.	實習	文書處理	商業經營科	0	0	2	2	0	0
			資料處理科	2	2	2	2	0	0
35.	實習	銑床實習	機械科	0	0	0	0	3	3
36.	實習	研削實務	機械科	0	0	0	0	4	4

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
37.	實習	馬達控制與檢測實習	汽車科	0	0	3	0	0	0
38.	實習	網頁設計	資料處理科	0	0	2	2	0	0
39.	實習	電動車變速箱傳動實務	汽車科	0	0	0	0	0	3
40.	實習	商業刊物導讀	商業經營科	0	0	0	0	2	2
41.	實習	基礎配管實習	電機科	0	0	2	2	0	0
42.	實習	創意潛能開發	資料處理科	1	1	0	0	0	0

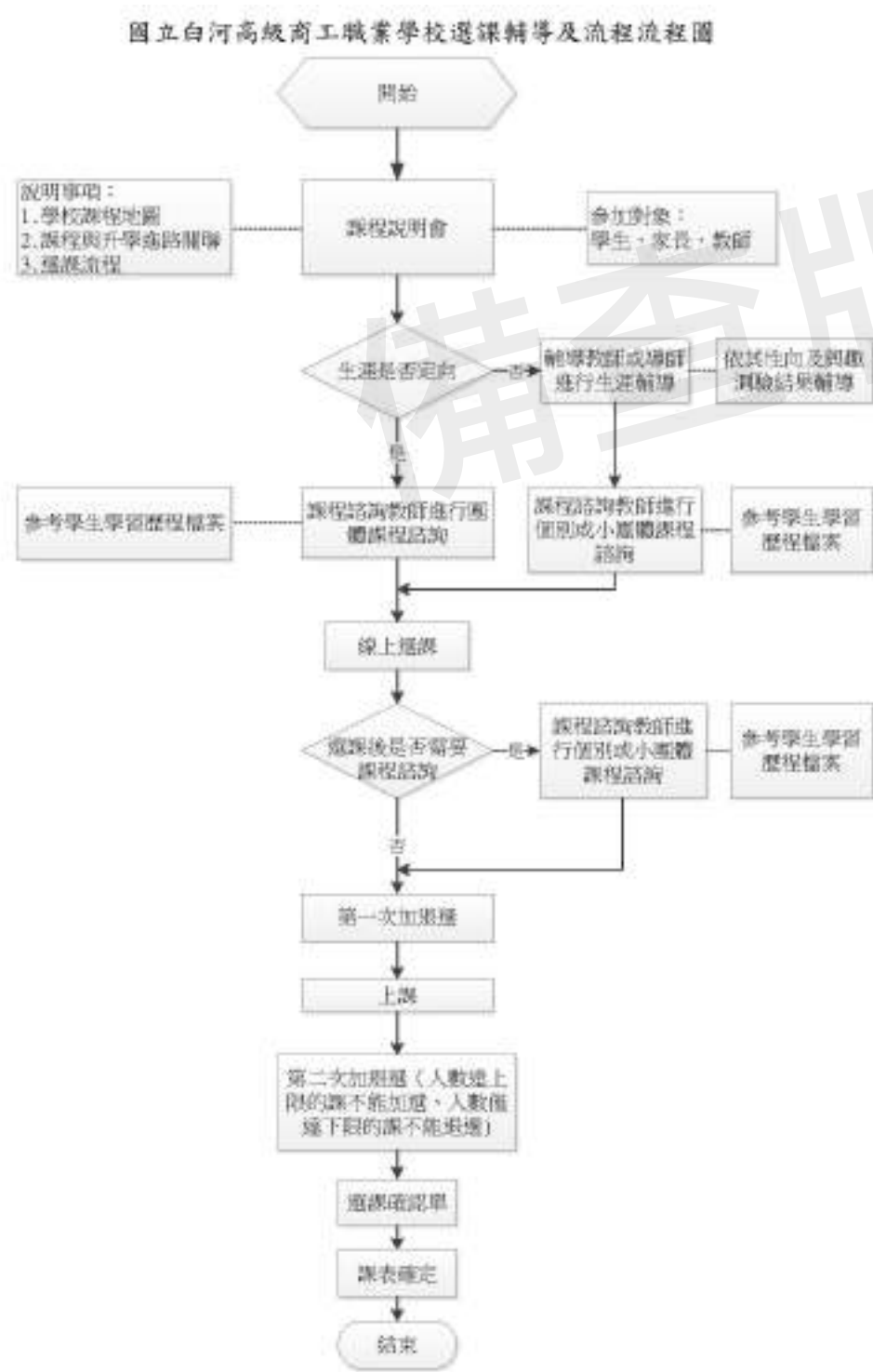
表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	實習	國際行銷實務	商業經營科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1
2.	實習	計算機應用	商業經營科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1
3.	實習	電腦動畫	資料處理科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AC2選1
4.	實習	創作實務	資料處理科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AC2選1
5.	實習	試算表實務	資料處理科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AD2選1
6.	實習	圖文組版	資料處理科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AD2選1
7.	實習	模具製作與設計實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AE2選1
8.	實習	精密製造加工實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AE2選1
9.	實習	營建工程應用	土木科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AF2選1
10.	實習	建築與生活實作	土木科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AF2選1
11.	實習	建築實務	土木科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AG2選1
12.	實習	空間資訊	土木科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AG2選1
13.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AH2選1
14.	專業	電子電路	電機科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AH2選1
15.	實習	網路應用實務	電機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AI2選1
16.	實習	高壓配電實習	電機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AI2選1
17.	實習	單晶片控制實習	電機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1
18.	實習	氣壓控制實習	電機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AJ2選1
19.	實習	電腦機械製圖實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同群跨科	AQ2選1
20.	實習	繪圖與加工製造實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同群跨科	AQ2選1
21.	實習	租稅申報實務	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
22.	實習	試算表實務	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
23.	實習	理財規劃實務	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AQ2選1
		資料處理科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AQ2選1	
24.	實習	微電影製作	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AQ2選1
		資料處理科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AQ2選1	
25.	實習	作業系統實習	資訊科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AR2選1
26.	實習	網頁設計實習	資訊科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AR2選1
27.	實習	單晶片應用實習	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AS2選1
28.	實習	邏輯設計應用實習	資訊科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AS2選1
29.	實習	看電影學經營實務	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AT2選1
		資料處理科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AT2選1	
30.	實習	創意桌遊設計	商業經營科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AT2選1
		資料處理科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	AT2選1	
31.	實習	家電檢修實習	資訊科	0	0	0	0	3	3	同群跨科	AU2選1
		電機科	0	0	0	0	3	3	同群跨科	AU2選1	
32.	實習	電腦硬體裝修	資訊科	0	0	0	0	3	3	同群跨科	AU2選1
		電機科	0	0	0	0	3	3	同群跨科	AU2選1	
33.	實習	現代科技機電控制實務	汽車科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AV2選1
34.	實習	車聯網技術與發展實務	汽車科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AV2選1
35.	實習	車輛電路系統綜合實務	汽車科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AW2選1
36.	實習	電動車系統綜合實務	汽車科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AW2選1

二、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)

尚未填寫



(二) 日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	上學期：6月；下學期：1月	1. 開學前辦理班導師選課宣導說明會。	一年級上學期不排選修課程。 一年級下學期及二、三年級舊生： 利用前一學期末(6月、1月)進行選課宣導。
2	上學期：6月；下學期：1月	1. 學生選課及導師教師提供諮詢輔導 2. 班導師進行宣導並開始選課作業，以電腦選課方式進行。 3. 說明選課，確認開課班級。 4. 規劃1.2~1.5倍選修課程 5. 相關選課流程參閱流程圖	一年級下學期及二、三年級舊生： 1. 於前一學期末(6月、1月)期間提供新生選課諮詢輔導：課程諮詢教師進行『團體課程諮詢輔導』活動，另有疑問者另行安排『個別課程諮詢輔導』。 2. 利用期末結束前二週期間進行選課。 3. 以電腦選課方式進行。 4. 規劃 1.2~1.5 倍選修課程。

3	上學期：9月；下學期：2月	公告選課結果，正式上課	1. 公告學期課表 2. 公告確定版選課名單 3. 開學即正式跑班
4	上學期：9月；下學期：2月	加、退選	開學後第二週進行
5	12月	檢討	課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

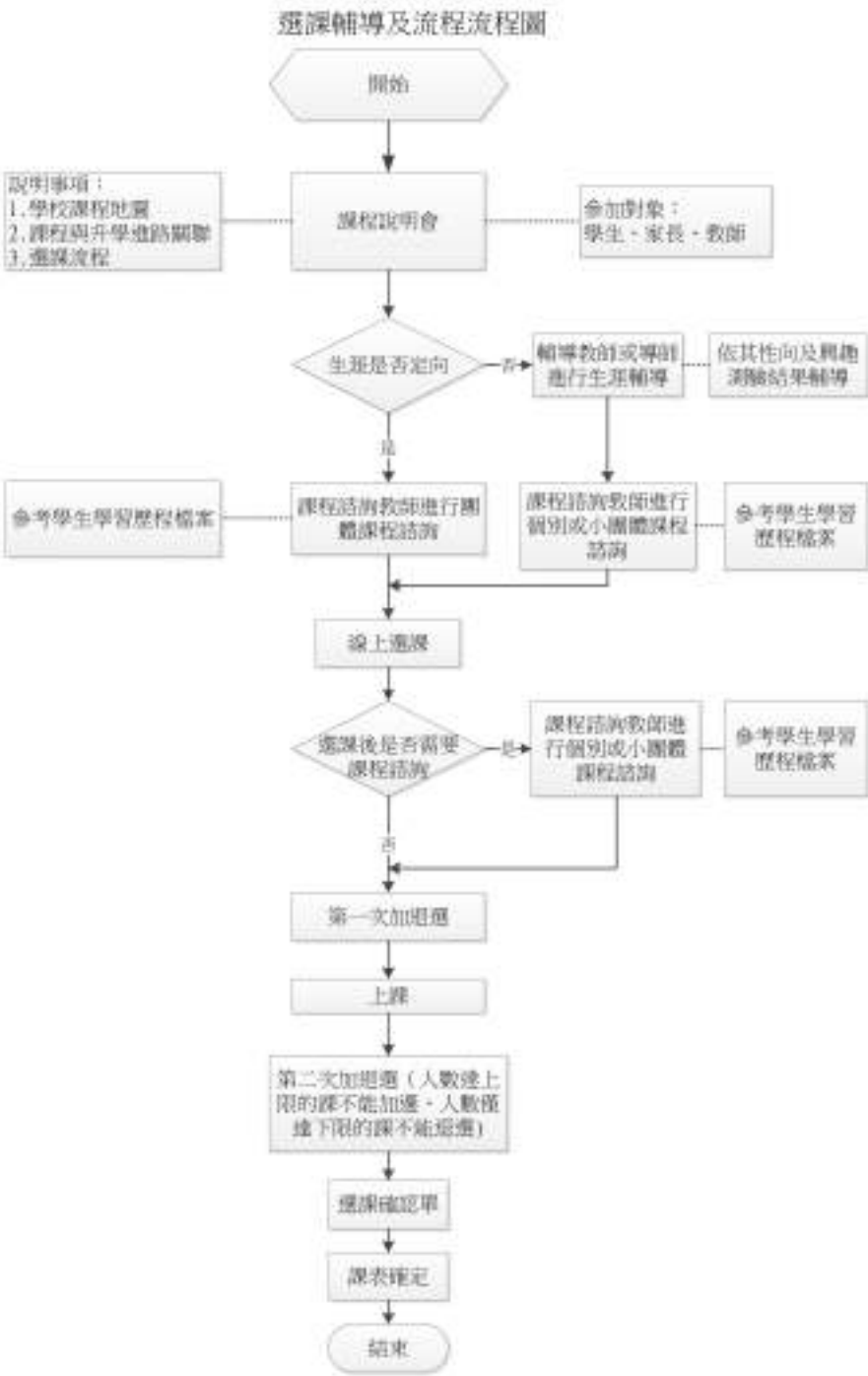
國立白河高級商工職業學校選課輔導措施要點

中華民國 107 年 12 月 11 日課發會通過

- (一)國立白河高級商工職業學校(以下簡稱本校)為落實依教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」及教育部107年4月10日臺教授國部字第1070024978B號令訂定發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」規定，訂定本校選課輔導措施。
- (二)本校選課輔導措施係為提供學生、家長與教師充足之課程資訊，與相關輔導，執行選課之流程規劃及後續學生學習成果、歷程登載內容，俾益協助學生適性修習選課課程。
- (三)本校為提供學生修習選課課程參考，除完備學校課程計畫，實施學生性向與興趣測驗、發展選課輔導相關資料，其實施方式如下：
1. 完備學生課程諮詢程序。
 2. 規劃學生選課相關規範。
 3. 登載學生學習歷程檔案。
 4. 定期檢討選課輔導措施。
- (四)前點各項實施方式之執行內容如下：
1. 完備學生課程諮詢程序：
 - (1) 組織本校課程諮詢教師選課會：其相關規劃如本校課程諮詢教師選課會組織及運作原則。
 - (2) 設置本校課程諮詢教師：依高級中等學校課程諮詢教師設置要點規定，優先由各群科或專門學程教師擔任課程諮詢教師，輔導並提供該群科學生課程諮詢，並提供其修習課程之諮詢意見。
 - (3) 編撰本校選課輔導相關資料：本校選課輔導相關資料載明本校課程輔導諮詢流程、選課及加退選作業方式與流程，學生學習歷程檔案作業規定，以及生涯規劃相關資料與未來進路發展資訊。
 - (4) 辦理課程說明會：向學生、家長與教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。
 - (5) 選課相關輔導措施：由輔導室專任輔導教師負責結合生涯規劃課程、活動或講座，協助學生自我探索，瞭解自我興趣及性向，俾利協助學生妥善規劃未來之生涯發展。並與導師共同合作，針對對於生涯發展與規劃尚有疑惑困擾之學生，透過相關性向及興趣測驗分析，協助其釐清，俾益課程諮詢教師實施學生後續選課之諮詢輔導。
 - (6) 協助學生適性選課：由課程諮詢教師於學生每學期選課前，參考學生學習歷程檔案，實施團體或個別之課程諮詢，協助學生適性選課。
 2. 規劃學生選課相關規範：
 - (1) 訂定本校學生選課及加退選作業時程。
 - (2) 辦理本校選課時程說明：向學生與教師說明本校次一學期之課程內涵、課程地圖、選課實施方式，加退選課程實施方式及各項作業時程。
 3. 登載學生學習歷程檔案：
 - (1) 組織本校建置學生學習歷程檔案資料工作小組，並訂定本校學生學習歷程檔案建置作業相關原則，其相關規劃如本校建置學生學習歷程檔案作業。
 - (2) 辦理學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用說明：
 - A. 學生訓練：每學期於生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，辦理一次選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。

- Ⅱ. 教師研習：每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。
 - Ⅲ. 家長說明：每學期得結合學校親職活動，辦理一次檔案建置與使用之說明。
 - Ⅳ. 落實學生學習歷程檔案各項登錄作業：由各項資料負責人員（含學生）於規定期限內，完成相關登錄與檢核作業。
- (五)定期檢討選課輔導措施：檢視學生課程諮詢程序、學生選課相關規範與學生學習歷程檔案實施成效並修正。

備查版



拾、學校課程評鑑

111學年度學校課程評鑑計畫

111學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

國立白河高級商工職業學校課程評鑑計畫

108年11月18日第一次課程發展委員會議通過
109年11月18日第一次課程核心發展小組修訂
109年11月30日第二次課程發展委員會議通過
110年12月01日第三次課程發展委員會議通過
111年1月20日校務會議修訂

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。

教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號函修訂之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」辦理。

二、目的：

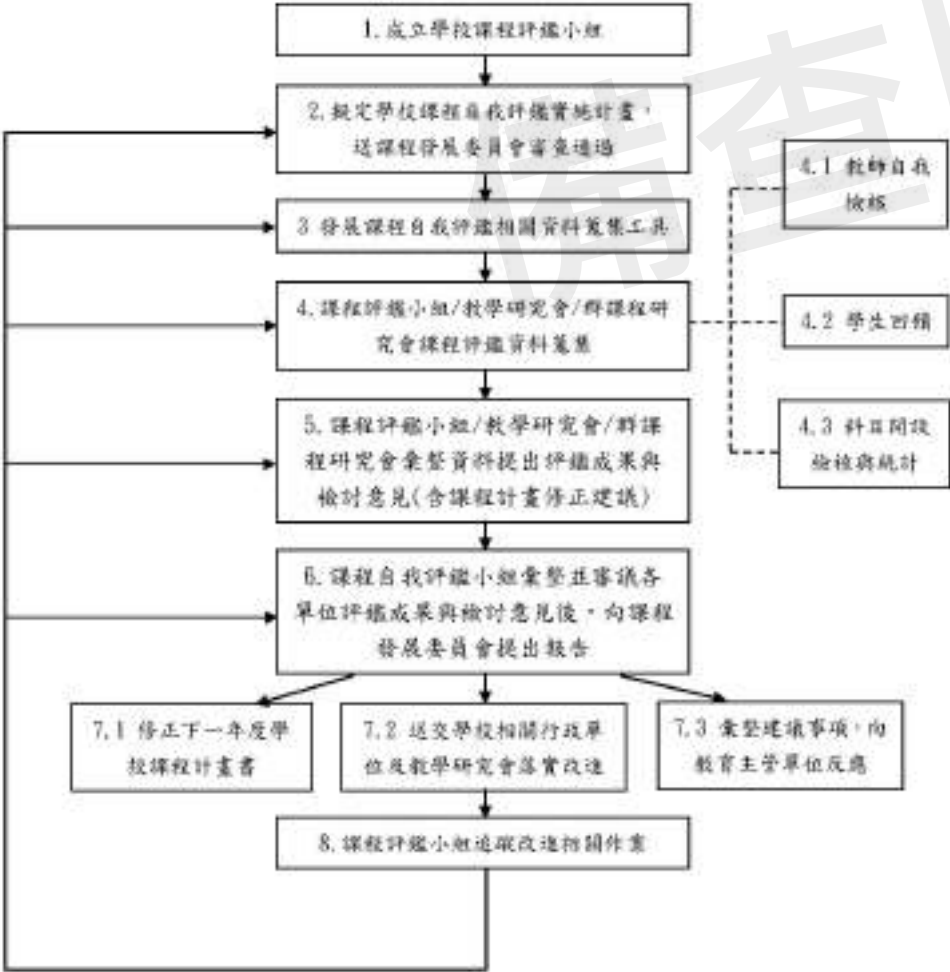
藉由規劃並執行本校課程評鑑計畫，從課程規劃、教學實施、學生學習三個層面，透過課程自我評鑑持續改進學校課程發展與教學創新，以達成課程目標，落實學生素養的建立。

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。
- (四)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	○○年 9月-11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。	○○年 9月-11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。	○○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。	○○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。	○○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。	○○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	○○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。	○○年 8月-

備查版

一、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、科教育目標與產業需求。 2. 學校能安排跨領域課程對話，建立共享的教材資源平台，以支持課程永續發展。
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/適性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(以課程計畫中課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。

二、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，向教育局或相關單位提供建議。

三、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	11月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
2	訂定課程自我評鑑實施計畫	11月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
3	發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具	12月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
7	執行課程自我評鑑改進措施	8月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
8	課程評鑑小組追蹤改進相關作業	8月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 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：

附件二 課程發展與運作機制及課程評鑑的規劃與管理檢核表

一、課程發展與運作機制

法規依據：國立白河高級商工職業學校課程發展委員會組織要點

課程發展組織	至少應開會次數	本學年開會日期	會議紀錄
課程發展委員會	○次	○○年○月○日 ○○年○月○日	如存校附件○~○
國文教學研究會	○次	○○年○月○日 ○○年○月○日	如存校附件○~○
英文教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
數學領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
自然領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
社會領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
商業經營科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
資料處理科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
機械科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
電腦機械製圖科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
電機科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
資訊科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
土木科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
藝術科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
綜合科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○
全民國防教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○~○

前一學年課程計畫書報請主管機關備查日期及文號：○○年○月○日，文號：

前一學年度課程計畫書上網公告網址：

二、課程評鑑的規劃與管理

(一) 學校發展的課程評鑑相關工具

1. 評鑑作業時程檢核表
2. 課程發展與運作機制及課程評鑑的規劃與管理檢核表
3. 學生畢業條件及具備科專業能力檢核表
4. 共備紀錄表、觀課紀錄表、議課紀錄表
5. 學生回饋表
6. 教師自我檢核表

(二) 資料庫之取用

1. 臺灣學生學習成就評量資料庫：使用於領域(國語文、數學、英語文、自然、社會等)學生學習情形之統計分析。
2. 高級中等學校學習歷程資料庫等：使用於

- (1) 各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學業表現。
- (2) 各專業群科學生各項競賽及證照表現，資料之統計分析。
- (三) 學校由課程評鑑小組管理評鑑相關資料與結果，依據評鑑相關資料與結果檢討修訂課程計畫之相關會議記錄請參見附件○、○、○、○。

備查版

附件三 教師學年度自我檢核表

學年度 教師姓名 所屬科別/學科

一、教學負擔

1. 授課鐘點，第一學期：，第二學期：

2. 本學年彈性學習時間負責單元及該單元全學年授課總時數

授課單元名稱	全學年授課總時數

二、備課、觀課及議課

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

備註：請檢附備課、觀課與議課紀錄及簽到表

三、素養導向課程、教材研發

科目名稱	單元名稱	研發人員	單元授課時數	新增	修訂

備註：請檢附課程教材研發成果

四、指導學生自主學習及選手培訓情形

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

五、授課內容自我檢核

(一)任教課程：(科目名稱)

(二)自我檢核項目內容：

1.教學方法(可複選)：

- ☐傳統講述 ☐合作學習 ☐同儕討論 ☐差異化教學 ☐協同教學
☐示範教學 ☐問題導向學習(PBL) ☐其他_____ (請簡述)

2.教材選用(可複選)：

- ☐教科書 ☐自編教材 ☐學習單 ☐其他_____ (請簡述)

3.教具選用(可複選)：

- ☐電腦 ☐多媒體 ☐投影設備 ☐網路
☐海報 ☐其他_____ (請簡述)

4.重大議題融入教學(單選)：

- ☐非常符合 ☐符合 ☐少部分符合 ☐不符合 ☐非常不符合

5.教學進度(依教學進度表檢核進度)(單選)：

- ☐超前 ☐符合 ☐部分需調整 ☐落後

6.專業領域教學交流(單選)：

- ☐非常符合 ☐符合 ☐少部分符合 ☐不符合 ☐非常不符合

7.多元化評量(單選)：

- ☐非常符合 ☐符合 ☐少部分符合 ☐不符合 ☐非常不符合

8.學生學習表現(單選)：

- ☐優 ☐良 ☐可 ☐尚可 ☐待加強

9.執行課程教學尚需要的行政支援(單選)：

- ☐無
☐有(請具體說明)_____

10.執行課程教學尚需要的硬體支援(單選)：

- ☐無
☐有(請具體說明)_____

附件四 學生回饋單

學生回饋單

班級：_____

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
一、學生自評					
1. 我會在課前預習上課的內容					
2. 我每次上課會準時出席，並且認真聽講					
3. 我在課後會複習課程的內容					
4. 我會主動思考問題，問問題					
二、老師的教學內容					
1. 開學時，老師能說明上課的目標與模式					
2. 準備的內容充實、豐富					
3. 採用的教材新，不致於老舊					
4. 採用的教材份量適中					
5. 採用的教材難易度適中					
6. 內容實用、扎實，有助於國語文能力的提升					
三、老師的教學方法					
1. 會依課程內容，採用不同的活動，增加變化					
2. 講解課程內容時，說話清楚，條理井然					
3. 授課時，旁徵博引，啟發學生觸類旁通					
4. 會依課程特質配合教學資源，使教學生動化					
5. 會依據學生的學習情形，適度調整上課的進度或方法					
四、老師的教學態度					
1. 按時上課，不無故缺席					
2. 教學認真、負責					
3. 樂於與同學討論和課程相關之問題					
4. 會耐心地回答學生的問題					
五、老師的評量方式					
1. 能以適當的方式評量學生的學習成果					
2. 評量內容符合教學目標					
3. 評量份量合宜，難度適中					
六、師生關係					
1. 老師與學生相處融洽，教室氣氛良好					
2. 老師會主動關心學生，欣賞學生的學習成就					
七、其他					
1. 綜合而言，我對這門課的教學效果滿意且很有收穫					
八、遭遇問題及具體建議：					



其他相關附件如：

1. 高三畢業生畢業條件及具備科專業能力檢核表
2. 各學期間課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數符合情形檢核表
3. 各學年/學期彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數統計表
4. 各學年/學期彈性學習時間自主學習/選平培訓學生人數及平均時數統計表
5. 各學年學生各項競賽及證照表現彙整表

12
備查版

國立白河高級商工職業學校○○學年度課程評鑑報告

○○年○○月○○日經課程發展委員會議通過

壹、課程評鑑實施過程

110學年度本校課程評鑑實施過程自110年8月起至111年7月止。實際實施過程如表1。

表1 110學年度本校課程評鑑實施過程

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	11月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
2	訂定課程自我評鑑實施計畫	11月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
3	發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具	12月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
5	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	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
7	執行課程自我評鑑改進措施	8月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	
8	課程評鑑小組追蹤改進相關作業	8月	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 未達成	

檢核人員簽章：

課程評鑑小組主席簽章：

校長簽章：

備查版

貳、課程評鑑結果

一、課程規劃

(一)課程發展與運作機制

(二)法規依據：國立白河高級商工職業學校課程發展委員會組織要點

課程發展組織	至少應開會次數	本學年開會日期	會議紀錄
課程發展委員會	○次	○○年○月○日 ○○年○月○日	如存校附件○-○
國文教學研究會	○次	○○年○月○日 ○○年○月○日	如存校附件○-○
英文教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
數學領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
自然領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
社會領域教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
商業經營科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
資料處理科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
機械科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
電腦機械製圖科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
電機科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
資訊科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
土木科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
藝能科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
綜合科教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○
全民國防教學研究會	○次	○○年○月○日	如存校附件○-○

前一學年課程計畫書報請主管機關備查日期及文號：○○年○月○日。文號：

前一學年度課程計畫書上網公告網址：

(三)課程評鑑的規劃與管理

1. 學校發展的課程評鑑相關工具

- (1) 評鑑作業時程檢核表
- (2) 課程發展與運作機制檢核表
- (3) 學生畢業條件及具備科專業能力檢核表
- (4) 共備紀錄表、觀課紀錄表、議課紀錄表
- (5) 學生回饋表
- (6) 教師自我檢核表

2. 資料庫之取用

- (1) 臺灣學生學習成就評量資料庫：使用於領域(國語文、數學、英語文、自然、社會等)學生學習情形之統計分析。

(2) 高級中等學校學習歷程資料庫等；使用於：

- (1) 各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學業表現。
- (2) 各專業群科學生各項競賽及證照表現。
- (3) 資料之統計分析。

3. 學校由課程評鑑小組管理評鑑相關資料與結果，依據評鑑相關資料與結果檢討修訂課程計畫之相關會議記錄請參見附件○、○、○、○。

(四)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，可資用以檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與產業需求重要內容彙整如下：

- (1)
- (2)

2. 學校能安排跨領域課程對話，建立共享的教材資源平台；本校教材資源平台網址：○

○，提供各科教師跨領域課程對話與共享的教材資源平台。

二、教學實施

(一)開課課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表之對應情形。表符合之紀錄與處理情形(若無則免)

學期別	科別名稱	未開/增開	課程名稱	差異原因及後續因應

說明：經查核比對各班之課表與課程計畫書，除上表外其餘課程開設均與原規劃相符。

(二)多元選修方式之選課輔導與實際開課情形

學期別	科別名稱	選修類型	課程名稱	未開課原因及後續因應

說明：本校選聘選課輔導教師○名，配合科主任及導師，依據本校選課輔導手冊內容提供學生選課諮詢輔導，選課輔導手冊存校備查。

(三)教師發展素養導向相關課程，並研發相關教材情形

科目名稱	單元名稱	研發人員	單元授課時數	新增	修訂

備註：所研發之教案及教材存校備查

(四)教師備課、觀課與議課情形

109學年度擔任一年級課程授課教師共○人，均依規定參與公開備觀議課，相關資料如下：

備課	專業社群名稱：	共備日期：
觀課	授課教師： 課程名稱：	觀課時間： 觀課教師人數：
議課	專業社群名稱：	議課日期：

檢附備課、觀課與議課紀錄及簽列表如存校附件○○、○○、○○

(五)彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數

彈性學習時間	
課程單元名稱	修習學生人數

檢附各課程單元教師如存校附件○○、○○、○○

(六)彈性學習時間教師指導自主學習/選平培訓學生人數及時數

學期別	科別名稱	自主學習		選平培訓	
		人數	指導學生平均每人時數	職種名稱	指導學生人數

檢附各科教師如存校附件○○、○○、○○

三、學生學習

(一)學生學習備考

1. 學生達成科專業能力與畢業學分檢核本校設有○○科、○○科、○○科、○○科、……、及○○科。學生達成科專業能力情形統計如下表：

	○○科	○○科	○○科
科專業能力1對應選修科目	○○、○○、○○，已修畢學生數○		
科專業能力2對應選修科目	○○、○○、○○，已修畢學生數○		
科專業能力3對應選修科目	○○、○○、○○，已修畢學生數○		
科專業能力4對應選修科目	○○、○○、○○，已修畢學生數○		
符合畢業最低學分人數			
符合實習科目畢業條件人數			
符合……			

2. 畢業前未達畢業門檻之預警機制

本校於每學期結束後統計學生應修學分數及獲得學分數，並由教務處通知各班導師……

3. 應屆畢業學生未達畢業條件的因應措施本校應屆畢業學生未達畢業條件的因應措施為全校統一/各科自行規制作法，相關措施說明如下：

(1)

(2)

(二)學生學習表現

1. 一年級學生

(1) 學生專業科目/實習科目學業表現統計資料

A. 一般科目

○○科	國文	英文	數學	物理	化學	歷史	地理	
平均數								
標準差								
修課人數								
及格人數								

B 專業及實習科目

○○科	科目1	科目2	科目3	科目4	科目5	科目6	科目7	科目8
平均數								
標準差								
修課人數								
及格人數								

(2) 學生各項競賽及證照表現統計

A 專題製作與創新研發

辦理項目	○○科	○○科	○○科	○○科
學生專題製作獲獎件數				
學生創新研發科展件數				

B. 日間部學生參加全國技藝(能)競賽表現

科別	參賽名稱 (職種)	主辦單位	主辦日期	得獎名次	參加學生	指導教師
○○科						
○○科						
○○科						

C. 學生獲得專業證照情形

科別	證照種類	證照名稱	在役人數	獲得證照 人次	獲得證照 百分比
○○科	乙級				
	丙級				
	其他				
○○科	乙級				
	丙級				
	其他				

參、評鑑運用、反思及建議

一、評鑑過程與結果的運用與追蹤改進

項目	運用情形	改進情形	主責單位
課程規劃			
教學實施			
學生學習			

二、其他建議事項

(一)對國教署/對教育局

(二)對學校

(三)對教師、學生及家長的建議

(四)附錄

附件、教學大綱

附件一：部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二：校訂科目教學大綱

(一) 一般科目

表 11-2-1-1國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學演習			
	英文名稱	Practical Mathematics			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：				
	非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
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				
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科		商業經營科		
	4		4		
	第三學年		第三學年		
建議先修科目	有，科目：部定必修_數學BⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生基本識圖能力、概念、技能的學習與函數圖形應用的能力，增進學生的基本數學知識。 二、培養學生基本演算能力，從實作中掌握基本數學知識，以培養學生 未來就業、繼續進修、自我發展的能力。 三、培養學生使用電算器、電腦軟體、數學軟體工具與科技應用的能力，增強邏輯推理能力，並充分鏈結產學關係。 四、提升專業領域之應用及擴展知識，加強實務技能，培養學生生活與技術基本應用之問題解決能力，以應用於解決日常實際問題及未來工作領域內實務問題。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)統計		1-1 抽樣方法 1-2 資料整理與圖表編製 1-3 算術平均數、中位數、百分等級 1-4 四分位距與標準差 1-5 解讀信賴區間與信心水準		18	要教到集中量數、離散量數與民意調查的解讀（全距、四分位距、標準差、68-95-99.7 法則）
(二)三角函數 的應用		2-1 和差角公式與二倍角公式 2-2 正弦與餘弦定理 2-3 解三角形與三角測量		18	須讓學生有自行根據圖形，測量、計算任意角三角函數之估計值的實際操作經驗。
(三)二次曲線		3-1 圓的方程式 3-2 圓與直線的關係 3-3 拋物線的圖形與標準式 3-4 橢圓的圖形與標準式 3-5 雙曲線的圖形與標準式		18	銜接國中內容，使學生熟練配方法之運算。
(四)微積分及 其應用		4-1 極限的概念(數列與函數) 4-2 多項函數的導數與導函數 4-3 微分公式 4-4 微分的應用 4-5 積分的概念與反導函數 4-6 多項函數的積分		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.考慮不同背景的學生，彈性運用評量的深度與廣度。2.評量方式多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方法。3.為強調培養學生使用計算機的能力及正確態度，可參考國際上類似考試及學生檢定時使用之計算機，准許學生攜帶計算機進入考場，用以解題與作答。4.學生常用的器材，例如直尺、量角器、圓規等，亦宜參考國際上類似考試，准許學生帶入考場；出題的技術上，附圖可以用示意圖呈現，並在其旁註明為示意圖。				
教學資源	1.在教材中應適時加入練習題，題型以基礎題為主，增加學生在課堂上演練的機會，加深學習印象2.因應未來趨勢，應介紹使用計算機解決相關問題的方法。				
教學注意事項	教材編選：1.教材編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，在教材中的範例應以日常生活與技術應用的例子學習數學，並安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，能在情境中求真實。2.教材編選的內容應含有數學領域核心素養的理念，須融入人權教育、環境教育、海洋教育、家庭教育、勞工權益等各方議題，並採多元文化觀點，納入性別平等與各族群歷史文化及價值觀，以增進族群間之了解與尊重，以時代性與前瞻性的觀點作為出發考量，除了培養學生有數學計算、邏輯推理的基本能力之外，還能藉此此一學科知識發展出多元智慧與國際視野，並以具體的情境或問題來引發學生學習動機。3.教材呈現應注意與國民中學、技專院校、綜合型高級中等學校課程的銜接，並能循序漸進，適當鋪陳，以生活實際真實例題優先。4.教材專有名詞應採用教育部最新公布名詞，並力求各學習階段能統一。5.教材及教科書的應用實例，應參酌各領域、學生未來就業及家庭經營對於數學應用的相關需求，並依照政府頒布的法規來設計數學領域的應用實例，且納入可實際操作計算機的例題與隨堂練習。6.教科書作者宜另編教師手冊，內容包含單元學習目標、教材摘要、課程目標與節數、教材地位分析、參考資料、教學方法與注意事項、教學活動設計舉例、習題簡答、數位化學習媒體及其使用說明等，以供教學參考，充分發揮教師手冊的功能。7.因應學生實際需求與學習狀況，彈性變更教學單元順序與增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。教學方法：1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。2.依實際情形，配合學生學習狀況，彈性調整章節順序的學習。3.應實際教導如何操作計算機進行演算。4.以平等態度及方式，對待不同性別的學生，給予相同的學習機會。5.技術型高級中等學校為培育國家人才、勞動力之重要養成階段，教師應於課堂中結合未來就業需求，適時提及並說明勞工權益、法規等相關事宜，並教授如何運用數學來計算薪資或職業預防等相關統計，藉以落實數學跨領域且多面向的彈性運用。6.數學教學為邏輯思考的訓練，此一訓練應活用於實際生活，甚至成為每個人在生命不同階段中解決困難的重要學科；教師可以家庭經營為經，以年齡增長為緯，規劃與計算家庭收入、支出與財富累積等，體現數學就在生活中。				

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	影像處理			
	英文名稱	Computer Digital Image Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.熟悉影像處理相關知識 2.熟悉影像處理軟體之基本操作 3.習得影像處理之相關應用 4.能將影像處理應用於作品製作				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 建立影像軟體操作基礎觀念		1. 影像基本觀念 2. 影像種類 3. 影像檔案格式		18	第一學年 第1學期
(二) 基礎影像處理		1. 基本選取技巧 2. 填色、擦除 3. 圖層操作 4. 文字工具、滴管工具、修補工具、潤飾工具 5. 尺規、尺寸調整、樣式圖樣運用 6. 筆刷、筆型工具運用		18	第一學年 第2學期
(三)影像表現		1. 圖層樣式 2. 濾鏡應用 3. 遮色片模式		18	
(四)影像色彩處理		1. 亮度與對比的運用 2. 色階調整運用 3. 曲線調整運用 4. 陰影/亮部運用 5. 色相/飽和度運用 6. 漸層對應運用 7. 曝光度運用		18	第一學年 第2學期
(五)影像整合		1. 進階選取技巧 2. 剪裁遮色片 3. 圖層遮色片 4. 向量圖遮色片運用		18	
(六)影像設計討論		1. 影像種類討論 2. 影像檔案格式 3. 選取技巧、填色、擦除、圖層設計與分析 4. 各項工具應用與設計		18	
合 計				108	
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. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配 合使用。 4. 學習評量須客觀，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。 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，以便即時了解學 生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之 依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原 因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。 2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦 或智慧型手機等相關行動裝置設備。 3. 相關教學參考圖片、音訊、視訊等，宜重視性別平衡及尊重人權 的理念，並避免有違國情與善良風俗。 4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端 應用軟體或行動裝置App 等做為教學資源。 5. 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。 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	教材編選 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. 教材編選應顧及學生需要並配合科技發展與語言國際化，使課程內容能與學生學習經驗及生活相結合， 以引發學生興趣，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，已改進目前生活。 3. 教材設計應以建構學生數位科技相關軟體之操作與應用 為主，以運用資訊科技解決問題的能力為目標。 4. 本課程內容偏重軟體教學，為了讓學生容易取得軟 體，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等進行教學講解與操作。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組上課得依主管機關規定。 2. 教師教學前，應編定教學計畫。教學完畢後， 應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 3. 教師教學時，可配合業界實務及案例之分 析，進行案例教學法，並以學生的既有經驗為基礎，激發其學習動機，引導相關問題及解決問題的步 驟。並交互運用講述、問答、演示、合作學習、學生口頭報告及批判思考等多元教學方法，培養學生解 決問題的能力。 4. 教師教學宜強調軟體應用的一致性觀念，以利相同類型不同軟體間的操作轉換。並宜 著重雲端應用的相關整合，融入資訊安全的相關應用。 5. 因應雲端應用愈趨普遍，各式作業系統或雲端 平台之相關應用軟體也更加多元。教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同平 台軟體，增加學習之多元性與適應性。 6. 由於軟體種類繁多，版本更新迅速，宜強調文件儲存格式的標 準化與開放性，以避免文件不相容的狀況產生。				

表 11-2-2-2國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程電腦應用		
	英文名稱	Computer Applied Engineering		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、就業力			
適用科別	土木科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦建築製圖			
教學目標 (教學重點)	1.使學生明瞭各式軟體在土木工程上的使用時機。 2.具備利用Excel來製作表格及計算之能力。 3.具備利用Word來作文書處理。 4.使學生了解各式測繪軟體之應用。 5.使學生學習如何製作一本完整的成果報告書 6.使學生養成良好的操作電腦習慣及操作要領。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)Excel 基礎應用		1. 基本指令介紹複習 2. 表格製作及列印設定 3. 生活實例基本應用及練習	6	
(二) Excel 進階應用		1. 排序/篩選等應用技巧 2. 格式化條件設計及應用 3. 各類公式/函數及名稱的應用	6	
(三) Excel 實務應用		1. 土木工程相關實例練習 2. 各類圖表之應用 3. 各類公式/函數於工程之應用	6	
(四) Word 應用		1. 基本格式設定介紹及練習 2. 封面設計	6	
五) 縱斷面測量實例練習1		1.將數據繪製成表格 2.利用EXCEL計算設計規定之坡度 3.利用公式計算挖填高度	6	
(六) 縱斷面測量實例練習2		1.利用繪圖軟體繪製出縱斷面圖 2.成果彙整及輸出	6	
(七) 橫斷面測量實例練習1		1.將各樁號數據繪製成表格 2.將各樁號數據應用公式完成計算	6	
(八) 橫斷面測量實例練習2		利用AutoCAD繪製出橫斷面圖	6	
(九) 橫斷面測量實例練習3		1.依據各設計高程完成挖填土方計算 2.總土方計算練習 3.成果彙整及輸出	6	
(十)平差軟體介紹		1.各類平差軟體介紹 2.平差軟體基本操作及使用方式	6	
(十一)平差軟體應用		1.導線計算應用 2.平差報告解析	6	
(十二) 測繪軟體介紹		1.軟體於測量應用之發展趨勢 2.各類軟體介紹	3	
(十三)測繪軟體基本操作		各項功能介紹及應用	3	
(十四)測繪軟體實例操作練習		1.儀器資料匯出練習 2.實例操作練習	6	
(十五)綜合練習1		1.導線點高程計算 2.導線點平面座標計算	6	
(十六)綜合練習2		1.資料傳輸 2.整圖練習	6	
(十七) 綜合練習3		1.圖例介紹及繪製 2.圖框設定 3.比例尺設定	6	
(十八)報告書製作		1.格式要求及調整 2.大綱編列 3.心得撰寫	6	
(十九)報告書輸出		1. 列印設定 2. 報告輸出	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 上機考 2. 成果報告製作			
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	包含教材編選、教學方法			

表 11-2-2-3 國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電工學			
	英文名稱	Basic Electrical Engineering			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 使學生養成良好工作習慣並遵守安全規則。 二、 訓練學生正確使用工具、儀器、設備。 三、 使學生認識正確工作方法、廠家規範、工作安全。 四、 使學生瞭解電學的基本觀念及各式發電機工作原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第1章 電的認識與特性		1-1 電的本質與單位 1-2 電荷 1-3 電壓 1-4 電流 1-5 電能與電功率		9	
第2章 電器元件簡介		2-1 電阻器與電阻值 2-2 電感器與電感量 2-3 電容器與電容量		6	
第3章 電學定理—串並聯電路		3-1 歐姆定理 3-2 認識電路 3-3 串聯電路的定義與特性 3-4 克希荷夫電壓定理 3-5 並聯電路的定義與特性 3-6 克希荷夫電流定理 3-7 電壓源與電流源		9	
第4章 磁的認識與特性		4-1 磁場與磁力線 4-2 磁場強度與磁通密度 4-3 導體周圍的磁場(電生磁) 4-4 電磁感應(磁生電)		6	
第5章 三用電錶簡介		5-1 指針型三用電錶 5-2 數位型三用電錶		3	
第6章 交流電的認識		6-1 認識交流電 6-2 交流電路 6-3 交流電源		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 定期考試評量 2. 隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。				
教學資源	出版社、網路媒體				
教學注意事項	(一) 學生操作前，應與正確示範，使學生有明確之了解。(二) 學生實習採分組之方式進行。(三) 舉行測驗、口頭問答、日常考核以增加學生學習效果。(四) 注意各系統的構造、功用說明，使學生有正確觀念。(五) 利用投影片、講義等輔助教材教學，使學生容易瞭解。(六) 養成學生查閱資料習慣。				

表 11-2-2-4國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文			
	英文名稱	Professional English			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 建立完整的文法概念：培養學生運用所學的字詞及語法，透過練習，讓學生認識重要的語法和結構，進而建立完整的句子，得以用英文表達，以提昇語文能力。 2. 英語教育的銜接：能與課本所學呼應，使用新的單字與片語。更能利用現今多樣的工具書以及英語資源，尋找自學以及解決問題的方式以及答案。 3. 能看懂並使用職場常用單字、句型的句子，能在面對所需使用場合時，能正確地使用。 4. 涵育學生學習英語文的興趣，提昇終身學習能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)簡單現在式		1. 簡單現在式的句型介紹 2. 人稱與動詞的搭配 3. 現在式的 否定 4. 現在式的疑問		7	
(二)過去式		1. 過去式的句型介紹 2. 人稱與動詞的搭配 3. 過去式的 否定 4. 過去式的 疑問		7	
(三)未來式		1. 未來式的句型介紹 2. 人稱與動詞的搭配 3. 未來式的 否定 4. 未來式的 疑問		7	
(四)Be動詞		1. 介紹Be 動詞:人稱與時態的變化型 2. 透過遊戲與句型練習精熟		7	
(五)疑問詞		疑問詞的句型介紹 2. 疑問詞的使用時機以及用法 3. 能融入日常用語，詢問how many，how much，there is， there are...etc.		7	
(六)特殊動詞用法		1. cost，take，spend，pay用法 2. see， watch，look，read用法		7	
(七)廠牌英文名稱		1. 學會辨認常用的廠牌機具名廠。 2. 能唸出並辨識出其品牌。		6	
(八)機具零件名稱-大		1. 學會工作臺，控制台上的英文。如Arc Furnace, Automatic Feeding System 2. 能正確唸出並正確辨認出所學單字		6	
(九)機具零件名稱-小		1. 學會零件英文。如Ball screw，chucks，bushing 2. 能認出所學器械單字並說出		6	
(十)專業術語		1. 學會用英文表達其專業術語:如continuous casting 2. 能正確說出所學單字並應用。		6	
(十一)情境英文		1. 模擬工廠實境，能讓學生應用所學，並試著用英文回答 2. 學生能用所學單字以及句型聽跟說。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 實作測量:透過課堂參與小組或同儕討論遊戲參與等地進行，讓同組學生互相詢問機械器具名稱。可用單字心臟病或是你說我說的遊戲方式來近來。老師從旁觀察給予成績 2. 情境模擬: 讓學生自己設計可能所遇到的職場情境，試著用英文解決問題。如與顧客往來的書信以及報告。試著用英文跟顧客/廠商溝通。				
教學資源	Voicetube， 機械器具相關網站/書籍				
教學注意事項	1. 教學方法： (1)即學即練：透過簡單、易懂的文法敘述，配合例題演練。 (2)由簡入深：搭配每課課文閱讀與句型，強化學習印象。 (3)熟能生巧：動作習題，歸納與推演並用。 (4)搭配遊戲：增加樂趣，提升學習興趣。 2. 需搭配機械科老師，確定器械名稱以及廠牌英文。在製造情境時也能與機械科老師一起。				

表 11-2-2-5國立白河高級商工職業學校 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	Analysis of Financial Reports			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：會計學				
教學目標 (教學重點)	(一)具備財務報表分析之專業知識，瞭解各種財務分析的意義與用途。(二)善用財務報表分析之各種方法與工具。(三)培養財務分析及解釋能力。(四)具備誠實之品德操守，提供客觀、可靠的資料。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)財務報表簡介		1.財務報表之意義 2.財務報表之基本要素 3.財務報表之種類及其使用者 4.財務報表應具備之品質 5.財務報表表達之限制		8	
(二)財務報表分析之基本概念(二)財務報表分析之基本概念		1.財務報表分析之意義 2.財務報表分析之目的 3.財務報表分析之方法 4.財務報表之限制及其分析之風險		6	
(三)各種財務報表分析方法		1.比較財務報表 2.共同比財務報表 3.比率分析		8	
(四)流動性分析		1.流動比率 2.速動比率 3.應收帳款週轉率 4.平均應收帳款收現天數 5.存貨週轉率 6.平均存貨銷售天數 7.營業週期		14	
(五)經營績效及獲利能力分析		1.淨利率 2.總資產週轉率 3.總資產報酬率 4.普通股股東權益報酬率 5.每股盈餘 6.本益比		14	
(六)資本結構及長期償債能力分析		1.資本結構之意義及重要性 2.資本結構比率分析 3.負債對總資產比率 4.利息保障倍數		14	
(七)綜合討論		實例分析與解釋		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教師須作客觀的評量，以明瞭學生學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據。2.學習評量內容應兼顧認知、技能、情意三方面，以利學生健全發展。3.教師可按單元內容和性質採觀察、作業、口頭報告、筆試、測驗、實地演練與檔案評量等多元評量方式。4.除實施總結性評量外，教學中更應輔以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。5.學習評量的結果須妥予運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施補救教學、增廣教學之依據。6.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.電腦及網際網路。2.書籍、多媒體教材及網路資訊等。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。2.教材版本重視更新，報表?容能與目前財務準則公報規定?合。(二)教學方法 1.基礎觀念講解，建立學生財務報表分析之基本知識。2.依教學內容實作練習或撰寫報告，以提高學習效果及成就感。3.依學生差異，適時調整課程內容。				

表 11-2-2-6國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	材料力學			
	英文名稱	Material Mechanics			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：工程力學				
教學目標 (教學重點)	1.讓學生可以了解材料力學的範圍與應用。 2.學生可以明瞭材料力學的專有名詞及圖形意義。 3.協助學生從其生活經驗具體實例中了解力之意義及特性，奠定工程力學之正確觀念，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生有繼續進修的能力				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 應力與應變		1.應力應變介紹 2.虎克定律 3.楊氏係數 4.應力應變圖 5.浦松比 6.多向應力之應變相互影響 7.體積應變與體積模數		18	
(二) 剪力		1.剪應力 2.剪應變與剛性模數 3.剛性模數與彈性係數之關係 4.三種彈性係數之關係		15	
(三) 梁之剪力與 彎曲力矩		1.梁之剪力與彎曲力矩介紹 2.剪力與彎曲力矩 3.剪力圖與彎曲力矩圖 4.荷重、剪力與彎曲力矩之關係 5.危險斷面		15	
(四)梁內應力		1.中立面、中立軸與彈性曲線 2.梁內彎曲應力 3.梁內剪應力		12	
(五)平面應力		1.平面應力介紹 2.剪應力與正交應力 3.主平面、主應力 4.莫爾圓圖解法		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗及口頭評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主。 2.除教科書外，善用各種實例演算、講解，以增進同學學習成效。 3.計算部分仍讓學生使用計算機，另外須提醒學生統測時是不可使用計算機的，若要升學的同學應多練習自身計算能力。				

表 11-2-2-7國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車空調		
	英文名稱	Car air conditioning		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、使學生能認識汽車冷暖氣機件的構造 2、使學生能認識汽車冷暖氣機件的工作原理 3、使學生能認識汽車冷暖氣機件的檢修操作原理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
基本知識		空調之操作方法及作動方式	2	
汽車空調基本原理		各式空調之作用原理	4	
冷媒及管路		冷媒之種類、作用壓力及管路材質之差異及流動路徑	4	
壓縮機		各種冷媒搭配何種壓縮機	4	
蒸發器與冷凝器		蒸發器及冷凝器之作用差異	4	
儲液桶與膨脹閥		儲液桶及膨脹閥之功能及作用方式	4	
汽車空調的控制系統		空調之控制方式	4	
汽車空調電路系統		空調之線路配置	4	
基本工作法與冷媒充填		空調系統之維護判斷及冷媒充填	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	分組報告、口試、筆試、上課學習狀況			
教學資源	投影機、電視、YOUTUBE、課本、講義			
教學注意事項	1、因為課堂課較易忽略學生之實務認知，應搭配試教台或解剖之零件配合教學 2、教學應 結合時事 適時指導學生探索新知、最新環保法規，如空污法 等			

表 11-2-2-8國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車學-電學篇			
	英文名稱	Vehicle Engineering			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解汽車電系各系統之基本原理，實際應用知識，解決實務問題 2.理解與分析各種形式汽車電系各零附件之構造功用與工作情形，並應用解決汽車電系相關問題				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)第一章電瓶		1.電瓶的構造與工作原理 2.電解液與充放電 3.電瓶容量與保養 4.電瓶系統的新式設計		3	
(二)第二章起動系統		1.起動系統電路 2.起動馬達的工作原理 3.起動馬達的功能與構造 4.電磁開關的功能與構造 5.減速行啟動馬達		5	
(三)第三章充電系統		1.發電機 2.發電機的工作原理 3.交流發電機的功能與構造 4.交流發電機的作用		4	
(四)第四章汽油噴射系統		1.汽油噴射系統的分類 2.電子控制汽油噴射系統的工作原理 3.電子控制汽油噴射系統的新式設計		8	
(五)第五章 電子點火系統		1.電子點火系統概述 2.電腦點火系統 3.無分電盤點火系統		5	
(六)第六章 聲光系統		1.喇叭電路與配件 2.頭燈電路與配件 3.轉向燈電路與配件 4.其他燈電路與配件		3	
(七)第七章儀表系統		1.各部儀表 2.抬頭顯示器3		3	
(八)第八章 雨刷系統		1.雨刷系統 2.擋風玻璃噴水器3		3	
(九)第九章 汽車電器及其他附屬設備		1.汽車電器符號 2.冷暖氣機系統各部機件 3.安全氣囊 4.其他電動窗，中控門，後窗除霧熱線，電動座椅		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	筆試作業				
教學資源	出版社與汽車電系有關之雜誌				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.各式有關汽車電系之幻燈片投影片光碟 2.各式幻燈機單槍投影機電腦				

表 11-2-2-9國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線設計		
	英文名稱	Wiring Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、就業力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	1. 能熟悉配線設計之理論概念。2. 能熟悉電工法規之條文。3. 能配合法規條文計算並設計各類電力工程。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)各種室內相關線路認識		1. 導論2. 照度計算	8	
(二)各種室內相關器具符號認識		1. 屋內線路裝置規則2. 各種室內相關器具符號	8	
(三)單相感應電動機介紹		1. 過電流保護2. 短路電流計算	12	
(四)三相感應電動機介紹		1. 功率因數改善與計算2. 接地工程設計。	12	
(五)計時器介紹及應用		1. 電機動分路計算2. 各種計時器介紹	12	
(六)啟動控制電路		1. 電燈分路計算2. 電熱器分路設計	12	
(七)電工法規		1. 屋外供電線路規則2. 台灣電力公司營業規則。	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。			
教學資源	出版社、投影片、室內配線乙、丙級術科題目。			
教學注意事項	1. 第三學年，第1、2學期各2學分。 2. 本科目在教室由老師上課講解為主。 3. 除教科書外，搭配室內配線乙、丙級技術士術科內容並善用各種實例示範，以加強學習效果。			

表 11-2-2-10國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全			
	英文名稱	Industrial Safety			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養工業安全與衛生的觀念及知識。 二、培養急救的常識。 三、培養污染防治的觀念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		工業安全與衛生的意義、重要性、種類、事故的發生及工作內容。		2	
(二)工業安全與衛生組織與職責		1. 工業安全與衛生組織 2. 工業安全與衛生組織職責		2	
(三)工業安全與衛生組織		1. 安全與衛生檢查的重要性 2. 安全與衛生檢查的類別 3. 檢查工作之準備與實習 4. 自動檢查		2	
(四)工業安全與衛生組織		1. 工作分析 2. 工作安全分析		2	
(五)工業安全與衛生組織		1. 手工具的使用 2. 動力手工具安全守則 3. 手工具的維護及管理		2	
(六)電力安全		1. 電力災害 2. 電力事故之防止		2	
(七)個人防護器具		1. 個人防護器具的分類 2. 防護器具的使用與保養		2	
(八)機器設備防護		1. 機器傷害的種類、原因、防止及防護		2	
(九)壓力容器安全		1. 壓力容器的種類、檢查、使用與維護		2	
(十)物料儲運安全		1. 物料儲存 2. 搬運事故、儲存事故發生的原因與防止		2	
(十一)工安事故之急救		1. 外傷、骨折、灼傷、出血、窒息、心臟、昏迷急救 2. 一氧化碳中毒急救、急救箱		2	
(十二)防爆與消防		1. 著火與滅火原理 2. 火災、防爆、消防系統		3	
(十三)工業衛生與個人		1. 飲水衛生、排水和廢棄物處理 2. 個人衛生與食物供應設施		3	
(十四)公害的防治		1. 空氣污染、水污染 2. 噪音、公害防治原則		4	
(十五)工業安全與衛生		1. 勞工政策、法規		4	
合 計				36	
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。				
教學資源	市售教科書、教師補充資料。				
教學注意事項	一、第一學年下學期 2 學分。 二、本科目為專業科目，以講授為主。除教科書外，利用講堂講授、習作、討論及錄影帶觀賞，以加強學習效果。				

表 11-2-2-11 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學			
	英文名稱	Electric Circuits			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電阻串、並聯電路應用		電阻串、並聯電路計算及應用		9	
(二)電容串、並聯電路應用		電容串、並聯電路計算及應用		9	
(三)電容串、並聯電路應用		電感串、並聯電路計算及應用		9	
(四)直流迴路分析(一)		直流迴路分析(一)		9	
(五)直流迴路分析(二)		直流迴路分析(二)		9	
(六)直流迴路分析(三)		直流迴路分析(三)		9	
(七)交流迴路分析(一)		直流迴路分析 一		9	
(八)交流迴路分析(二)		直流迴路分析 二		9	
(九)交流迴路分析(三)		直流迴路分析 三		9	
(十)交流電功率		交流電功率計算及應用		9	
(十一)串、並聯諧振電路		串、並聯諧振電路之計算		9	
(十二)三相電源電路與應		三相電源電路計算與應用		9	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。				
教學資源	一、基本電學 I、II，基本電學實習 I 相關書籍及教具				
教學注意事項	一、教材編選應顧及日常生活中實際應用，並在教材中安排隨堂演練，使理論與實際並重，在情境中求真實。 二、教學方法引導學生建立相關知識的概念，提綱挈領，化繁為簡，以因材施教之原則，實施相關配套教學。 三、教學評量宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源除相關書本外，配合相關輔助教學，如多媒體教學系統、簡報檔及網路資源等。				

表 11-2-2-12國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	結構設計			
	英文名稱	Structures design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習,工程力學				
教學目標 (教學重點)	1. 認識結構基本原理 2. 熟悉認識各種結構的類型及特徵 1. 學習結構軟體的操作介面及各種操作技巧。 2. 熟悉結構軟體於鋼構設計之基本應用。 3. 培養學生建立良好空間概念。 4. 具備自主檢查及發現問題的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)結構概述		1. 結構的定義 2. 各式載重說明 3. 結構形式及種類		6	
(二)結構模型實作1		1. 橋梁製作 2. 載重測試及模型受力說明		6	
(三)結構模型實作2		房屋模型製作		6	
(四)結構模型受力分析2		耐震測試及模型受力說明		2	
(五)結構模型實作3		家具製作		6	
(六)結構模型受力分析3		負重測試及模型受力說明		2	
(七)結構模型實作4		桁架橋製作		6	
(八)結構模型受力分析4		載重測試及桿件受力分析		2	
(九)結構設計軟體-工作環境介紹		1. 使用介面環境介紹 2. 物件相關性質介紹 3. 視圖建立		4	
(十)模型建置-基礎		1. 建築基礎之建模 2. 柱的建置 3. 物件的複製		6	
(十一)模型建置-上部結構		1. 鋼柱的建置 2. 物件的移動 3. 樓板建立		6	
(十二)模型建置-接頭說明		1. 各類接頭介紹 2. 接頭繪製		6	
(十三)模型建置-接頭設計		1. 鋼梁建置 2. 輔助線物件 3. 物件的切割		4	
(十四)案例練習		案例操作練習		6	
(十五)結構設計軟體-圖面產生		1. 產生平、立面圖 2. 圖面佈置及設定 3. 圖面列印		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實作測試及上機考				
教學資源	多媒體教材				
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主。 2. 除講義外，善用實際案例進行操作及講解，以增進同學學習成效。				

表 11-2-2-13國立白河高級商工職業學校 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	Analysis of Financial Reports		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	資料處理科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：會計學			
教學目標 (教學重點)	(一)具備財務報表分析之專業知識，瞭解各種財務分析的意義與用途。(二)善用財務報表分析之各種方法與工具。(三)培養財務分析及解釋能力。(四)具備誠實之品德操守，提供客觀、可靠的資料。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 財務報表簡介		1. 財務報表之意義 2. 財務報表之基本要素 3. 財務報表之種類及其使用者 4. 財務報表應具備之品質 5. 財務報表表達之限制	8	第三學年 第一學期
(二)財務報表分析之基本概念		1. 財務報表分析之意義 2. 財務報表分析之目的 3. 財務報表分析之方法 4. 財務報表之限制及其分析之風險	6	
(三)各種財務報表分析方法		1. 比較財務報表 2. 共同比財務報表 3. 比率分析	8	
(四)流動性分析		1. 流動比率 2. 速動比率 3. 應收帳款週轉率 4. 平均應收帳款收現天數 5. 存貨週轉率 6. 平均存貨銷售天數 7. 營業週期	14	
(五)經營績效及獲利能力分析		1. 淨利率 2. 總資產週轉率 3. 總資產報酬率 4. 普通股股東權益報酬率 5. 每股盈餘 6. 本益比	14	第三學年 第二學期
(六)資本結構及長期償債能力分析		1. 資本結構之意義及重要性 2. 資本結構比率分析 3. 負債對總資產比率 4. 利息保障倍數	14	
(七)綜合討論		實例分析與解釋	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須作客觀的評量，以明瞭學生學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 學習評量內容應兼顧認知、技能、情意三方面，以利學生健全發展。 3. 教師可按單元內容和性質採觀察、作業、口頭報告、筆試、測驗、實地演練與檔案評量等多元評量方式。 4. 除實施總結性評量外，教學中更應輔以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。 5. 學習評量的結果須妥予運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施補救教學、增廣教學之依據。 6. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 電腦及網際網路。 2. 書籍、多媒體教材及網路資訊等。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 教材版本重視更新，報表?容能與目前財務準則公報規定?合。(二)教學方法 1. 基礎觀念講解，建立學生財務報表分析之基本知識。 2. 依教學內容實作練習或撰寫報告，以提高學習效果及成就感。 3. 依學生差異，適時調整課程內容。			

表 11-2-2-14國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車行銷與服務			
	英文名稱	Automobile service sell			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 具備汽車行銷與服務之基本知識。 2. 展現為顧客服務的熱忱與精神，提升服務品質。 3. 了解汽車行銷與服務的實務。 4. 由成功個案中獲得啟發，並能思考出創新的作法。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)第1章 管理學概論		1-1管理的意義 1-2管理的目標與功能 1-3管理在現代化企業發展中之貢獻		2	
(二)第2章 行銷管理概論		2-1概論 2-2行銷管理的定義與行銷觀念 2-3行銷管理基本理論		4	
(三)第3章 競爭環境分析		3-1競爭者分析 3-2競爭環境分析 3-3消費者需求分析		4	
(四)第4章 消費者行為與決策過程		4-1消費者行為的內在因素 4-2消費者行為的外在因素 4-3消費者購買產品的決策過程		6	
(五)第5章 消費者區隔與產品定位		5-1消費者區隔 5-2產品定位		4	
(六)第6章 行銷組合		6-1產品策略 6-2定價策略 6-3通路策略 6-4推廣策略		6	
(七)第7章 服務業概論		7-1服務業概說 7-2服務業的意義與範圍 7-3服務的品質		4	
(八)第8章 汽車服務廠管理實務		8-1服務廠管理 8-2實施受理完成檢查制度 8-3定保顧管行銷 8-4保險到期管理 8-5零件系統管理		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	採段考評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式				
教學資源	出版社、補充教材				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1)教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合課程目標。(2)教材內容之難易，應適合學生程度。(3)教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(4)教材內容應與實務配合，使學生能學以致用。				

表 11-2-2-15國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意潛能開發			
	英文名稱	Creative Potential Development			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力				
適用科別	商業經營科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)激發個體的創造潛能。(二)觀察及體驗生活中之創意，養成突破成規、求新求變之探究精神。 (三)增進學生的敏覺、流暢、變通、獨特、精進、熱忱及自信等人格特質，培養用創意來解決問題之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)創造發明的啟示及意義		1.尋找創意的實例。 2.創造的意義。 3.創造與人類文明演進的關係。 4.創造發明的故事。		2	第一學年 第一學期
(二)生活中之創意		1.觀察及體驗生活中之創意。 2.觀察及體驗設計中之創意。 3.發揮潛能創造生活樂趣。		4	
(三)創造的人格		1.創造對生命個體之意義。 2.創造的人格特質。		6	
(四)創造潛能開發-1		1.人腦的奧秘及創造潛能。 2.歸零思考術。 3.腦力激盪術。 4.屬性列舉思考術。		8	第一學年 第二學期
(五)創造潛能開發-2		1.葛登(Gorden)糾合術(Synectics)。 2.自由聯想思考術。 3.水平思考(lateral thinking)及垂直思考(vertical thinking)交互運用。		8	
(六)設計創意演練		1.問題的形成。 2.構想發展。 3.創意企畫提案。 4.創意評量。 5.成果發表及觀摩。		8	
合 計				36	
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.電腦及網際網路。2.書籍、多媒體教材及網路資訊等。				
教學注意事項	創造性思考能力之提升，建立在學習者自身的覺知，本課程著重激發學生的敏銳感知及好奇心，主動發現及解決問題的精神，鼓勵獨特的創意思考，體認創造對自我成長及群體發展之意義。1.在師資條件上，應具備創造性思考訓練及設計創意之工作經驗或教育研究者，教師本身具有創造性人格特質者，則更能發揮言教及身教的雙重效果。2.教學活動應營造彈性、互動、開放、生動的創造性教學情境，配合課程進度，活潑教學內涵，因材施教，激發學生之個別創造潛能。				

表 11-2-2-16國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車學-柴油引擎篇			
	英文名稱	Automotive - Diesel Engines			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學生認識柴油引擎的工作原理。 二、學生能了解柴油引擎及各機件的構造。 三、學生能了解柴油引擎的特性並有助於柴油引擎的使用及維護。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 緒論		現在及未來之趨勢		2	
第二章 柴油引擎本體系統		引擎本體差異		6	
第三章 燃料系統		各式噴油系統之差異		8	
第四章 潤滑系統		各種潤滑油之差異及認知		4	
第五章 冷卻系統		冷卻系統與汽油引擎不同		4	
第六章 預熱系統		預熱系統之作用原理及其配線		6	
第七章 排放污染物控制裝置		汙染物之產生原因及控制方式		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	分組報告、口頭報告、筆試、上課狀況				
教學資源	投影機、電視、YOUTUBE、課本、黑板				
教學注意事項	1、課程容易流於空洞，可搭配分解之實物進行教學 2、教學應 結合時事 適時指導學生探索新知、最新環保法規，如空污法 等				

表 11-2-2-17國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯			
	英文名稱	Digital Logic			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學				
教學目標 (教學重點)	1. 能熟悉配線設計之理論概念2. 能熟悉電工法規之條文3. 能配合法規條文計算並設計各類電力工程。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 數量的表示法2. 數位系統3. 類比系統		6	
(二)數字系統		1. 十進位2. 二進位3. 八進位4. 十六進位		12	
(三)基本邏輯閘		1. 反閘2. 或閘3. 及閘		12	
(四)布林代數與第摩根定理		1. 布林代數的特質2. 基本運算3. 第摩根定理		12	
(五)布林代數的化簡		1. 代算演算法2. 卡諾圖		12	
(六)組合邏輯電路的設計		1. 加法器2. 減法器3. 解碼器4. 編碼器5. 多工器6. 解多工器7. 比較器		12	
(七)正反器		1. 正反器2. 計數器3. 移位暫存器4. 循序邏輯電路設計。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、投影片。				
教學注意事項	1. 第三學年，第1、2學期各2學分。 2. 本科以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 為使學生能充分了解邏輯電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。				

表 11-2-2-18國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業刊物導讀			
	英文名稱	Guided Reading of Commercial Periodicals			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	資料處理科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)培養學生閱讀商業文章及注意國內外商業新聞的習慣，隨時掌握時代脈動。(二)藉由商業刊物的閱讀，培養學生分析、判斷、作決策及解決問題的能力。(三)透過書面、口頭報告增加學生資料收集、分析、簡報能力與研究之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)財經新聞之介紹		1.財經新聞怎麼看 2.解讀景氣動向 3.解讀財經政策 4.解讀投資市場 5.解讀產業消息 6.解讀國際財經情勢		12	第三學年 第一學期
(二)商業類期刊雜誌選讀		1.商業周刊 2.天下雜誌 3.遠見雜誌 4.經理人 5.先探投資週刊 6.管理雜誌		12	
(三)商業書籍選讀		商業相關書籍		6	
(四)成果報告與討論		成果報告與討論		6	
合 計				36	
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.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。3.教學應引導學生共同蒐集列舉各種商業實例，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。2.教材內容之難易，應適合學生程度。3.教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(二)教學方法 1.重視商業導讀觀念的講授，使學生容易瞭解商業基礎概念應用。2.配合學校現有設備與雜誌書籍讓學生實際操作，達到理論應配合實務應用，以提昇學生學習興趣。3.宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異依學生差異，適時調整課程內容；教學時儘量列舉實例、安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商業融入生活的重要。4.利用電腦教室，供學生上網查詢商業資訊相關資料。				

表 11-2-2-19國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	財務管理			
	英文名稱	Management of Financial Affairs			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：會計學				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解財務管理的基本概念。(二)企業的融資方式與資產管理的方法。(三)認識貨幣的時間價值。 (四)了解各種融資決策。(五)了解財務管理之特殊課題。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)導論		1. 認識財務管理 2. 財務管理的企業角色		2	第三學年 第一學期
(二)風險與報酬		1. 報酬率的觀念 2. 風險的意義及衡量方式 3. 風險的來源 4. 風險與報酬的基本關係		4	
(三)貨幣的時間價值		1. 時間價值的經濟基礎 2. 終值與現值 3. 年金		8	
(四)財務報表分析		1. 資產負債表 2. 綜合損益表 3. 現金流量表 4. 股東權益變動表		10	
(五)證券評價		1. 認識股票 2. 股票評價模式 3. 股票評價衍生課題 4. 認識債券 5. 債券評價模式 6. 債券投資的風險與報酬 7. 邊際資金成本		12	
(六)資本預算決策		1. 資本預算決策的內涵 2. 決策方法與實例 3. 常見的資本預算決策 4. 資本預算與風險分析		10	第三學年 第一學期
(七)籌措長期資金		1. 發行普通股及特別股 2. 發行公司債 3. 發行可轉換公司債及附認股權公司債 4. 中長期銀行貸款 5. 租賃的使用		10	
(八)營運資金管理		1. 現金管理 2. 有價證券管理 3. 應收帳款管理 4. 存貨管理		10	
(九)合併、收購與公司控制權		1. 公司控制權市場 2. 併購的型態與動機 3. 併購的成本與效益 4. 併購的會計處理		6	
合 計				72	
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. 電腦及網際網路。 2. 書籍、多媒體教材及網路資訊等。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，應參照財務管理教學綱要。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.教材編選還注意「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，財務管理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。 6.在培育技能方面，課堂輔導與課外習作兼施，分組探討與個別研習並重，務期確實產生學習效果。 7.鼓勵學生閱讀財務、金融刊物，充實理財知識，增進財務營運能力。(二)教學方法 1.本科目為實習科目。 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「實作實」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.應儘量應用圖表、投影片等輔助教學以提高學習興趣，增進教學效果。				

表 11-2-2-20國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	企業倫理			
	英文名稱	Business Ethics			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解企業倫理(含職業道德)之重要性、涵意及?容，作為未來職場依循之準則。(二)具備誠實信用之品德操守，共同維護職業榮譽。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)企業倫理 之基本概念		1. 企業倫理的重要性 2. 企業倫理的意義 3. 企業倫理內涵的價值		4	第三學年 第一學期
(二)企業社會責任與企業倫理		1. 企業的本質 2. 企業倫理的不同觀點 3. 企業社會責任的內涵 4. 企業的社會責任和競爭力		8	
(三)公司治理		1. 公司治理與代理理論 2. 公司的行為規範 3. 公司治理的內容 4. 公司治理的挑戰		8	
(四)企業倫理之推動與發展		1. 有系統的推動企業倫理 2. 推動企業倫理的不同觀點 3. 倫理議題的不同類型 4. 提高倫理決策的敏感度 5. 推動企業倫理的制度安排		8	
(五)企業的利害關係人分析		1. 誰是企業的利害關係人 2. 企業利害關係人的重要性 3. 利害關係人分析與管理		8	
(六)企業內部關係人的倫理議題		1. 企業內部利害關係人 2. 道德發展階段理論 3. 企業內部關係人的倫理議題 4. 企業內部關係人的案例探討		8	第三學年 第二學期
(七)企業外部關係人的倫理議題		1. 企業與社會經濟系統 2. 企業與外部關係人的倫理議題 3. 企業外部關係人的案例探討		8	
(八)職場的工作倫理		1. 為什麼要工作 2. 職業倫理 3. 專業倫理 4. 職場倫理的案例探討		10	
(九)倫理與企業的未來		1. 企業的道德觀點 2. 臺灣產業的成就與挑戰 3. 人類的重大問題 4. 以美德為基礎的商業世界		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須作客觀的評量，以明瞭學生學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據。 2. 學習評量內容應兼顧認知、技能、情意三方面，以利學生健全發展。 3. 教師可按單元內容和性質採觀察、作業、口頭報告、筆試、測驗、實地演練與檔案評量等多元評量方式。 4. 除實施總結性評量外，教學中更應輔以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。 5. 學習評量的結果須妥予運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施補救教學、增廣教學之依據。 6. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 2. 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 提供實例教材講授。(二)教學方法 1. 講述法、討論法。 2. 注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。				

表 11-2-2-21 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	交通法規			
	英文名稱	Traffic Laws			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、學習力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	掌握交通安全管理內容及體系，道路交通法規基本概念，交通安全法規性質、特點及作用，道路交通法規基本原則，效力範圍及法律特性。交通法律問題是學生生活中所必需面對，國家為了公眾利益，訂定相關交通法規，對於違規者則加以干預及取締，造成諸多衝突。本課程係針對實務上經常發生之交通法律問題為主，包含交通事故處理、交通違規告發程序、酒醉駕車、肇事逃逸、拖吊、臨檢等交通問題，藉以提昇同學對交通法律興趣，進而瞭解法律，使同學瞭解國家干預人民權利依據，進而有能力思維國家干預正當性基礎是否正確有效。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1、交通法律基本概念		交通法律基本概念		2	
2、肇事逃逸的法律責任		肇事逃逸的法律責任		2	
3、拒絕酒測適法性探討		拒絕酒測適法性探討		2	
4、毒駕判斷與法律適用		毒駕判斷與法律適用		2	
5、飆車、逼車法律責任		飆車、逼車法律責任		2	
6、交通違規單法律定位		交通違規單法律定位		2	
7、交通事故法秩序和解探討		交通事故法秩序和解探討		3	
8、發生交通事故處置原則		發生交通事故處置原則		3	
合 計				18	
學習評量 (評量方式)	分組報告、口頭報告、筆試、上課狀況				
教學資源	投影機、電視、YOUTUBE、課本、黑板				
教學注意事項	(一) 課程的性質、任務 《交通法規》是汽車服務工程專業在汽車保險與金融服務方向的一門限選修課程，該課程具有較強的職業特性。本課程主要介紹了車輛、駕駛人、管理者在道路出行時，需要掌握的法規。本文內容包括道路交通安全法規基礎知識、基礎理論，道路通行安全管理、機動車管理、駕駛人管理、道路交通事故處理、道路交通違法法律責任以及道路交通安全管理的執法監督等內容。通過本課程的學習，使學生全面了解並掌握道路交通管理的基本理論和方法，為後續專業課程的學習及以後從事汽車保險與金融服務服務奠定良好基礎。(二) 課程的教學要求 本課程是一門專業課，教學中要引導學生了解和掌握交通安全法規的基本知識，掌握通行安全管理、機動車管理、駕駛人管理、道路交通事故處理、道路交通違法法律責任以及道路交通安全管理的執法監督等內容，為將來就業於交通管理部門奠定理論基礎。在教學過程中註重培養學生分析、判斷、解決實際問題的能力。				

表 11-2-22國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路			
	英文名稱	Electronics Circuits			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學				
教學目標 (教學重點)	1. 能瞭解基本電子元件之原理與特性2. 能解析波形產生電路、訊號處理電路與其他應用電路3. 能解析數位電路及其相關應用電路4. 培養學生對電子電路的興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基本電子元件		1. 二極體2. 二極體電路3. 電晶體4. 電晶體電路		4	
(二)基本電子電路		1. 加法器2. 減法器3. 正反器4. 移位暫存器5. 計數器		4	
(三)數位電路		1. 運算放大器2. 正弦波振盪器		6	
(四)波形產生電路		1. 史密特觸發電路2. 無穩態多諧振盪器		6	
(五)訊號處理電路		1. 函數波產生器。2. 主動濾波器3. 積分器4. 微分器		6	
(六)直流電源供應器		1. A/D轉換器2. D/A轉換器3. 直流電源電路4. 應用電路。		6	
(七)其他應用電路		1. 單穩態振盪器2. 雙穩態振盪器		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、補充教材、投影片。				
教學注意事項	1. 第二學年，第1、2學期各2學分。 2. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 3. 為使學生能充分了解電子電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。				

表 11-2-23國立白河高級商工職業學校 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	Business Modernization			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解現代化的商業環境。(二)學習商業自動化的內容與內涵。(三)熟稔現代商業實際運作之系統、程序與作業方法。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)我國商業現代化的現況		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		4	
(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		8	
(三)無店鋪銷售型態		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。		6	
(四)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		10	
(五)銷售時點資訊管理系統之資訊的活用		1. POS系統操作應用 2. POS系統資訊應用 3. 條碼機操作應用		8	
(六)電子商務實務		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		12	第三學年 第二學期
(七)企業資源規劃實務		1. 企業資源規劃的定義與演進 2. 企業資源規劃的特色 3. 企業資源規劃的模組 4. 導入企業資源規劃之效益 5. 企業資源規劃的市場現況 6. 企業資源規劃的未來發展趨勢		12	
(八)金流支付系統現況		1. 塑膠貨幣的種類 2. 信用卡的發展與種類 3. IC卡的發展與種類 4. 儲值卡 5. 電子錢包 6. 小額付款機制 7. 行動支付		12	
合 計				72	
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. 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、分組上台報告等。依據評量結果，改進教材、教法，並實施補救或增廣教學。				
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 2. 使用影片或多媒體教學，讓學生瞭解不同型態實際作業情形，效果更佳。 3. 使用軟體模擬系統，讓學生實際操作，以達理論與實務結合。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2. 教材內容之難易，應適合學生程度。 3. 教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(二)教學方法 1. 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解商業現代化的意義。 2. 配合學校現有設備讓學生實際操作，達到理論應配合實務應用，以提昇學生學習興趣。 3. 宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異依學生差異，適時調整課程內容；教學時儘量列舉實例、安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商業現代化融入生活的重要。 4. 利用電腦教室，供學生上網查詢商業現代化相關資料。				

表 11-2-24國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文			
	英文名稱	Industrial English			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	使汽車科學生培養基本汽車專業英文辨讀能力，逐一介紹汽車各部系統，未有繁雜文法，主要著重在加強字彙能力，詳實而淺顯易學				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 1 Engine systems 引擎系統		1 Engine systems 引擎系統 1-1 Basic engine parts 引擎的基本零件 1-1-1 Engine parts 引擎零件 1-1-2 Cylinder head 汽缸蓋 1-1-3 Cylinder block 汽缸本體(引擎本體) 1-1-4 Valve train 汽門系機構 1-2 Four-stroke cycle engine 四行程引擎 1-2-1 Intake stroke 進氣行程 1-2-2 Compression stroke 壓縮行程 1-2-3 Power stroke 動力行程 1-2-4 Exhaust stroke 排氣行程 1-3 Fuel system 燃料系統 1-3-1 Function of fuel system 燃油系統的功能 1-3-2 The carburetor fuel system 化油器燃料系統 1-3-3 Gasoline injection system 汽油噴射系統 1-3-4 Diesel fuel system 柴油燃料系統 1-4 Cooling system 冷卻系統 1-4-1 Functions and parts of the cooling system 冷卻系統的功能與組成 1-4-2 Water pump and water jacket 水泵與水套 1-4-3 Radiator and expansion tank 水箱與冷卻水儲存箱(副水箱) 1-4-4 Pressure cap and thermostat 壓力式水箱蓋與節溫器 1-5 Lubrication system 潤滑系統 1-5-1 Purpose of the lubrication system 潤滑系統的目的 1-5-2 Oil pump 機油泵 1-5-3 Oil pressure regulating valve and oil filter 機油油壓調整閥濾清器 1-5-4 Oil sensor and oil gauge 機油壓力感應器與機油表		8	
(二) 2 Body and chassis system 車身與底盤系統		2-1 Steering system 轉向系統 2-1-1 Steering system function and parts 轉向系統的功能與組件 2-1-2 The rack and pinion steering system 尺條與小齒輪式轉向系統 2-1-3 The recirculating ball steering system 循環滾珠式轉向系統 2-1-4 The power steering system 動力轉向系統 2-2 Wheel alignment 車輪校正 2-2-1 Purpose of wheel alignment 車輪校正的目的 2-2-2 Caster 後傾角 2-2-3 Camber 外傾角 2-2-4 Steering axis inclination (SAI)轉向軸內傾角 2-2-5 Toe in 前束 2-2-6 Thrust angle 推力角 2-3 Tire and wheel 輪胎與車輪 2-3-1 Functions of tire 輪胎的功能 2-3-2 Metric tire sizes 公制輪胎尺寸 2-3-3 Inflation pressure 充氣壓力 2-3-4 Wheel 車輪 2-3-5 Safety rim 安全輪圈 2-3-6 Wheel types 車輪種類 2-4 Suspension system 懸吊系統 2-4-1 Components of suspension system 懸吊系統的組成要件 2-4-2 Types of suspension systems 懸吊系統		7	

	的形式 2-4-3 Springs 彈簧 2-4-4 Shock absorbers 避震器 2-5 Brake system 煞車系統 2-5-1 Brakes 煞車 2-5-2 Types of brake systems 煞車系統的種類 2-5-3 Power brakes 動力煞車 2-5-4 Antilock brake system (ABS) 防鎖死煞車系統 2-5-5 Drum parking brakes 鼓式煞車		
(三) 3 Electrical system 電系	3-1 Battery 電瓶 3-1-1 Purpose of the battery 電瓶的功用 3-1-2 Battery construction 電瓶的構造 3-1-3 Electrolyte 電瓶液 3-1-4 Battery charging 電瓶充電 3-2 Ignition system 點火系統 3-2-1 Purpose of the ignition system 點火系統的功能 3-2-2 Primary and secondary circuits 一次線圈與二次線圈 3-2-3 Distributor 分電盤 3-2-4 Spark plug 火星塞 3-2-5 Computer-controlled electronic ignition 電腦控制點火系統 3-3 Starting system 起動系統 3-3-1 Components and functions 組件與功能 3-3-2 The starter motor 起動馬達 3-3-3 Overrunning clutch 超速離合器 3-3-4 Gear reduction systems 齒輪減速系統 3-4 Charging system 充電系統 3-4-1 Purpose of the charging system 充電系統的目的 3-4-2 Alternator construction 交流發電機的結構 3-4-3 The rotor 轉子 3-4-4 The stator 靜子 3-4-5 Voltage regulator 電壓整流器 3-5 Computer system 電腦系統 3-5-1 Computer locations and names 電腦的位置與名稱 3-5-2 Computer inputs and output 電腦的輸入與輸出 3-5-3 Types of input and output devices 輸入、輸出裝置的種類 3-6 Body electrical system 車身電系 3-6-1 Lighting system 照明系統 3-6-2 Instrument panels 儀表板	7	
(四) 4 Power train system 傳動系	4-1 Automotive clutch 離合器 4-1-1 Purpose of the clutch 離合器的目的 4-1-2 The main parts of the clutch 離合器的主要件 4-1-3 Hydraulic clutch linkage 液壓離合器連桿 4-2 Manual transmission 手動變速箱 4-2-1 Purpose of the transmission 變速箱的功能 4-2-2 Gear ratios 齒輪比 4-2-3 Transmission gears 變速箱齒輪 4-3 Automatic transmission 自動變速箱 4-3-1 Purpose of the automatic transmission 自動變速箱的功用 4-3-2 Torque converter 扭力轉換器 4-3-3 Planetary gears 行星齒輪組 4-3-4 Hydraulic control system 液壓控制系統 4-4 Drive shaft assembly 傳動軸總成 4-4-1 Purpose of the drive shaft assembly 傳動軸總成的功能 4-4-2 Universal joint 萬向接頭 4-4-3 Drive shaft construction 驅動軸的構造 4-4-4 Slip joint 滑動接頭 4-5 Differential 差速器 4-5-1 Functions of the differential 差速器的功能 4-5-2 Differential main parts 差速器的主要構件 4-5-3 Limited slip differential (LSD) 防滑差速器 4-5-4 Differential lubrication 差速器的潤滑	7	
(五) 5 Emission control system 廢氣控制系統	5-1 Vehicle emissions 車輛廢氣 5-1-1 Types of pollutants 廢氣的種類 5-1-2 Hydrocarbon (HC) 碳氫化合物 5-1-3 Carbon monoxide (CO) 一氧化碳 5-1-4 Nitrogen oxides (NOx) 氮氧化合物 5-1-5 Emission control 廢棄控制 5-2 Emission control systems 車輛廢氣控制系統 5-2-1 Positive crankcase ventilation (PCV) 積極式曲軸箱通風系統 5-2-2 Heated air inlet 熱進氣系統 5-2-3 Exhaust gas recirculation (EGR) 廢棄再循環系統 5-2-4 Air injection system 空氣噴射系統 5-2-5 Catalytic converter 觸媒轉化器 5-2-6 Evaporative emission control system 燃油蒸氣控制系統	7	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	採段考評量，檔案報告，口語評量等多元評量方式
教學資源	出版社，補充教材，網路
教學注意事項	包含教材編選，教學方法 (1)教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合課程目標 (2)教材內容之難易，應符合學生程度 (3)教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性 (4)教材內容應與實務配合，使學生能學以致用

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立白河高級商工職業學校 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				
科目屬性	必修				
	實習科目				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：精密量測實習、基礎電腦繪圖實習、鉗工實習、車床實習、銑床實習				
教學目標 (教學重點)	使學生能對課堂上所學的各项基本概念與原理均能融會貫通。充分運用校內各實習工場之設備，以使學生熟悉各設備之性能並以創新之報告發表。				
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		1. 機械專題概念 2. 專題範例說明 3. 擬定題目		18	第一學年第一學期
(二)製作理論		1. 機構研究 2. 機構設計理論 3. 設計構圖		18	第一學年第一學期
(三)製作程序		1. 製作材料申請 2. 設計製作草圖 3. 擬定製作進度		18	第一學年第一學期
(四)製作成品		1. 零件電腦繪圖製作 2. 零件電腦繪圖組裝 3. 零件製作 (CNC車床、CNC銑床等)		18	第一學年第二學期
(五)工程圖示		1. 工作圖 2. 組合圖 3. 立體系統圖		18	第一學年第二學期
(六)專題發表		1. 作品說明 2. 電腦工作圖展示 3. 3D列印作品展示		18	第一學年第二學期
合 計				108	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)以小組為課程執行之單位，且分組以2-4人為原則。(2)鼓勵學生參考雜誌提出製作計劃，並由教師評估其可行性。(3)以小組指導與教學方式實施，並引導學生蒐集資料與互相討論，以解決實務上的問題。切忌採用大班上課的方式實施。(4)督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。(5)過程評量注重製作過程中的學習態度、製作技能，終結評量注重電腦模擬建構實體或製作實品之功能。				

表 11-2-3-2國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Theses Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、物聯網實習				
教學目標 (教學重點)	1.能認知電路設計。 2.能理解檔案製作內容。 3.能撰寫軟硬體控制程式。 4.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識專題製作		1.學習專題製作的精神與內容 2.設定分組及分工		18	
(二) 主題、規格、時間與經費管理		1.確認主題、名稱 2.確認專題實施內容、電路設計		18	
(三) 硬體電路之工作原理		1.學習硬體製作 2.利用電路原理檢修		18	
(四) 軟體程式之工作原理		1.學習軟體製作 2.利用電路原理除錯		18	
(五) 電腦輔助電路設計軟體之應用及檔案製作		1.學習檔案製作 2.利用電腦輔助電路設計軟體製作檔案內容		18	
(六) 電腦輔助電路設計軟體檔案應用		1.確認專題內容、電路設計及檔案製作 2.分析電路除錯、檢修 3.分組討論		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1.第三學年，上、下學期各3學分。 2.本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-3國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Theses Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
適用科別	品格心、專業力、學習力、就業力			
建議先修科目	電機科			
	4			
	第三學年			
教學目標 (教學重點)	有，科目：基本電學實習			
教學內容	1.使學生能認識專題製作的概念及技能2.使學生能應用數位與微處理電路，並能設計程式語言3.使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電路板設計		1.工場安全與衛生2.RGB LED	6	
(二)電路圖設計		1.溫度感測器2.紅外線感測器3.加速度感測器4.氣體感測器5.超音波感測器	12	
(三)程式開發		1.Arduno程式開發環境2.流程與前置作業	12	
(四)下載韌體		1.下載韌體2.程式原理3.程式解析	12	
(五)組裝與測試		6.學生專題制作。4.控制開關5.發光二極體6.七段顯示器	12	
(六)功能測試		8.蜂鳴器9.繼電器10.伺服馬達	12	
(七)加工與成型		1.針腳零件銲接2.燒錄技術	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。			
教學資源	出版社、自編補充教材			
教學注意事項	1.第三學年，第1、2學期各2學分。 2.本課程以實習操作為主。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 4.為使學生充分應用電子電路的原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。			

表 11-2-3-4國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.透過討論累積知識與文化素養及對周遭事物的觀察。 2. 具備發現問題、收集資料、分析及批判思考之能力。 3. 透過合作學習過程建立正確的職業態度及職場倫理。 4. 具備發現及解決問題的能力				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題實作 概述		1. 專題實作的目的及意義 2. 製作流程概述		8	
(二)主題選定及計畫擬定		1. 成員分組及題目選定 2. 資料收集 3. 撰寫專題計劃書		10	
(三)歷程		1. 研究方法 2. 進度說明		18	
(四)報告格式		1. 章節安排 2. 格式說明		18	
(五)成果展示		1. 展示方式說明 2. 口頭報告演示		8	
(六)專題評量		1. 評量方法 2. 實作評量		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 成果報告				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3. 以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。				

表 11-2-3-5國立白河高級商工職業學校 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 Development			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養對現場工作方法、程序或作業技術的觀察學習能力。 2.涵養職場環境的工作態度、人際關係處理能力。 3.建立專業技能的實作化及實務化導向的專題學習。 4.應用實務作業的觀察領悟，補充學校在學術應用的實作性、應用性之不足。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識專題製作		1.高職專題製作的意義與特色 2.高職專題製作的教學要求 3.專題製作的預期成效 4.專題製作的程序與流程 5.專題製作呈現型態 6.書面報告編輯格式		6	第三學年 第一學期
(二)擬定主題與計畫書		1.分組與分工 2.試探準備選定主題 3.九宮格創意思考法找主題 4.如何訂定研究題型 5.擬定計畫書		10	
(三)資料的蒐集、彙整		1.資料的類型 2.原始資料的蒐集方法 3.次級資料的蒐集方法		10	
(四)專題報告撰寫		1.專題讀書報告 2.小論文報告 3.專題報告撰寫與解說 4.職場體驗學習報告與範例		10	
(五)調查訪問與實施		1.問卷設計與實例 2.問卷調查的實施 3.訪談技巧與實例		14	第三學年 第二學期
(六)資料的統整與分析		1.商業管理常用的分析工具 2.統計的基本概念 3.問卷實施後資料處理		14	
(七)簡報製作與口頭報告		1.基礎簡報製作 2.口頭簡報的進行		8	
合 計				72	
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.師生自訂學習步驟與內容，教師或授課學校自訂專題製作程序與方法。 2.專題內容之選擇，應適合學生程度，提高學習興趣。 3.教材主題多利用社區特色及公民營機構資源，專題內容能與實務結合。 4.專題教材與學習成果製作，應與實務配合，使學生能學以致用。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，應參照課程教學綱要。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。 6.配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(二)教學方法 1.本科目為實習科目。 2.教師教學時，應重視基本觀念的傳授，搭配實作活動，培養學生批判思考的能力。 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，進行專題議題的判讀與反思。 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，專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。 5.報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數。 6.專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。				

表 11-2-3-6國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Theses Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養對現場工作方法、程序或作業技術的觀察學習能力。 2.涵養職場環境的工作態度、人際關係處理能力。 3.建立專業技能的實作化及實務化導向的專題學習。 4.應用實務作業的觀察領悟，補充學校在學術應用的實作性、應用性之不足。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題製作的認識		1. 專題製作的基本認知 2. 格式規定 3. 主題方向擬定		18	第三學年 第1學期
(二) 專題製作的形成		1. 研究範圍設定 2. 研究主題 3. 團隊組成 4. 團隊分工		18	
(三) 工具軟體說明		1. 文書處理軟體操作 2. 統計軟體操作 3. 前三章製作(研究動機與目的、專題製作文獻蒐集、調查訪問與實施)		18	
(四) 專題製作報告撰寫		1. 專題製作過程與方法 2. 專題製作結論與建議 3. 參考書目撰寫方法 4. 摘要 5. 格式美編		18	第三學年 第2學期
(五) 專題製作討論		1. 題製作結果與討論。 2. 討論整體性及邏輯性 3. 專題彙整		18	
(六) 實務報告		1. 簡報製作 2. 簡報方式 3. 上台簡報		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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，以便即時了解學生的學習困難，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	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。。 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。				

表 11-2-3-7國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Theses Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、學習力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.使學生能認識專題製作的概念及技能 2.使學生能應用數位與微處理電路，並能設計程式語言 3.使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題製		進行分組及分工		1	
(二)電路板設計		1.工場安全與衛生 2.RGB LED		4	
(三)電路圖設計		1.溫度感測器 2.紅外線感測器 3.加速度感測器 4.氣體感測器 5.超音波感測器		6	
(四)專題製作		資料蒐集與選擇討論主題		2	
(五)專題製作		書面報告封面、內容與格式撰寫說明		2	
(六)程式開發		1.Arduno程式開發環境 2.流程與前置作業		6	
(七)下載韌體		1.下載韌體 2.程式原理 3.程式解析		6	
(八)專題製作		專題規畫與設計		2	
(九)專題製作		各組發表研究動機與主題		2	
(十)組裝與測試		6.學生專題制作。 4.控制開關 5.發光二極體 6.七段顯示器18		4	
(十一)功能測試		8.蜂鳴器9.繼電器10.伺服馬達		3	
(十二)專題製作		撰寫研究動機與目的		2	
(十三)專題製作		引用文獻注意事項說明		4	
(十四)加工與成型		1.針腳零件銲接2.燒錄技術12		2	
(十五)專題製作		文獻蒐集與探討		2	
(十六)專題製作		專題物品製作		3	
(十七)專題製作		專題成果呈現與發表		3	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.第三學年。 2.本課程以實習操作為主。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 4.為使學生充分應用電子電路的原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。				

表 11-2-3-8國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習			
	英文名稱	Industrial Wiring Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識低壓工業配線的器具。2. 熟練低壓工業配線的手工具的使用。3. 熟練低壓工業配線器具的裝配。4. 熟練低壓工業配線的線路與配線。5. 熟練低壓工業配線線路的檢修。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工業配線基礎		1. 工場安全與衛生2. 識圖與繪圖3. 電氣器具與符號4. 工具介紹與使用		18	
(二)認識電驛及應用		1. 輔助電驛2. 保持電驛3. 電動空壓機控制電路		18	
(三)限時電驛的應用		1. 控制電路裝配2. 主電路裝配3. 故障排除。		18	
(四)光電開關的應用		1. 光電控制電路裝配2. 捲簾門控制電路3. 自動交替電路。		18	
(五)馬達極性測試		1. 單相感應電動機正反轉控制電路2. 乾燥桶控制電路		12	
(六)?動及正反轉		1. 三相感應電動機Y-△降壓起動控制2. 三相感應電動機正反轉控制		12	
(七)順序控制		1. 二台輸送帶電動機順序運轉控制2. 二台抽水機交替運轉控制		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1. 第一學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-9國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業實習			
	英文名稱	Professional Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 具備有關測量於土木與建築工程上之基本知識。 2. 熟悉常用測量儀器整置及功能 3. 具備測量儀器之基本技能、測算技能及基本應用能力。 4. 了解測量誤差與精度之基本概念。 5. 具備在測量中自主檢查及發現問題的能力。 6. 學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 捲尺量距實習		1. 捲尺使用方式介紹及讀數練習 2. 捲尺平坦地距離測量 3. 捲尺傾斜地量距 4. 量距之改正 5. 量距之誤差與預防		6	
(二)其他距離測量實習		1. 手持雷射測距儀介紹及操作 2. 測距輪介紹及操作 3. 量距之改正 4. 量距之誤差與預防		6	
(三)高程測量		1. 水準儀種類、配件與構造介紹 2. 水準儀測量基本原理 3. 水準尺讀數說明		6	
(四)高程測量實習		1. 水準儀之操作與讀數練習 2. 逐差水準測量原理、相關名詞、簿記及計算 3. 水準測量之誤差 4. 水準測量之閉合差與平差		6	
(五)角度測量		1. 經緯儀測量儀器發展 2. 經緯儀測量儀器構造 3. 角度量測原理 2. 經緯儀測量儀器發展、構造及原理		6	
(六)角度測量實習		1. 水平角測量原理、相關名詞、簿記及計算 2. 垂直角測量原理、相關名詞、簿記及計算 3. 經緯儀的檢驗與校正 4. 角度測量之誤差		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 實作評量 2. 紙筆測驗				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1. 本科以實作為主，但因學生先備知識較為不足，實習前的基本測量知識老師上課應充分講解。 2. 除教科書外，善用各種實例演算、講解，以增進同學學習成效。 3. 計算部分仍讓學生使用計算機。				

表 11-2-3-10國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦應用實習		
	英文名稱	Computer Applications Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：影像處理實習			
教學目標 (教學重點)	1.認識各項目前的常用軟體。 2.熟悉目前常用軟體的使用方法。 3.能操作及設計各項軟體。 4.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 作業系統		1. 安裝WINDOWS SEVER 2. 設定WINDOWS SEVER	10	
(二) 電腦繪圖軟體應用		1. 學習電子電路繪圖 2. 利用繪圖軟體繪圖	10	
(三)多媒體軟體		1. 學習多媒體製作 2. 利用多媒體軟體製作圖形	12	
(四)影像處理應用		1. 學習影像處理製作 2. 利用影像處理製作影像	10	
(五) 通訊軟體應用		1. 學習通訊理論概念 2. 利用通訊軟體進行軟硬體連結	12	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各2學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-11 國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛故障排除檢修實習		
	英文名稱	Vehicle troubleshooting		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	汽車科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(1)了解汽車引擎、汽車底盤、汽車電氣設備的故障快速排除等。(2)以故障特徵、原因、如何排除三個程序敘述，相當清楚易懂，且另有汽車常見故障的Q&A，實用性極高			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)汽車引擎故障排除-1		汽車引擎的故障快速排除-1	9	
(二)汽車引擎故障排除-2		汽車引擎的故障快速排除-2	9	
(三)汽車引擎故障排除-3		汽車引擎的故障快速排除-3	9	
(四)汽車底盤故障排除-1		汽車底盤的故障快速排除-1	9	
(五)汽車底盤故障排除-2		汽車底盤的故障快速排除-2	9	
(六)汽車底盤故障排除-3		汽車底盤的故障快速排除-3	9	
(七)汽車電氣設備故障排除-1		汽車電氣設備的故障快速排除-1	9	
(八)汽車電氣設備故障排除-2		汽車電氣設備的故障快速排除-2	9	
(九)汽車電氣設備故障排除-3		汽車電氣設備的故障快速排除-3	9	
(十)汽車電氣設備故障排除-4		汽車電氣設備的故障快速排除-4	9	
(11)汽車常見故障起因 故障排除-1		汽車常見故障起因 Q&A -1	9	
(12)汽車常見故障起因 故障排除-1		汽車常見故障起因 Q&A -2	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	(1)實作與測驗 (2)課堂討論，含個案討論、個人書面報告、作業、個人口頭報告、群組口頭報告等 (3)評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。(4)評量方式注重實作性作業，培養創新創業之實務能力。			
教學資源	(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。(2)多媒體教學，實際實車實習，故障排除-體驗操作。(3)編寫教材時，宜多注意當前的社會環境。			
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，並符合課程目標。(2)教材內容之難易，應適合學生程度。(3)教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(4)教材內容應與實務配合，使學生能學以致用。(二)教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)教學宜多注重實習，並儘量加入最新實務趨勢，使學生畢業投入職場能立即獨立創業。(3)隨時培養學生正確的工作態度及職業道德觀念。			

表 11-2-3-12國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習			
	英文名稱	Mechanical Measurement			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：鉗工實習、機械基礎實習				
教學目標 (教學重點)	本課程使學生了解量測概念與精密量測的重要性，同時使學生熟悉量測機具、原理及其正確的使用方法 及新科學知識在精密量測的應用。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)量測標準		1. 量測精度、公差與偏差 2. 量測校正		9	
(二)量測儀器		1. 游標卡尺 2. 分厘卡		9	
(三)量測儀器		1. 精密塊規 2. 指示量表		9	
(四)量測儀器		1. 電子比較儀與光學比較儀 2. 角度規與正弦桿 3. 水平儀與直規		9	
(五)量測步驟		1. 螺紋與齒輪之量測 2. 形狀量測		9	
(六)其他量測		1. 表面粗糙度量測 2. 三次元座標量測		9	
合 計				54	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。				
教學注意事項	(1)本科以在教室由老師上課講解為主。(2)除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-13國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路檢測實習			
	英文名稱	Circuits Test Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	丙級工業配線第二站故障檢測9題為上課內容，使其能活用所學之專業知識，運用儀表判斷並檢測電路故障位置，進而能維修各種電機配電設備。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電路檢測概論		1.工場安全與衛生 2.元件符號		6	
(二)三用電表的使用		1.三用電表的使用 2.控制電路原理		12	
(三)電驛檢測		1.各種電驛認識 2.各種電驛原理		12	
(四)電路檢測		1.靜態測試 2.動態測試		12	
(五)極性測試		1.直流電表法 2.比較法		12	
(六)電路故障測試		1.單相感應電動機順序起動控制 2.自動台車分料系統控制		12	
(七)電路功能測試		1.三台輸送帶電動機順序運轉控制2.感應電動機Y-Δ降壓起動控制 3.三相感應電動機順序啟閉控制 4.往復式送料機自動控制。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第一學年，第1、2學期各2學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-14國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值測量實習			
	英文名稱	Numerical Surveying Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	8				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	1. 了解數值測量之發展過程與理論基礎。 2. 具備數值測量之測繪操作能力。 3. 認識平面圖繪製規範、表現方式、常用符號及基本測繪原理。 4. 具備數值平面圖之內業編輯、整飾、成圖之能力。 5. 學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)全站儀介紹		1. 全站儀構造與功能 2. 觀測程序及操作說明 3. 內部工具程式介紹 4. 資料傳輸方式		18	
(二)導線測量		1. 作業程序說明 2. 導線點選點及設置原則 3. 記簿及檢校方式量測 4. 校園各導線點邊長及角度量測實作 5. 校園導線點展繪		18	
(三)導線計算		1. 導線計算原理 2. 附合導線、閉合導線和支導線計算練習 2. 介紹導線計算軟體及操作說明 3. 軟體進行導線平差計算實作 4. 成果報表檢核及判讀		18	
(四)平面圖外業測量		1. 儀器連接測試及外業軟體介紹 2. 外業測圖程序 3. 平面圖測繪基本原理及操作方式 4. 特殊地物測繪方式介紹 5. 轉點的選擇及設置原則。 6. 校園平面圖測繪實作		18	
(五)平面圖內業繪圖		1. 資料下載及處理 2. 圖面編輯及輸出 3. 平面圖識讀		18	
(六)平面圖內業繪圖分析		1. 資料處理 2. 圖面編輯及修正 3. 平面圖識讀		18	
(七)平面圖內、外業討論		1. 儀器連接測試 2. 外業測圖程序 3. 平面圖測繪操作 4. 特殊地物測繪方式 5. 轉點的選擇及設置 6. 校園平面圖測繪 7. 圖面輸出、修正 8. 平面圖識讀 9. 資料處理		18	
(六)成果報告製作		1. 章節安排 2. 格式說明		18	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	1. 實作評量 2. 成果報告				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	測量實習以實地操作為主，並以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量，並視實際需要採用分組教學，以增加實習經驗，提高技能水準。				

表 11-2-3-15國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D電腦繪圖實習			
	英文名稱	3D Computer-Aided Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	藉由3D 電腦繪圖技能之訓練與實務設計案例的操作，來培養學生平設計概念。				
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		1. 操控畫面介紹 2. 視角方位切換 3. 繪圖環境設定		9	
(二)草圖繪製		1. 繪圖與尺寸修改 2. 物件選取、草圖定義、草圖限制條件 3. 幾何圖形繪製		9	
(三)伸長與除料		1. 伸長與除料用途之定義 2. 圓角與導角特徵 3. 鏡射與對稱練習		9	
(四)旋轉與複製		1. 基材旋轉填料/除料/曲面成形 2. 肋材與薄殼特徵練習 3. 直線與環轉特徵複製排列		9	
(五)參考幾何		1. 基準面設定 2. 基準軸設定與運用 3. 螺旋線繪製練習		9	
(六)工程視圖與標記		1. 工程圖格式設定 2. 工程圖標記與三視圖放置 3. 剖面圖標記		9	
合 計				54	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1) 評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2) 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3) 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4) 教師在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。				

表 11-2-3-16國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	影像處理實習			
	英文名稱	Visual Process Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解影像處理的流程。2.培養影像處理的正確方法。3.瞭解數位化後影像處理。4.培養正確著作權及智慧財產權的觀念。5.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。6.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識影像處理		1.學習影像處理概論 2.認識相關軟體，如PHOTOIMPACT、APP INVETER 3.分組討論		9	
(二) 編修相片		1.學習PHOTOIMPACT繪圖軟體 2.利用繪圖軟體編修相片 3.操作軟體並實作 4.分組討論		9	
(三) 設計圖案		1.學習繪圖設計概念 2.利用繪圖軟體製作圖形 3.操作軟體並實作 4.分組討論		9	
(四) 設計電腦桌布		1.學習進階繪圖設計 2.利用影像處理製作影像 3.操作軟體並實作 4.分組討論		9	
(五) 網頁設計與影像處理		1.學習網頁設計概念 2.利用繪圖軟體各式圖片 3.分組討論		9	
(六) 設計動畫圖案		1.學習動畫設計概念 2.利用繪圖軟體各式動畫 3.分組討論 4.操作軟體並實作		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1.第一學年，下學期3學分。2.本科以在電腦教室上課、實際操作為主。3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-17國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎基礎實習			
	英文名稱	Diesel Engine Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解引擎與其輔助系統之工作原理。 二、具備使用基本工具與設備之能力。 三、具備查閱中英文專業技術資料之能力。 四、具備保養與調整引擎之能力。 五、具備更換引擎零組件之能力。 六、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 噴油嘴試驗		1. 噴油嘴試驗器操作 2. 噴油嘴測試 3. 噴油嘴噴油壓力調整		6	
(二) 供油泵試驗		供油泵性能測試		3	
(三) 汽缸壓縮壓力試驗		1. 壓縮壓力錶使用 2. 汽缸壓縮壓力測試		3	
(四) 柴油引擎起動		1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排放空氣 3. 預熱系統配線檢查		6	
(五) 柴油引擎調整		1. 噴油正時調整 2. 怠速調整 3. 柴油引擎正時燈及轉速錶使用		6	
(六) 空氣增壓系統		1. 增壓系統的構造 2. 增壓器的檢查 3. 增壓控制裝置的檢查		6	
(七) 柴油引擎各機件拆裝與分解、組合		1. 供油泵拆裝與分解、組合 2. 噴射泵拆裝與分解、組合 3. 正時器拆裝與分解、組合 4. 調速器分解、組合 5. 噴油嘴拆裝與分解、組合 6. 預熱系統配線拆裝 7. 更換柴油濾清器		9	
(八) 噴射泵試驗		1. 噴射泵試驗器 2. 噴油正時檢查及調整 3. 噴射泵之試驗		9	
(九) 共軌式電腦控制柴油引擎檢修		1. 控制系統檢修 2. 噴射系統油路檢修		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、評量應著重於學生實作過程之正確性及安全性，綜合平時學習態度之表現，並依學生個別能力之差異，訂定多元評量方法。 二、學習評量結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應適時聯繫導師及家長，以獲得共同的了解與合作。				
教學資源	一、學校應力求充實符合產業現況之教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用網路資源（例如：影片及動畫等）、社會資源（例如：製造商型錄、專業期刊、雜誌等），以引發學生學習興趣。 二、配合職場參觀、業界專家協同教學、校外實習等活動，讓學生了解產業現況與職業內容，使理論與實務結合，強化與產業鏈結。				
教學注意事項	一、教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、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。 三、教師教學時，可融入性別平等、勞動權益、職業道德、環境教育、空污法、智慧財產權及能源教育等議題。				

表 11-2-3-18國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路架設實習			
	英文名稱	Network Erection Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識網路架設內容。 2. 學習IP設定與網域內容設定。 3. 認知區域網路觀念。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 電腦網路設定		1. 安裝電腦網路軟體 2. 設定TCP/IP所有內容 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		10	
(二) 網路線製作		1. 學習RJ45網路線製作 2. 學習整合式資訊網路 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		10	
(三) 網路線測試		1. 學習硬體網路測試 2. 利用網路測試器測試網路線 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		12	
(四) 網路連接測試		1. 學習各式網路測試 2. 利用網路測試器測試網路 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		10	
(五) 電腦網路IP測試		1. 了解各式網路測試控制指令 2. 利用網路軟體測試全部相關網路 3. 操作儀器、軟體並實作 4. 分組討論		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、整合式資訊座、網路架設相關設備				
教學注意事項	1. 第一學年，下學期3學分。 2. 本科以在電腦教室及網路架設工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-19國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛電系綜合實習			
	英文名稱	Vehicle Body Electrical System Comprehensive Service and repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)了解車身電器檢修注意事項。(二)培養正確拆裝及檢修車身電器各零組件。(三)培養正確使用電錶、儀器設備，準確判斷車身電器系統故障及排除。(四)培養正確使用示波器或專用儀器診斷車身網路系統。(五)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，並培養出良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場環境與環保介紹		1.工場安全與衛生介紹 2.基本工具及設備使用與保養 3.工場廢棄物之認識與回收		2	
(二)車輛燈光系統零組件檢修(一)		1.修護手冊查閱 2.頭燈總成檢修 3.尾(後)燈總成檢修 4.頭燈開關檢修 5.前、後霧燈檢修		8	
(三)車輛燈光系統零組件檢修(二)		6.方向及危險警示燈檢修 7.煞車燈檢修 8.倒車燈檢修 9.牌照燈檢修 10.車內燈檢修 11.後行李箱燈檢修		6	
(四)頭燈對光		1.白幕式 2.集光式		4	
(五))車輛儀錶及警告系統組件檢修(一)		1.儀錶組總成更換 2.引擎機油警示檢修 3.引擎溫度警示檢修 4.冷卻液面警示檢修 5.擋風玻璃清洗液面警示檢修		6	
(六)車輛儀錶及警告系統組件檢修(二)		6.剎車相關警示檢修 7.燃油錶檢修 8.車速感知器檢修 9.胎壓偵測系統檢修		6	
(七)舒適與便利系統檢修(一)		1.車門飾板拆裝 2.電動窗檢修 3.電動門鎖檢修 4.電動天窗檢修		4	
(八)舒適與便利系統檢修(二)		5.電動後視鏡檢修 6.倒車警示系統檢修 7.倒車影像顯示器系統檢修 8.定速系統檢修		4	
(八)舒適與便利系統檢修(三)		9.防盜系統檢修 10.影音及導航系統檢修		2	
(九)輔助氣囊檢修		1.輔助氣囊檢修安全注意 2.各氣囊總成更換 3.鐘型彈簧檢修 4.撞擊感知器檢修		6	
(十)車身網路系統檢修		1.車身網路架構 2.使用示波器觀察訊號異常 3.使用廠家專用儀器檢診		6	
合 計				54	
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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，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.教學應利用圖書館資源、網路相關教學資源與社區、社會資源等。2.學校可結合產業界作建教合作，師徒制教學及配合實習課程辦理校外參訪，使理論與實務結合，並加強與業界交流。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.配合科技發展，教材的編選應符合產業界實務化需求且須顧及學生學習能力，課程內容應儘量與生活化相結合，引發學生學習興趣並增進其學習效果，使學生能將所學知能應用於實際生活中，且有能力解決實際生活上碰到各種難題。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，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材編選須注意「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，以減少學習困擾，提高學習效率。4.教材編選須重視「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，促使學生能獲得統整知能。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.教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 7.教材圖片應清晰易懂，圖片上專有名稱應前後一致，且與內文說明相同。 (二)教學方法 1.本科目為實習教學科目，如需至工場或其他場所實習，若學生人數眾多，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2.教師教學前，應編定教學進度表，以利於控制教學進度。 3.教師教學時，應先講解及示範實際操作，並督導學生務必親自參與實作，並可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問題法及分組討論法。 4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-20國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	APP程式設計實習			
	英文名稱	App Programming Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、就業力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解各式APP程式及設計。 2. 能利用APP程式設計APP。 3. 能將APP程式與硬體連結。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) App程式認識		1. 申請帳號，安裝App Inventor程式 2. 設定App Inventor程式 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(二) 基本圖控程式認識		1. 學習圖控程式介面及各式元件 2. 利用圖控程式操作物件 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(三) 圖控程式撰寫		1. 學習圖控程式的設計 2. 利用圖控程式製作App 3. 分組討論		18	
(四) 圖控程式撰寫討論		1. 分析圖控程式的設計 2. 圖控程式製作App 3. 分組討論		18	
(四) App程式通訊		1. 學習圖控程式通訊理論 2. 利用圖控程式控制通訊 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(五) App程式 軟硬體應用		1. 學習App Inventor程式與硬體關聯性 2. 利用App Inventor程式進行軟硬體連結 3. 操作儀器、軟體並實作 4. 分組討論		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第一學年，上、下學期各2學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-21 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習			
	英文名稱	Digital Logic Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計				
教學目標 (教學重點)	1.能認識各種邏輯元件。 2.能將邏輯元件組成電路圖。 3.能利用邏輯元件設計電路。 4.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 數位邏輯元件認識		1. 認識各式邏輯元件 2. 數位邏輯元件應用 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		10	
(二) 麵包板認識及邏輯電路實習		1. 學習數位電子電路 2. 利用麵包板實習電路 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		12	
(三)CPLD程式認識及操作		1. 學習CPLD軟體 2. 利用COLD練習基本操作 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		10	
(四)電腦邏輯實習基礎		1. 學習CPLD設計電路 2. 利用CPLD模擬波形 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		10	
(五) 電腦邏輯實習進階		1. 學習CPLD載入電路 2. 利用CPLD學習高階晶片設計 3. 操作儀器、軟體並實作 4. 分組討論		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第二學年，下學期3學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-22國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人程式設計實習			
	英文名稱	Robot Programming Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.能認知機器人結構。 2.能撰寫控制機器人程式。 3.能延伸機器人的應用。 4.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識機器人結構及動作		1. 認識機器人結構 2. 學習機器人動作設定 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		18	
(二) 機器人程式認識		1. 學習機器人程式B4A軟體 2. 利用B4A軟體設計基礎機器人動作 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(三) 機器人程式操作及設計		1. 學習B4A軟體設計程式 2. 利用B4A軟體設計程式 3. 操作軟體並實作		18	
(四) 機器人動作設計		1. 學習機器人各式動作 2. 利用B4A軟體設計機器人各式動作 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(五) 機器人操作		1. 學習機器人操作 2. 利用B4A軟體進行軟硬體連結 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		18	
(六) 機器人討論		1. 操作軟體並實作 2. 軟體設計分析 3. 分組討論		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各4學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-23國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習			
	英文名稱	Internet of Things Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、APP程式設計實習				
教學目標 (教學重點)	1.能體會物聯網的應用。 2.能了解務聯網軟體控制。 3.能說出網路物聯網的使用情形。 4.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 物聯網架構		1. 認識物聯網 2. 瞭解解物聯網架構 3. 分組討論		14	
(二) 物聯網應用		1. 認識物聯網各項應用 2. 利用網路認識物聯網 3. 分組討論		14	
(三) 物聯網實務		1. 瞭解物聯網製作 2. 利用相關電路學習物聯網製作 3. 操分組討論作軟體並實作		15	
(四) 物聯網設計及製作		1. 學習物聯網設計 2. 利用相關電路學習物聯網製作 3. 操作軟體並實作 4. 分組討論		15	
(五) 物聯網測試		1. 整合物聯網軟硬體電路 2. 利用電路相關知識檢修、除錯 3. 操作儀器、軟體並實作 4. 分組討論		14	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1.第二學年，上、下學期各2學分。 2.本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-24國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業簡報			
	英文名稱	PowerPoint Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解簡報意義。(二)瞭解製作簡報的基本原則。(三)瞭解簡報設計的流程。(四)能學習到簡報設計的各項功能。(五)能夠製作出圖文並茂的簡報。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)簡報的基本認識		1. 建立新簡報 2. 簡報檔案的管理 3. 編輯投影片 4. 投影片的版面設定 5. 物件的基本編輯		4	
(二)文字的編輯與應用		1. 投影片中文字的種類 2. 編輯文字內容 3. 文字的格式化 4. 文字藝術師		6	
(三)圖形物件的應用		1. 插入圖片與美工圖案 2. 影像圖片的處理 3. 插入快取圖案 4. 物件間的關係		8	
(四)資料圖表		1. SmartArt智慧圖形 2. 製作表格 3. 統計圖表		8	
(五)改造投影片		1. 改變簡報設計 2. 母片的使用 3. 投影片的日期與頁碼		10	
(六)簡報特效製作		1. 使用多媒體影片檔案 2. 插入多媒體音效檔案 3. 多媒體最佳化 4. 動畫設定 5. 動畫的順序與時間控制 6. 製作視訊		10	
(七)簡報發表大會		1. 投影片切換方式 2. 簡報的演練與錄製 3. 簡報放映設定 4. 播放簡報 5. 簡報列印		10	
(八)簡報輔助工具		1. 使用相簿 2. 檢查簡報 3. 智慧標籤與自動校正 4. 與其他軟體配合 5. 強大的參考資料功能		10	
(九)簡報傳送與共用		1. 封裝簡報 2. 簡報傳送與合併 3. 簡報共用 4. 簡報安全性		6	
合 計				72	
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。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材內容之難易，應適合學生程度。 3.教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(二)教學方法 1.重視基本功能的操作，使學生製作出一系列簡報。 2.配合學校現有設備讓學生實際操作，達到理論應配合實務應用，以提昇學生學習興趣。 3.宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異依學生差異，適時調整課程內容；教學時儘量列舉實例、安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商業融入生活的重要。				

表 11-2-3-25國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自來水管配管實習			
	英文名稱	Water Supply Piping Works Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養學生自來水管配管之基礎識圖能力。 2.培養學生正確的計算管長並能正確取料。 3.培養學生能按圖施工並正確處理管件加工與組裝。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)自來水管配管概論		1.工場安全與衛生 2.落樣圖繪制。		12	
(二)自來水管配管工具與材料之使用		1.自來水管配管基本工具種類與功用。 2.自來水管配管使用之基本材料之辨識。		12	
(三)管長計算		1.管長計算 2.連接頭長度計算		12	
(四)管之加工		1.管之切斷。 2.銅管之銹紋。		12	
(五)彎管製作		1.塑膠管之擴管 2.塑膠管之彎曲。		18	
(六)銅管焊接		1.銅管錫焊。 2.助錫濟的使用		18	
(七)金屬管連接		1.銅管、塑膠管、銅管與管配件之裝配		12	
(八)水龍頭組裝		1.各種水龍頭的認識 2.水龍頭組裝		12	
(九)異種管之組合與拆卸		1.異種管路組合。 2.管路拆卸。		12	
(十)成品習作		1.模擬水匠(自來水管配管)丙級術科題庫實作。 2.水匠(自來水管配管)丙級學科題庫講解。		12	
(十一)水壓試驗與評量		1.通水試驗、水壓試驗。 2.成品調整，尺寸、外觀評量。		12	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第三學年，第1、2學期各4學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-26國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銷售實務			
	英文名稱	Sales Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)使學生瞭解銷售人員的職責及扮演的角色。(二)能熟練銷售商品的各種技巧並做好售後服務及自我管理。				
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.商店規劃設計		8	第三學年 第一學期
(二)商品策略與管理		1.商品策略 2.商品陳列實務 3.商品單品管理與損耗管理 4.提高商品附加價值		8	
(三)銷售管理		1.銷售人員管理 2.銷售管理實務 3.賣場管理 4.促銷管理		10	
(四)銷售時點資訊管理		1.企業資訊化 2.銷售時點資訊管理之功能 3.商品管理 4.銷售管理 5.客戶管理 6.促銷電腦化管理		10	
(五)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.新商品引進程序 4.談判技巧與策略 5.訂購、送貨與退貨 6.庫存管理與迴轉率 7.盤點作業		8	第三學年 第二學期
(六)供應商管理與電子訂貨系統		1.基本資料管理 2.進貨作業管理 3.退貨作業管理 4.付款作業管理與訂貨資料分析 5.電子訂貨系統操作示範 6.收銀大師POS系統—前台簡易作業流程說明		10	
(七)風險管理		1.經營方面的風險 2.財務方面的風險 3.其他風險 4.風險的防範		8	
(八)中小型商店之營運管理實務		1.商店經營計畫 2.中小型商店營運可能面臨的問題 3.中小型商店營運所面臨問題的因應之道		10	
合 計				72	
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.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 3.教學應引導學生共同蒐集列舉各種案例，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。				
教學注意事項	(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.教材編選還須注意「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。 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，進行銷售議題的判讀與反思。 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銷售實務的方法及技巧，增進將來從事銷售業務工作之實務技能。				

表 11-2-3-27國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計學實務			
	英文名稱	Practical Application of Accounting			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解公司會計的基本概念。(二)熟悉各項資產評價及帳務處理。(三)瞭解負債的帳務處理。(四)加強各種會計處理之實作能力。(五)培養守法的觀念，涵養誠信之職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)公司會計基本概念		1. 公司之概念 2. 股東權益之內容 3. 股本種類及股票發行 4. 保留盈餘及股利發放 5. 庫藏股票之會計處理 6. 簡單每股盈餘及本益比		12	第一學年 第一學期
(二)現金及內部控制		1. 現金之意義及內部控制 2. 零用金 3. 銀行調節表		4	
(三)應收款項		1. 應收款項之內容 2. 應收帳款 2.1 應收帳款之認列 2.2 應收帳款之評價 3. 應收票據 3.1 應收票據之意義及種類 3.2 應收票據之會計處理 3.3 應收票據貼現		8	
(四)存貨		1. 存貨之意義及重要性 2. 存貨數量之衡量 2.1 定期盤存制 2.2 永續盤存制 3. 存貨成本之衡量 4. 存貨之續後評價 5. 存貨之估計方法 5.1 毛利率法 5.2 平均零售價法		12	
(五)基金及投資		1. 基金之意義 2. 投資之意義及類別 3. 權益證?投資之會計處理 3.1 交易目的金融資產 3.2 備供出售金融資產 3.3 採權益法之長期股權投資		10	第一學年 第二學期
(六)固定資產		1. 固定資產之意義及內容 2. 固定資產成本之衡量 3. 折舊 3.1 折舊之意義 3.2 折舊方法(平均法、遞減法) 3.3 會計變動之處理 4. 續後支出之處理 5. 固定資產之處分 5.1 出售 5.2 資產交換 5.3 報廢 5.4 意外災害		10	
(七)無形資產		1. 無形資產之意義及內容 2. 無形資產之一般會計處理 3. 研究發展成本 4. 電腦軟體成本		8	
(八)負債		1. 負債之意義及內容 2. 流動負債 2.1 流動負債之意義、評價及分錄 2.2 確定負債 2.3 或有負債 3. 長期負債 3.1 應付公司債之意義及發行 3.2 長期應付票據 4. 其他負債		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3. 評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。 4. 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媒體，以提升學習興趣。 2. 利用會計教室、電腦教室或網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3. 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、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。 4. 配合學生從事服務業會計工作的需求性日增，應於附錄中增列服務業會計科目。				

教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。 2.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。 3.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，以免教學資料太過陳舊，與現實脫節。當國內外會計處理不同時，若國內公報有規範者，以國內公報為主。 4.教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。(二)教學方法 1.兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 2.注重會計知能學習。 3.隨時培養學生職業道德觀念。 4.培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。
--------	--

表 11-2-3-28國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鉗工實習			
	英文名稱	Fitter Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、正確的車床操作技能與加工方法。 二、正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基本手工具、量具		1. 鉗工工作的認識 2. 基本手工具之種類、功用與使用注意事項 3. 基本量具之種類、功用、保養與維護		7	第一學年 第一學期
(二)劃線		1. 劃線工具之種類 2. 劃線工作		7	第一學年 第一學期
(三)銼削		1. 銼削工作之夾具與工具 2. 各種銼削工作		7	第一學年 第一學期
(四)鋸切		1. 鋸架調整 2. 鋸條安裝		7	第一學年 第一學期
(五)銓削		1. 銓子研磨 2. 平面銓削		8	第一學年 第一學期
(六)鑽孔		1. 鑽床基本操作 2. 鑽孔、去角		9	第二學年 第一學期
(七)鉸孔		1. 鉸刀夾持 2. 鉸孔		9	第二學年 第一學期
(八)攻螺絲		1. 螺絲攻夾持 2. 攻螺紋的方法		9	第二學年 第一學期
(九)鉸螺絲		1. 螺絲鉸夾持 2. 鉸螺紋		9	第二學年 第一學期
合 計				72	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4)教師在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。				

表 11-2-3-29國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助建築製圖實習			
	英文名稱	Computer-aided architectural drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：製圖實習				
教學目標 (教學重點)	1. 了解製圖的標準，並根據標準繪製圖面。 2. 具備繪製建築圖之技能。 3. 具備自主檢查及發現問題的能力 4. 學習建立職場倫理及重視職業安全衛生的良好習慣				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 建築平面圖		1. 平面圖單元介紹 2. 尺度標註 3. 各層平面圖繪製實作		18	
(二) 建築立面圖		1. 立面圖基本概念 2. 相關建築法規說明及注意事項 3. 各向立平面圖繪製實作		18	
(三) 建築剖面圖		1. 剖面圖基本概念 2. 剖面詳圖繪製實作 3. 樓梯剖面繪製實作 4. 大樣詳圖繪製		18	
(四) 建築結構圖		1. 結構圖種類及意義 2. 結構圖繪製		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1. 教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3. 以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。				

表 11-2-3-30國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	高壓配電實習			
	英文名稱	Industrial Distribution Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.藉由實驗瞭解並驗證變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，以熟悉其操作方法2.能檢修變壓器、電動機等設備。3.認識高壓配電系統並能利用各種保護電驛完成控制配線。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工業配電設備的認識		1.開關設備。 2.電力熔絲。 3.電驛。		12	
(二)高壓受配電盤實習		1.PT、CT、AS及VS接線實習。 2.KWH、KVARH、KW、KVAR、PF配儀表接線實習。		12	
(三)輸配電模擬實習		1.電壓降及電壓變動改善。 2.保護電驛的形式及特性實驗。 3.解載功率因數之改善。		18	
(四)防災設備配電方式實習		1.系統及設備接地。 2.漏電保護裝。 3.緊急供電系統。		18	
(五)配電盤電表電驛試驗盤		1.比壓器盤 2.主斷路器盤 3.負載開關盤		18	
(六)保護裝置原理		1.工場安全與衛生 2.開關設備及電力熔絲之保養與操作 3.電驛與儀器及相關配電機件		18	
(七)桿上變壓器		1.304W 6.6/11.4KV桿上變壓器V-V接線、 Δ - Δ 接線、U-V接線、 Δ -Y、Y-Y接線實習		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第三學年，第1、2學期各3學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-31 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修		
	英文名稱	Computer Maintenance Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	資訊科	電機科		
	6	6		
	第三學年	第三學年		
建議先修科目	有，科目：基本電學實習			
教學目標 (教學重點)	1. 電腦硬體拆裝 2. 網路線之製作 3. 應用軟體之安裝與設定			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 電腦硬體設備的介紹、拆組裝		1. 電腦硬體設備元件的介紹 2. 學習工具拆組裝電腦	12	
(二)、硬碟分割		1. 硬碟分割、格式化 2. 學習各項電腦故障及除錯。	12	
(三) 作業系統		1. 認識作業系統windows、linux 作業系統 2. 認識智慧財產權及相關法律知識 3. 作業系統安裝及設定	18	
(四) 網路線製作、測試		1. 學習網路線製作 2. 利用網路測試器測試各式網路線	18	
(五) 應用軟體資料安裝		3. 軟體資料安裝	18	
(六)撰寫個網頁並上傳至指定的網站		1. 學習網頁設計及製作 2. 利用電腦建置基本個人網頁	18	
(七)資料下載及安裝		1. 學習網路傳輸 2. 利用電腦及網路線連接，傳輸資料	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各3學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-32國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	圖文組版			
	英文名稱	Graphic Arts PageMaker			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解圖文組版編排的基本架構。(二)熟練各種電腦排版軟體的使用。(三)熟悉各種圖文出版品的出版過程與印製方法。(四)具有分析原稿和判斷複製方法的能力。(五)能在印前製程中具有編排和設計的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 圖文組版的種類與編排方法介紹		1. 說明圖文組版之基本觀念 2. 版面切割的方法 3. 圖像運用的法則 4. 圖像的後製處理技巧		2	第三學年 第一學期
(二) 原稿的分類與適性		1. 文字輸入與編輯 2. 圖片與影像處理與編輯		2	
(三)電腦系統的使用		1. 軟體基本操作 2. 排版環境設定 3. 檔案輸入與輸出		6	
(四)電腦排版的軟體和操作方法		1. 編輯指令介紹 2. 圖片插入指令介少 3. 查詢指令 4. 排版版面介紹與操作 5. 出圖設定		8	
(五)編輯組版操作		1. 尺寸/製版設定 2. 圖像處理 3. 顏色處理 4. 表格處理 5. 字體設定 6. 線條設定		4	第三學年 第二學期
(六)圖文整合實務操作		1. 範例實務解題操作說明 2. 製作菊16開書刊膠裝彩色封封底及折頁 3. 製作菊八開穿線服裝及騎馬釘裝落版 4. 製作十二頁騎馬釘裝小冊子 5. 製作A4西式包摺雙面DM 2. 成品列印輸出設定		14	
合 計				36	
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. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配合使用。4. 學習評量須客觀，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。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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦設備。3. 相關教學參考圖片、音訊、視訊等，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體做為教學資源。5. 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。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	(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另得選用業界較常使用之軟體如Illustrator，InDesign。(二)教學方法 1.本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。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。				

表 11-2-3-33國立白河高級商工職業學校 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				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解網頁設計的重要性 2. 幫助學生建立的基礎概念 3. 培養學生網頁設計的技能 4. 鼓勵參加檢定測驗，以獲得正式專長證照				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 網站的建置與規劃		1. 網頁設計流程 2. 規劃網站的內容		4	
(二) 網頁資料編輯與格式化		1. 文字的格式設定 2. 項目符號及編號 3. 調整段落行距與前後距離 4. html格式		6	
(三) 圖片與繪圖工具列的應用		1. 背景色、背景圖、背景音樂 2. 插入圖片檔案、插入網路上的圖片 3. 圖片設定(透明色、對齊方式)、跑馬燈		10	
(四) 表格的製作與應用		1. 插入表格、調整表格 2. 加入背景圖 3. 合併與分割及合併 4. 表格工具列的使用		8	
(五) 超連結的建立與使用		1. 匯入現成的網頁 2. 各式超連結(內部網頁、外部網頁、圖形、音樂、影片、電子郵件、書籤) 3. 超連結到新視窗、文字的超連結效果		8	
(六) Web元件的應用與架構		1. 表單的建立與應用 2. 佈景主題 3. 框架網頁的建置		12	
(七) 美化網頁		1. 影像元件的製作 2. 背景圖片的運作 3. 色彩主題的選擇 4. 元素組成的選定		12	
(九) 網站的發佈與推廣		1. 建置專題網站 2. 發佈自己的網站 3. 上傳更新後的網站 4. 檢視檔案報告 5. 查看網站資料夾內容		12	
合 計				72	
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. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配合使用。4. 學習評量須客觀，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。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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機等相關行動裝置設備。3. 相關教學參考圖片、音訊、視訊等，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置App 等做為教學資源。5. 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。6. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。7. 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解網頁設計。8. 理論應配合實務應用情況，以提昇學生學習興趣。9. 教學時宜將日常生活實例融於理論講授及學生的實作練習。10. 教學宜使用適當教學媒體，以提高學生之學習興趣與學習效果。				
教學注意事項	教材編選 1. 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解網頁設計。理論應配合實務應用情況，以提昇學生學習興趣。教學時宜將日常生活實例融於理論講授及學生的實作練習。2. 教材編選應顧及學生需要並配合科技發展與語言國際化，使課程內容能與學生學習經驗及生活相結合，以引發學生興趣，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，已改進目前生活。3. 教材設計應以建構學生數位科技相關軟體之操作與應用為主，以運用資訊科技解決問題的能力為目標。4. 本課程內容偏重軟體教學，為了讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置 App 等進行教學講解與操作。教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組上課得依主管機關規定。2. 教師教學前，應編定教學計畫。教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。3. 教師教學時，可配合業界實務及案例之分析，進行案例教學法，並以學生的既有經驗為基礎，激發其學習動機，引導相關問題及解決問題的步驟。並交互運用講述、問答、演示、合作學習、學生口頭報告及批判思考等多元教學方法，培養學生解決問題的能力。4. 教師教學宜強調軟體應用的一致性觀念，以利相同類型不同軟體間的操作轉換。並宜著重雲端應用的相關整合，融入資訊安全的相關應用。5. 因應雲端應用愈趨普遍，各式作業系統或雲端平台之相關應用軟體也更加多元。教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同平台軟體，增加學習之多元性與適應性。6. 由於軟體種類繁多，版本更新迅速，宜強調文件儲存格式的標準化與開放性，以避免文件不相容的狀況產生。				

表 11-2-3-34國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動車變速箱傳動實務			
	英文名稱	Electric car Transmission Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、使學生了解電動車傳動方式 2、使學生了解電動車傳動之發展方向 3、使學生具備電動車傳動機構之基本檢修保養能力				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1．變速箱的構造、原理－1		自動變速箱概論(構造、原理、功能、作動方式介紹)		9	
2．變速箱的構造、原理－2		行星齒輪機構(構造、原理、功能、作動方式介紹)		9	
3．變速箱的構造、原理－3		三軸並列式自動變速箱		9	
4．變速箱在電動車之應用－1		電子控制式自動變速箱		9	
5．變速箱在電動車之應用－2		油壓控制機構(構造、原理、功能、作動方式介紹)		9	
6．變速箱在電動車之應用－3		鎖定控制機構(構造、原理、功能、作動方式介紹)		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	口試、實作、上課狀況、作業成績				
教學資源	絕緣防護裝備與設備、電動車、youtube				
教學注意事項	1本科目為技能領域實習科目，得依相關規定實施分組教學。2在教學中教師應提醒學生遵守檢修安全注意事項。3課程中所需相關絕緣防護裝備與設備、測試相關設備，應建立自我檢查及定期校驗機制。4在教學中教師要適時引導學生，學習體會工作中互助合作，建立職場倫理並重視職業安全。5在教學中教師要適時引導學生，依據維修技術資料內容進行相關操作。6電動車因具有高壓電故須特別注意其操作與電擊安全。				

表 11-2-3-35國立白河高級商工職業學校 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 Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	8				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、正確的車床操作技能與加工方法。 二、正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)車床基本操作		1. 車床的種類與規格 2. 車床的主要構造與功用 3. 車床常用附件與其功用 4. 車床操作安全與維護保養		18	第一學年 第二學期
(二)外徑車刀研磨		1. 砂輪的基本認識 2. 砂輪的安全操作 3. 車刀材料的種類與性能 4. 車刀的形狀與用途 5. 車刀各刀角的功用 6. 油石的認識		18	第一學年 第二學期
(三)端面與外徑車削		1. 夾頭的種類與功用 2. 切削條件的認識 3. 外徑與長度的車削及量測 4. 認識表面粗糙度 5. 切削劑的種類與應用		18	第一學年 第二學期
(四)切槽與切斷		1. 切槽與切斷的功用 2. 切槽刀與切斷刀應具備的特性 3. 切槽刀與切斷刀的研磨及安裝 4. 切槽與切斷加工		18	第一學年 第二學期
(五)外錐度與錐角車削		1. 錐度的種類與用途 2. 外錐度車削的方式 3. 外錐度量測		18	第一學年 第二學期
(六)壓花		1. 壓花的目的 2. 壓花刀的種類與用途 3. 切削速度與進給的選擇 4. 壓花注意事項		18	第一學年 第二學期
(七)車床上攻螺紋		1. 螺絲攻的種類與規格 2. 攻螺絲之鑽頭直徑計算與其注意事項 3. 車床上攻螺紋		18	第一學年 第二學期
(八)實作測驗		1. 實作分析及討論		18	第一學年 第二學期
合 計				144	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)本科目為實習科目，在工場實作、練習為主。(2)評量方式依能力本位教學原則、注重工作方法與講解，並作示範操作依學生個別差異，隨時給予個別輔導。以加強學習效果。(3)教師在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。(4)學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。五、學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床時，必須配戴安全眼鏡等)。				

表 11-2-3-36國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作業系統實習			
	英文名稱	Operating System Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電腦應用實習				
教學目標 (教學重點)	1. 認識電腦作業系統的發展歷程。 2. 熟悉各式網路作業系統與正確使用區域網路。 3. 了解CPU 的結構及運行方式。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 作業系統概論、電腦與作業系統結構		1. 認識作業系統 2. 基礎各式作業系統比較 3. 分組討論 4. 操作軟體並實作		18	
(二) 作業系統的服務、功用		1. 學習作業系統的服務 2. 利用作業系統了解功用 3. 分組討論 4. 操作軟體並實作		18	
(三) 作業系統功能及優先權控制		1. 學習行程與執行緒、CPU 排班、除錯、優先權 2. 利用作業系統學習控制 3. 分組討論 4. 操作軟體並實作		18	
(四) 作業系統功能及優先權控制分析		1. 利用行程與執行緒、CPU 排班、除錯、優先權 2. 分析作業系統學習控制 3. 分組討論 4. 操作軟體並實作		18	
(五) Windows 7、Linux、Server10作業系統安裝		1. 學習安裝各式作業系統 2. 系統測試 3. 分組討論		18	
(六) Windows 7、Linux、Server10作業系統設定		1. 學習設定各式作業系統 2. 系統測試 3. 分組討論		18	
(七) Windows 7、Linux、Server10作業系統分析		1. 利用各式作業系統比較優缺點 2. 分組討論		18	
(八) Windows 7、Linux、Server10作業系統測試		1. 利用軟體進行作業系統測試 2. 分組討論 3. 操作軟體並實作		18	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各4學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-37國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	企劃案實務			
	英文名稱	Practice for Planning and Writing Proposals			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：商業概論_				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解企劃案撰寫概念與流程。(二)建構正確的企劃觀念與方法，培養企劃撰寫能力。(三)啟發對企劃之興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)企劃的基本概念		企劃案基礎知識		4	第二學年 第一學期
(二)企劃案撰寫步驟		1. 界定問題 2. 蒐集現成資料 3. 市場調查 4. 把資料整理成情報 5. 產生創意 6. 選擇可行的方案 7. 寫成企劃案 8. 實施與檢討		6	
(三)企劃案內容		1. 企劃案格式 2. 創意思維 3. 企劃關鍵 4. 企劃特色 5. 未來趨勢		8	
(四)企劃案實作 I		1. 企劃案實作：一般企劃案 2. 企劃案實作：行銷企劃 3. 案例與分析		18	
(五)企劃案實作 II		1. 企劃案實作：促銷企劃案 2. 企劃案實作：社團活動企劃案 3. 企劃案實作：網路商店企劃案 4. 企劃案實作：年度經營企劃案 5. 企劃案實作：員工訓練企劃案 6. 案例與分析		18	第二學年 第二學期
(六)一頁企劃書實作		1. 目的與效益 2. 內容要點 3. 對象範圍 4. 實施方式 5. 實施期間 6. 執行團隊 7. 所需經費		18	
合 計				72	
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. 學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 3. 教學應引導學生共同蒐集列舉各種企劃案實例，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材內容，應參照企劃案教學綱要。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，企劃案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。 2. 教師教學時，應重視企劃案基本觀念的傳授與實作，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。				

表 11-2-3-38國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子實習		
	英文名稱	Industrial Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、就業力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學實習			
教學目標 (教學重點)	1. 認識各種電子元件之符號與功能。2. 熟悉工業電子元件在電路中的應用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電子元件規格與量測		1. 工場安全與衛生 2. 電阻、可調電阻器 3. 電容、電晶體 4. 二極體、積體電路	6	
(二)焊接技巧		1. 烏鳴器製作 2. 調光器製作	8	
(三)交通號誌控制器		1. 放大電路實習 2. 基本線性電路實習 3. 數位電路實習	8	
(四)音樂盒		1. 音樂盒電路 2. 電源供應器電路	8	
(五)電路原理		1. 警報器製作 2. 食人魚電路製作。 3. 配線組裝	8	
(六)儀表操作		1. 儀表操作與量測 2. 儀表與工具使用技巧	8	
(七)功能量測		1. 電路測試 2. 故障檢修 3. 除錯	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。			
教學資源	出版社、自編補充教材			
教學注意事項	1. 第三學年，第2學期3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-39國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合實習			
	英文名稱	Comprehensive Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	1.了解測量於工程應用之相關基本知識。 2.熟悉工程測量中之基本測算技能。 3.具備自主檢查及發現問題的能力 4.學習建立職場倫理及重視職業安全衛生的良好習慣				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)直接高程測量(上)		1.間視點及轉點之定義及差異 2.閉合水準測量實作。 3.附合水準測量實作。		18	
(二)直接高程測量(下)		1.測量誤差之校正與預防。 2.水準測量應用:面積水準測量實作		18	
(二)間接高程測量		1.各種高程測量之比較 2.三角高程測量實作 3 視距測量實作		18	
(三)基本測設工作		1.測設的意義 2.距離及角度測設 3.平面點位測設實作		18	
(四)交會測量		1.各類交會定位之定義及差異 2.前方交會實作 3.後方交會實作		18	
(五)綜合討論		1.閉合、附合及面積水準測量 2.測量誤差之校正 3.各種高程測量 4.距離、角度測設及平面點位測設 5.前、後方交會實作		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	口頭評量、實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	測量實習以實地操作為主，並以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量，並視實際需要採用分組教學，以增加實習經驗，提高技能水準				

表 11-2-3-40國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車定期保養實習			
	英文名稱	Regular car maintenance internships			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、能認識汽車各系統的工作原理 2、能認識汽車各機件的構造、功能與工作情形 3、並有助於底盤的使用與維護				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
工業安全與衛生		工業安全與衛生宣導		2	
全車檢查		全車檢查含引擎、車身、電系、煞車、充電、懸吊		8	
車輛入場接待		顧客應對、基本操作		8	
小保養操作及檢查程序		小保養操作及檢查程序		8	
大保養操作及檢查程序		大保養操作及檢查程序		8	
交車確認		顧客交車確認、維修內容及金額確認		8	
維修中客戶聯繫、維修結束之接待與結帳		保養中增加之維修項目		8	
維修後關懷		交車後1周內關心是使用狀況之顧客應對		4	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	口試、實作、上課學 席狀況				
教學資源	電視、投影機、youtube、黑板、課本				
教學注意事項	1、 學生操作前，應與正確示範，使學生有明確之了解。 2、 學生實習採分組之方式進行。 3、 舉行測驗、口頭問答、日常考核以增加學生學習效果。 4、 注意各系統的構造、功用說明，使學生有正確觀念。 5、 利用投影片、講義等輔助教材教學，使學生容易瞭解。 6、 使用走動式教學。				

表 11-2-3-41 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文書處理			
	英文名稱	Chinese language Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	8				
	第一學年 第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.讓學生了解文書處理的重要性 2.幫助學生建立電腦架構的基礎概念 3.培養學生上機操作技能 4.鼓勵參加檢定測驗，以獲得正式專長證照				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 文件之字處理 及檔案管		1.開啟檔/儲存文件 2.文字及特殊元的輸入 3.中英文字型的設定 4.文字剪下、貼上複製清除 5.文字效果的應用 6.尋找與取代的應用 7.注音標示的應用 8.插入符號、數字方程式的應用 9.插入日期及時間的應用 10.大小寫、全半形的轉換 11.中文繁體轉換 12.首字放大的應用 13.亞洲方式配置的應用 14.直書、橫的應用 15.醒目提示的應用 16.英文斷字的應用 17.文件的列印設定與輸出		18	第一學年 第1學期
(二) 文件之段落處理		1.段落設定的應用 2.分隔設定的應用 3.分欄設定的應用 4.定位點的設定與應用 5.尺規的設定與運用 6.項目符號及編的設定與應用 7.多層次清單的設定與應用 8.文字與段落之框線網底的設定應用 9.行號的設定與應用 10.水平線之插入與編輯 11.文件格線的設定與應用 12.文件的列印設定與輸出		18	
(三) 文件之表格設計		1.文字與表格間的轉換 2.表格的分割與合併 3.表格的位置與寬度調整 4.儲存格間距與邊界的調整 5.表格的公式計算 6.跨頁表格重複標題列的設定 7.表格的樣式應用 8.表格的框線與網底設定應用 9.表格的排序 10.表格內容的設定 11.文件的列印設定與輸出		18	第二學年 第2學期
(四)圖文並茂文件製作		1.圖案、片的插入與變更 2.插入 Art SmartArt 的設計與應用 3.圖片的裁剪 4.圖片的美術效果與色彩變化 5.移除圖片背景或透明化 6.圖片的壓縮 7.圖片效果的應用 8.圖片與文字間的排列 9.物件的旋轉、群組與對齊方式 10.文字方塊間之連結 11.文字藝術師的應用 12.文件的列印設定與輸出		18	
(五)多頁文件製作		1.多頁文件的版面配置 2.插入頁首、尾碼及封面 3.樣式的建立與應用 4.文件的列印設定與輸出 5.合併列印		18	第二學年 第1學期
(六)進階文書活用製作		1.圖文整合文件製作 2.專題文件製作排版 3.廣告樣式排版製作 4.試算表文件匯入 5.活用文書排版		18	
(七)多頁文件製作		1.多頁文件的版面配置 2.插入頁首、尾碼及封面 3.樣式的建立與應用 4.文件的列印設定與輸出 5.合併列印		18	第二學年 第2學期

(八)進階文書活用製作	1.圖文整合文件製作 2.專題文件製作排版 3.廣告樣式排版製作 4.試算表文件匯入 5.活用文書排版	18	
合 計		144	
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，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。 5.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。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	教材編選 1.教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭、社會為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2.教材編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3.教材設計以建構文書處理操作能力為目標，各單元間及相關科目、不同科目各單元間彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。教材內容與教學活動要統合或連貫，使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，有利於將來之自我發展。 4.本課程內容偏重軟體教學，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。		
教學注意事項	教學方法 1.本科目為實習科目，是否分組教學得依主管機關規定。 2.教師教學時，可以採用生活中的相關問題，讓學生以解決問題的方式來學習，設法去思考遭遇的生活問題，想出對策、採取策略、解決問題，獲得成功的經驗。 3.實施教學活動時，可藉由實際的操作經驗來作為學生完成認知的歷程，如此獲得的經驗具有深刻的意義，而且可以轉化為實用的技術與知識。即以做中學的方式，完成認知歷程。 4.教師教學前，應編定教學計畫。教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 教學資源 1.教學設備須符合「電腦教室」設備基準。 2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦相關裝置設備。 3.運用相關教學參考圖片、音訊、視訊時，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違反國情與善良風俗。 4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體做為教學資源。 5.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。		

表 11-2-3-42國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計實務			
	英文名稱	Practical Application of Accounting			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	資料處理科				
	4				
	第一學年 第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解公司會計的基本概念。(二)熟悉各項資產評價及帳務處理。(三)瞭解負債的帳務處理。(四)加強各種會計處理之實作能力。(五)培養守法的觀念，涵養誠信之職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)公司會計基本概念		1. 公司之概念 2. 股東權益之內容 3. 股本種類及股票發行 4. 保留盈餘及股利發放 5. 庫藏股票之會計處理 6. 簡單每股盈餘及本益比		12	第一學年 第一學期
(二)現金及內部控制		1. 現金之意義及內部控制 2. 零用金 3. 銀行調節表		6	
(三)應收款項		1. 應收款項之內容 2. 應收帳款 2.1 應收帳款之認列 2.2 應收帳款之評價 3. 應收票據 3.1 應收票據之意義及種類 3.2 應收票據之會計處理 3.3 應收票據貼現		6	第一學年 第二學期
(四)存貨		1. 存貨之意義及重要性 2. 存貨數量之衡量 2.1 定期盤存制 2.2 永續盤存制 3. 存貨成本之衡量 4. 存貨之續後評價 5. 存貨之估計方法 5.1 毛利率法 5.2 平均零售價法		12	
(五)基金及投資		1. 基金之意義 2. 投資之意義及類別 3. 權益證?投資之會計處理 3.1 交易目的金融資產 3.2 備供出售金融資產 3.3 採權益法之長期股權投資		10	第二學年 第二學期
(六)固定資產		1. 固定資產之意義及內容 2. 固定資產成本之衡量 3. 折舊 3.1 折舊之意義 3.2 折舊方法(平均法、遞減法) 3.3 會計變動之處理 4. 續後支出之處理 5. 固定資產之處分 5.1 出售 5.2 資產交換 5.3 報廢 5.4 意外災害		8	
(七)無形資產		1. 無形資產之意義及內容 2. 無形資產之一般會計處理 3. 研究發展成本 4. 電腦軟體成本		8	第二學年 第二學期
(八)負債		1. 負債之意義及內容 2. 流動負債 2.1 流動負債之意義、評價及分錄 2.2 確定負債 2.3 或有負債 3. 長期負債 3.1 應付公司債之意義及發行 3.2 長期應付票據 4. 其他負債		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3. 評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。 4. 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媒體，以提升學習興趣。 2. 利用會計教室、電腦教室或網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3. 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、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。 4. 配合學生從事服務業會計工作的需求性日增，應於附錄中增列服務業會計科目。
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。 2. 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。 3. 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，以免教學資料太過陳舊，與現實脫節。當國內外會計處理不同時，若國內公報有規範者，以國內公報為主。 4. 教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。 (二)教學方法 1. 兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 2. 注重會計知能學習。 3. 隨時培養學生職業道德觀念。 4. 培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。

表 11-2-3-43國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	道路工程測量實習			
	英文名稱	Road Engineering Surveying Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識土木建築工程常用之測量儀器及其作業方式。 2. 熟悉測量與土木建築之關係，瞭解各種誤差精度及對工程的影響。 3. 學習測量作業計算能力。 4. 採分組教學，加強生工合作及職業道德觀念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)單曲線		1. 單曲線定義及應用 2. 專有名詞介紹及計算 3. 單曲線測設實作(偏角法及切線支距法)		18	
(二)豎曲線		1. 豎曲線定義及應用 2. 專有名詞介紹及計算 3. 豎曲線測量實作		18	
(三)縱斷面(上)		1. 縱斷面定義 2. 道路縱斷面測量實作 3. 道路相關規範說明		18	校外實習
(四)縱斷面(下)		1. 坡度設計 2. 縱斷面圖繪製 3. 挖填高度計算		18	校外實習
(五)橫斷面(上)		1. 橫斷面構成要素 2. 道路橫斷面相關規範說明		18	校外實習
(六)橫斷面(下)		1. 道路橫斷面測量實作 2. 計算及橫斷面圖繪製 3. 計算總土方量		18	校外實習
(七)縱、橫斷面綜合分析		1. 道路橫、縱斷面測量與繪製 2. 坡度設計、挖填高度計算		18	校外實習
(八)縱、橫斷面綜合討論		1. 斷面圖計算及繪製 2. 計算總土方量		18	校外實習
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	口頭評量、實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	測量實習以實地操作為主，並以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量，並視實際需要採用分組教學，以增加實習經驗，提高技能水準				

表 11-2-3-44國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀表電子應用實習			
	英文名稱	Instrument Electronic Applications Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習				
教學目標 (教學重點)	1. 認識電子元件。 2. 熟悉電子電路設計。 3. 能操作個是基本儀器。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 元件認識。		1. 認識各式電子元件 2. 操作各式元件量測 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		10	
(二) 電子繪圖認識。		1. 學習電子電路繪圖 2. 利用方格紙繪製電路圖 3. 內容除錯 4. 分組討論		10	
(三) 設計電路。		1. 學習電路設計 2. 利用元件設計電路 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		10	
(四) 電子電路實作。		1. 學習電子電路元件面、焊接面焊接 2. 利用電路板製作電路 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		12	
(五) 儀表電子應用。		1. 學習儀表電子概念 2. 利用電腦進行儀表電子應用 3. 操作儀器並實作 4. 分組討論		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第三學年，下學期3學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-45國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機控制實習			
	英文名稱	Practice of Electrical Machinery			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.使學生能瞭解基本電機控制系統之工作原理。2.使學生具備生產行業上各種電機控制系統之應用能力。3.培養學生對各類電機設備操作之興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電動機控制系統概論		1.電動機應用概要 2.電動機控制之沿革 3.電動機控制之展望		6	
(二)電動機與傳動系統		1.直流電動機 2.感應電動機 3.同步電動機 4.傳動系統裝置		8	
(三)電力轉換控制系統		1.半導體整流及迴路 2.電力轉換器		8	
(四)電動機之啟動、制動		1.直流電動機啟動、停止、制動 2.感應電動機啟動、停止、制動		8	
(五)電動機之保護與順序		1.電動機的保護 2.順序控制系統		8	
(六)電動機的反饋控制		1.單相變壓器三相連接 2.單相變壓器並連運用 3.反饋控制系統解析 4.特性實驗與運用。		8	
(七)電動機特殊控制		1.交流同步發電機無載特性實驗 2.交流同步發電機負載特性實驗 3.特殊交流電動機實驗與應用		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第三學年，2學期3學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-46國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱		文書處理		
	英文名稱	Chinese language Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)讓學生了解文書處理的重要性 (二)幫助學生建立電腦架構的基礎概念 (三)培養學生上機操作技能 (四)鼓勵參加檢定測驗，以獲得正式專長證照				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)文件之字處理 及檔案管		1.開啟檔/儲存文件 2.文字及特殊元的輸入 3.中英文字型的設定 4.文字剪下、貼上複製清除 5.文字效果的應用 6.尋找與取代的應用 7.注音標示的應用 8.插入符號、數字方程式的應用 9.插入日期及時間的應用 10.大小寫、全半形的轉換 11.中文繁體轉換 12.首字放大的應用 13.亞洲方式配置的應用 14.直書、橫的應用 15.醒目提示的應用 16.英文斷字的應用 17.文件的列印設定與輸出		12	第二學年 第一學期
(二)文件之段落處理		1.段落設定的應用 2.分隔設定的應用 3.分欄設定的應用 4.定位點的設與應用 5.尺規的設定與運用 6.項目符號及編的設定與應用 7.多層次清單的設定與應用 8.文字與段落之框線網底的設定應用 9.行號的設定與應用 10.水平線之插入與編輯 11.文件格線的設定與應用 12.文件的列印設定與輸出		12	
(三)文件之表格設計		1.文字與表格間的轉換 2.表格的分割與合併 3.表格的位置與寬度調整 4.儲存格間距與邊界的調整 5.表格的公式計算 6.跨頁表格重複標題列的設定 7.表格的樣式應用 8.表格的框線與網底設定應用 9.表格的排序 10.表格內容的設定 11.文件的列印設定與輸出		12	
(四)圖文並茂文件製作		1.圖案、片的插入與變更 2.插入 Art SmartArt 的設計與應用 3.圖片的裁剪 4.圖片的美術效果與色彩變化 5.移除圖片背景或透明化 6.圖片的壓縮 7.圖片效果的應用 8.圖片與文字間的排列 9.物件的旋轉、群組與對齊方式 10.文字方塊間之連結 11.文字藝術師的應用 12.文件的列印設定與輸出		12	第二學年 第二學期
(五)多頁文件製作		1.多頁文件的版面配置 2.插入頁首、尾碼及封面 3.樣式的建立與應用 4.文件的列印設定與輸出 5.合併列印		12	
(六)進階文書活用製作		1.圖文整合文件製作 2.專題文件製作排版 3.廣告樣式排版製作 4.試算表文件匯入 5.活用文書排版		12	
合 計				72	
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，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。 5. 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。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1. 教學設備須符合「電腦教室」設備基準。 2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦相關裝置設備。 3. 運用相關教學參考圖片、音訊、視訊時，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違反國情與善良風俗。 4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體做為教學資源。 5. 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。
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭、社會為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2. 教材編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3. 教材設計以建構文書處理操作能力為目標，各單元間及相關科目、不同科目各單元間彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。教材內容與教學活動要統合或連貫，使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，有利於將來之自我發展。 4. 本課程內容偏重軟體教學，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。(二)教學方法 1. 教師教學時，可以採用生活中的相關問題，讓學生以解決問題的方式來學習，設法去思考遭遇的生活問題，想出對策、採取策略、解決問題，獲得成功的經驗。 2. 實施教學活動時，可藉由實際的操作經驗來作為學生完成認知的歷程，如此獲得的經驗具有深刻的意義，而且可以轉化為實用的技術與知識。即以做中學的方式，完成認知歷程。 3. 教師教學前，應編定教學計畫。教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-47國立白河高級商工職業學校 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 Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的銑床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)銑床基本操作		1. 銑床種類、規格、構造 2. 銑削速度與進給率的選擇 3. 銑床的保養與維護及安全注意事項		14	第二學年 第一學期
(二)銑刀安裝與夾持		1. 銑刀刀軸的種類與規格 2. 銑刀種類與用途 3. 銑刀選擇與安裝 4. 銑刀、刀軸與夾具的維護		14	第二學年 第一學期
(三)虎鉗校正與工作夾持		1. 夾具種類與功用 2. 工件夾持的方法 3. 夾持工件注意事項 4. 夾持要點與夾具的維護		15	第二學年 第一學期
(四)面銑削		1. 面銑的銑削速與進給的選擇 2. 銑削法與背隙的消除 3. 切削劑的使用法 4. 面銑削注意事項		14	第二學年 第二學期
(五)端銑削		1. 銑削速度與進給率的選擇 2. 端銑刀的種類與規格 3. 端銑削的注意事項與相關銑削加工知識 4. 加工孔位的對準方法		15	第二學年 第二學期
合 計				72	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	(1)評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4)教師在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。				

表 11-2-3-48國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具製作與設計實習			
	英文名稱	Mold Production & Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：模具實習				
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的模具操作技能與設計方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概說		1. 塑膠及塑膠成形、材料的種類 2. 塑膠的簡易識別、成形方簡介		8	第三學年 第一學期
(二) 成形加工法概要		1. 成形加工 2. 成形加工法		8	第三學年 第一學期
(三) 成形品設計		1. 成形品設計 2. 成形品加飾的方法及實作		8	第三學年 第一學期
(四) 成形口的品質		1. 成形品的尺寸精度 2. 成形品的實用特性 3. 成形品的機械性質 4. 成形品的熱處理及實作		8	第三學年 第一學期
(五) 射出成形用模具		1. 射出成形用模具的種類 2. 模具各部之名稱及其功能 3. 流道系統 4. 頂出機構 5. Undercut處理 6. 有螺紋的成形品之處理方法 7. 模具的溫度控制 8. 模具材料 9. 模具材料之熱處理與表面處理		16	第三學年 第一學期
(六) 模具構造零件及尺寸規格		1. 模具尺寸精度 2. 標準模座		16	第三學年 第一學期
(七) 模具加工法一		1. 模具構造零件加工 2. 模具成形品加工 3. 模具加工流程與機械設備之認識		16	第三學年 第二學期
(八) 模具加工法二		1. 特殊加工法 2. 整修裝配加工 3. 模具的檢查 4. 模具整修保養之養成		16	第三學年 第二學期
(九) 考慮加工性之設計實習		1. 心型、型穴的加工與組合實作 2. 模具構造或成形部考慮加工性的實例		16	第三學年 第二學期
(十) 模具設計實作一		1. 模具設計檢討事項 2. 模具設計的程序		16	第三學年 第二學期
(十一) 模具設計實作二		1. 模具設計規範與檢查實作 2. 電腦輔助模具設計實例		16	第三學年 第二學期
合 計				144	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4)教師在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。				

表 11-2-3-49國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛檢修儀器實習			
	英文名稱	Automotive Repair Instrument Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識汽車儀器的工作原理，加強實際應用知識。 2. 熟悉汽車儀器檢修功用與工作情形。 3. 具汽車電路測量、檢驗及故障排除的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)多功能電錶簡介與使用須知		1. 前言 2. 電錶使用須知與良好的使用習慣 3. 注意事項		3	
(二)電壓檔位使用測量		1. 電壓檔位介紹 2. 直流電壓測量介紹		6	
(三) mV微電壓檔位、 配合電流夾使用測量		1. mV 微電壓測量檔位與配合電流夾使用介紹 2. mV 微電壓檔位配合電流夾電流測量		6	
(四)交流電壓檔位使用測量		1. 交流電壓檔位介紹 2. 磁感應的交流電壓測量		6	
(五)電阻檔位使用測量		1. 電阻檔位的介紹 2. 點火線圈電阻測量		6	
(六)二極體檔位使用測量		1. 二極體檔位介紹 2. 二極體測量 3. 發電機二極體測量		3	
(七)電容檔位使用測量		1. 電容介紹 2. 電容器電容量測量		3	
(八)溫度檔位使用測量		1. TEMP 溫度檔位介紹 2. 引擎冷卻水溫度的測量 3. 自動變速箱油溫的測量 4. 冷氣系統溫度的維修測量		3	
(九)頻率檔位使用測量		1. H z 頻率檔位的介紹 2. 霍爾式、光電式感測器的頻率測量 3. H z 型式之進氣歧管絕對壓力感知器 (MAP) 測量		3	
(十)頻率檔位使用測量		1. RPM 引擎轉速檔位介紹 2. 引擎RPM 轉速的測量		3	
(十一)百分比檔位使用測量		1. % DUTY 百分比檔位介紹 2. 怠速控制閥 (IAC) 百分比測量 3. % DUTY 百分比控制的電磁閥測量		3	
(十二)ms pulse 千分秒檔位使用測量		1. ms pulse 千分秒檔位介紹 2. 噴油嘴的噴油時間測量		3	
(十三)DWELL 閉角檔位使用測量		1. DWELL 閉角檔位介紹 2. 點火一次線圈閉角測量		3	
(十四)mA、20A 電流安培檔位使用測量		1. mA、20A 電流安培檔位介紹 2. 控制器電流或定電流輸出測量		3	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	學習評量、口頭問答、實作評量、分組報告。				
教學資源	1. 多媒體教學，實際體驗操作。 2. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升教學興趣。 3. 編寫教材時，宜多注意當前的社會環境。				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 6. 以教師講解、指導，學生操作為原則。教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。 7. 實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。				

表 11-2-3-50國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機應用			
	英文名稱	Applications of Computing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	商業經營科	資料處理科			
	6	6			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養操作套裝軟體的基本知識及能力 2.從實際操作中瞭解資訊網路的建構與應用 3.瞭解科技新知的發展在電子計算機應用上的效益 4.培養學生使用電腦的正確態度				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)常用辦公室軟體說明		1. 計算機應用與電子試算表軟體 2. 個人網頁設計及全球資訊網的應用案例解析		18	第三學年 第一學期
(二)試算表軟體應用		1. Excel介紹和操作 2. 建立員工薪資資料表 3. 建立員工薪資計算公式 4. 編輯與美化工作表 5. 統計圖表 6. 函數、資料庫、資訊分析		18	
(三)資料庫運用		1. 資料庫和Access基本概念 2. 建立資料庫 3. 資料表關聯和匯出匯入 4. 查詢設計 5. 表單設計 6. 報表設計		18	
(四)架構網站		1. 主題設定 2. 素材元素搜集 3. 網站架構設定 4. 版面風格 5. 互動式表單設計 6. 融入互動式網頁設計		18	第三學年 第二學期
(五)實例運作		1. 成績查詢系統網站建置 1-1資料庫來源資料設定 1-2 表單樣式設定 1-3網站架構設定 1-4版面風格設計 1-5網頁測試與發佈 1-6測試與回饋修改		18	
(六)實例運作討論		1. 表單樣式設定 2. 網站架構討論 3. 版面風格討論 4. 網頁測試 5. 測試與回饋分析		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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、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. 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 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. 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。 6. 課程著重小組分組討論、分析、以團隊合作方式進行。				
教學資源	1.教學設備應符合「電腦教室」設備基準。 2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦等相關行動裝置設備。 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.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。				
教學注意事項	教材編選 1.教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭、社會為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2.教材編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3.教材設計以建構電軟體應用實作能力為目標，各單元間及相關科目、不同科目各單元間彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。教材內容與教學活動要統合或連貫，使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，有利于將來之自我發展。 4.本課程內容偏重軟體教學，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。				

表 11-2-3-51 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	空間資訊			
	英文名稱	Spatial information			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：測量實習				
教學目標 (教學重點)	1. 了解空間資訊之發展過程與理論基礎。 2. 認識空間資訊用於測繪之常用儀器，其特性及使用方法。 3. 學習GPS測量之原理原則及方法。 4. 學習UAV測量之原理原則及方法。 5. 認識之內業編輯、整飾、成圖之要領。 6. 自主檢查及發現問題的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)空間資訊概述		1. 空間資訊種類及應用 2. 近代新型儀器發展與應用		18	
(二)GPS測量(上)		1. GPS原理介紹 2. 專有名詞介紹 3. 測量方式介紹		18	
(二)GPS測量(下)		1. 配備及操作說明 2. 靜態測量實習實作 3. RTK測量實習實作		18	
(三)UAV測量		1. UAV發展概述及應用 2. 專有名詞介紹 3. 測量方式介紹 4. 配備及操作教學說明 5. 校區平面圖測繪實習實作 6. UAV影像處理		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	口頭評量、實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	測量實習以實地操作為主，並以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量，並視實際需要採用分組教學，以增加實習經驗，提高技能水準。				

表 11-2-3-52國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業刊物導讀			
	英文名稱	Guided Reading of Commercial Periodicals			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)培養學生閱讀商業文章及注意國內外商業新聞的習慣，隨時掌握時代脈動。(二)藉由商業刊物的閱讀，培養學生分析、判斷、作決策及解決問題的能力。(三)透過書面、口頭報告增加學生資料收集、分析、簡報能力與研究之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)財經新聞之介紹		1.財經新聞怎麼看 2.解讀景氣動向 3.解讀財經政策 4.解讀投資市場 5.解讀產業消息 6.解讀國際財經情勢		18	第三學年 第一學期
(二)商業類期刊雜誌選讀		1.商業周刊 2.天下雜誌 3.遠見雜誌 4.經理人 5.先探投資週刊 6.管理雜誌		18	
(三)中華民國期刊論文索引使用		1.資料庫介紹 2.收錄範圍 3.查詢模式 4.查詢結果 5.全文取得		8	第三學年 第二學期
(四)商業書籍選讀		商業相關書籍		18	
(五)成果報告與討論		成果報告與討論		10	
合 計				72	
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.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。3.教學應引導學生共同蒐集列舉各種商業實例，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。2.教材內容之難易，應適合學生程度。3.教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(二)教學方法 1.重視商業導讀觀念的講授，使學生容易瞭解商業基礎概念應用。2.配合學校現有設備與雜誌書籍讓學生實際操作，達到理論應配合實務應用，以提昇學生學習興趣。3.宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異依學生差異，適時調整課程內容；教學時儘量列舉實例、安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商業融入生活的重要。4.利用電腦教室，供學生上網查詢商業資訊相關資料。				

表 11-2-3-53國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣壓控制實習			
	英文名稱	Hydraulic/Pneumatic Principles and Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 學生能瞭解氣壓系統之基本性質。2. 學生能知道氣壓元件的結構與氣壓元件的動作原理。3. 學生能正確選擇及配置氣壓控制元件。4. 學生能具備認識氣壓元件在動力機械各系統中之應用。5. 學生具備保養動力機械常用氣壓設備能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工廠環境與設備介紹		1. 工場安全與衛生 2. 儀表及工具使用		12	
(二)氣壓元件介紹		1. 識圖 2. 元件認識		12	
(三)氣壓控制基本原理介紹		1. 氣壓基本原理介紹 2. 氣壓元件實作 3. 電氣控制氣壓元件迴路		18	
(四)氣壓系統圖		1. 時間從屬計數迴路裝配與調整 2. 正壓從屬計時迴路裝配與調整 3. 負壓從屬計數迴路裝配與調整		18	
(五)電氣控制迴路		1. 時間從屬計數迴路裝配與調整 2. 正壓從屬計時迴路之裝配與調整。		18	
(六)程式控制器應用		1. 基本配線 2. 配線圖的認識及繪製 3. 功能測試		18	
(七)液壓系統		1. 巴斯卡原理 2. 液壓裝置組成認識 3. 液壓傳動的優缺點		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1. 第三學年，第1、2學期各3學分。 2. 本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-54國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	邏輯設計應用實習			
	英文名稱	Logic Design Applications Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：可程式邏輯設計、數位邏輯實習				
教學目標 (教學重點)	1. 認識可程式控制邏輯相關原理。 2. 了解可程式控制邏輯軟硬體相關技術。 3. 具備設計及應用軟硬體控制電路技術的能力。 4. 具備實作電路能力。 5. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
可程式控制邏輯應用介紹 一		1. 認識可程式控制邏輯相關原理。 2. 學習可程式控制邏輯軟硬體相關技術。		9	
可程式控制邏輯應用介紹 二		1. 認識可程式控制邏輯相關原理。 2. 學習可程式控制邏輯軟硬體相關技術。 3. 分組討論		9	
延伸二年級邏輯設計能力 一		1. 學習設計及應用軟硬體控制電路技術的能力電子電路繪圖 2. 利用CPLD使用程式設計		9	
延伸二年級邏輯設計能力 二		1. 學習設計及應用軟硬體控制電路技術的能力電子電路繪圖 2. 利用CPLD使用程式設計 3. 分組討論 4. 操作軟體並實作		9	
可程式控制邏輯軟硬體實現 一		1. 學習CPLD程式設計 2. 利用電路製作相關電路 3. 分組討論		9	
可程式控制邏輯軟硬體實現 二		1. 學習CPLD程式設計 2. 利用電路製作相關電路 3. 分組討論 4. 操作儀器、軟體並實作		9	
設計可程式控制邏輯相關硬體電路 一		1. 學習設計高階電路 2. 利用電路設計原理實現高階晶片控制 3. 分組討論		9	
設計可程式控制邏輯相關硬體電路 二		1. 學習設計高階電路 2. 利用電路設計原理實現高階晶片控制 3. 分組討論 4. 操作儀器、軟體並實作		9	
實現高階可程式控制邏輯作品及綜合應用 一		1. 學習電路能力利用CPLD軟體進行軟硬體連結 2. 實作、除錯及測試 3. 分組討論		9	
實現高階可程式控制邏輯作品及綜合應用 二		1. 學習電路能力利用CPLD軟體進行軟硬體連結 2. 實作、除錯及測試 3. 分組討論 4. 操作儀器、軟體並實作		9	
高階可程式控制邏輯作品綜合分析 一		1. 利用電路能力利用CPLD軟體進行軟硬體連結 2. 分析、除錯及測試		9	
高階可程式控制邏輯作品綜合分析 二		1. 利用電路能力利用CPLD軟體進行軟硬體連結 2. 分析、除錯及測試 3. 分組討論		9	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各3學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-55國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家電檢修實習			
	英文名稱	Appliance Repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科		資訊科		
	6		6		
	第三學年		第三學年		
建議先修科目	有，科目：基本電學實習				
教學目標 (教學重點)	1.學生能瞭解一般家電的構造及原理。 2 學生能完成家電的保養。 3 學生能利用三用電表或檢測工具判斷家電故障原因。 4 學生能正確維修家庭電器。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識家電維修		1.學習家電維修內容 2.介紹各式基礎家電故障		12	
(二) 基礎修理及儀器使用		1.學習基本焊接 2.認識檢修工具：三用電表使用		12	
(三)故障檢測		1.故障原因判別 2.識別元件及採購		18	
(四)簡易零件維修		1.零件判別 2.零件拆卸技術與安全		18	
(五) 基礎家電維修基礎		1.學習檢修電線、開關、電鍋 2.學習檢修電風扇		18	
(六)進階家電維修		1.學習檢修日光燈 2.學習檢修電冰箱		18	
(七)分組討論及維修心得檔案製作		1.學習維修檔案製作 2.利用分組討論各組維修心得		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量				
教學資源	電腦、廣播系統、投影機				
教學注意事項	1.第三學年，上、下學期各3學分。 2.本科以在實習工廠上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-56國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎攝影			
	英文名稱	Basic photography I II			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解攝影的意義與價值。 2. 認識攝影的基本操作觀念。 3. 能運用攝影的基本原理或技巧、構圖的基本正確觀念。 4. 有能力運用相機，以靜態畫面營造出自己腦中的想法，並作為動態攝影的基礎準備。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)精典照片欣賞與解析		1. 攝影觀念建立 2. 應用實例 3. 攝影細節		18	第二學年 第一學期
(二)相機之機械及光學原理解說		1. 攝影的環境 2. 攝影機介紹 3. 相機的解說 4. 相機的保養		18	
(三)相機練習技巧		1. 光圈、快門 2. 焦距、環境 3. 景深、主題 4. 背景		18	
(四)構圖練習		1. 取景 2. 構圖 3. 主題		18	
(五)主題攝影		1. 人物、風景、生態 2. 產品、街拍、室內 3. 夜拍、煙火		18	第二學年 第二學期
(六)影像編輯處理		1. 使用影像處理軟體 2. 主題性編輯 3. 為照片寫故事		18	
合 計				108	
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，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。 5. 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。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	教學方法 (1)本科目為實習，且為分組教學，組員要能分工合作。(2)以學生既有知識或經驗為基礎，說明活上的應用實例引起學習動機 (3)隨時提供學生相關新知，以符合拍攝/攝影的應用。 2. 教學評量 (1)評量內容以學生實務操作技巧及創意內容，作為重要的成績來源。(2)評量方式，除了看最後的攝影除了看最後的拍攝效果，宜注意製作的過程，以瞭解學生的實務創作能力。 3. 教學資源 (1)實習電腦網路教室、廣播教學設備。(2)相機(含錄影功能)或手機有拍照攝像功能、廣播教學設備。(3)影像編輯、光碟燒錄軟體。(4)相關教學參考圖片、媒體 相關教學參考圖片、媒體 及網站 等。(5)為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由或免費做教學資源。 4. 教學相關配合事項 (1)教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費可讓一方面教導學生尊重智慧財產權，另一方更瞭解授權的觀念。(2)外景拍攝宜注意安全。				
教學注意事項	實施要點： 1. 教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3. 以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 4. 教學相關配合事項：引導生主動探索幼保題，加強專注 度與興趣，鼓勵學生能提出創意的構思勇於表達改善自己觀點，對問題觀察仔細能做具體的說明將所學之理論與實務結合。 5. 課程安排由大入小，先由攝影的環境說明、進入相機的解說、再轉入實際拍攝，最後進入圖片編修與動態攝影介紹。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。				

表 11-2-3-57國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築實務			
	英文名稱	Practice in Building			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習				
教學目標 (教學重點)	1. 具備繪製3D圖之技能 2. 讓學生認識建築立平面結構。 3. 培養學生對藝術美學的賞析。 4. 學生能習得電腦繪圖及基本製圖原理。 5. 培養學生創意設計的概念。 6. 培養學生細心，耐心的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) sketchup 教學		1. 軟體使用設定與解說 2. 指令介紹及應用		18	
(一) sketchup 試作		1. 單位設定 2. 建立元件 3. 建立動畫場景 & 匯出動畫 4. 房屋設計實作		18	
(二)模型製作(上)		1. 製作工具 2. 製作程序		18	
(二)模型製作(下)		1. 模型性質及尺度 2. 識圖練習 3. 模型實作 4. 討論		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。				

表 11-2-3-58國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	試算表實務			
	英文名稱	Excel Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解試算表的重要性 2. 幫助學生建立試算表的概念 3. 培養學生上機操作技能及試算表的應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識Excel		1. 資料組成的概念 2. 活頁簿操作 3. Excel的基本操作 4. 資料輸入與認識		6	第三學年 第一學期
(二) 編輯與格式設定		1. 儲存格 2. 對齊格式 3. 美化儲存格 4. 保護工作表 5. 列印設定		12	
(三) 函數公式		1. 時間函數 2. 參照函數 3. 數學函數 4. 統計函數 5. 邏輯函數 6. 文字函數		18	
(四) 排序、小計與統計應用		1. 排序與篩選的方法 2. 圖表製作 3. 表單、小計與驗證應用 4. 群組與大綱 5. 自動篩選/進階篩選資料		16	第三學年 第二學期
(五) 統計圖表		1. 統計圖表設定 2. 美化圖表 3. 樞紐分析表		14	
(六) Excel VBA程式設計		1. 表單設計 2. 表單控制項 3. 錄製巨集 4. VBA巨集基本操作		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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、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. 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 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. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。 2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦等相關行動裝置設備。 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. 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。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭、社會為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2. 教材編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3. 教材設計以建構試算表設計管理及實作能力為目標，各單元間及相關科目、不同科目各單元間彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。教材內容與教學活動要統合或連貫，使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，有利於將來之自我發展。 4. 本課程內容偏重軟體教學，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。				

表 11-2-3-59國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車體修護實務			
	英文名稱	Car body cervice Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識比較深層的汽車內外清潔保養，兼具車輛外表整平與修整的效果 二、使學生能正確使用所有車身蠟具用品與所有洗車工具 三、使學生學到最廣泛、最容易且最實用之汽車美容與汽車美容方法				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)第一章 汽車美容		1.1 汽車美容的主要內容 1.2 車子老化的因素 1.2.1 空氣汙染之因素 1.2.2 紫外線之因素 1.2.3 酸雨侵害之因素 1.2.4 瀝青、鐵屑、樹脂、鳥糞等汙染之因素 1.2.5 車輛事故損傷車漆之因素 1.3 專業術語的認識 1.4 專業美容的程序簡介		9	
(二)第二章 汽車美容用品及工具		2.1 汽車美容用品類介紹與使用 2.2 汽車美容工具類介紹與使用 2.3 汽車外表上蠟的目的及功效 2.4 操作安全守則 2.5 汽車美容工具類的使用方法		6	
(三)第三章 汽車清洗		3.1 洗車程序簡介 3.2 洗車時注意事項		6	
(四)汽車漆面的處理與保養		4.1 汽車外表研磨 4.2 汽車外表拋光 4.3 汽車外表打蠟		6	
(五)汽車室內清潔與保養		5.1 室內清潔的方法 5.2 汽車室內的清潔操作 5.3 汽車室內保養流程 5.4 汽車室內異味的清除		6	
(六)汽車引擎室的清洗		6.1 壓縮空氣清洗 6.2 高壓水槍清洗 6.3 注意事項		6	
(七)專業汽車美容操作流程		7.1 引擎室的清洗、保養 7.2 輪胎、鋼圈清洗與保養 7.3 車身清洗 7.4 汽車室內的清潔 7.5 汽車室內的保養 7.6 汽車漆面修護與保養		6	
(八)汽車美容奈米篇		8.1 汽車奈米是什麼? 8.2 奈米蠟 8.3 奈米度膜施工		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	(1)評量方式注重學生實作，培養食物之能力 (2)評量內容應記憶、理解、應用及綜合分析(評量方式) (3)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便即時了解教學績效，並督促學生達成學習目標				
教學資源	(1)教學時運用各項教學設備及媒體，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)教材內容及秩序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標 (2)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 (3)教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用 (4)應廣泛收集國內實務與最新理論發展，以免教學資源過於陳舊，與現實脫節 (二)教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學 (2)教學宜多注重實習，並儘量加入最新實務趨勢，使學生畢業投入職場能立即 獨立作業 (3)隨時培養學生正確的工作態度及職業道德觀念				

表 11-2-3-60國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習		
	英文名稱	Control Practice of Single Chip		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、就業力			
適用科別	電機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.使學生能認識微處理系統與組合語言。2.能使用微處理系統開發系統(In-Circuit Emulator)。3.使學生具備基本微處理電路實驗、測試、調整與裝配之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)單晶片微電腦的認識		1.工場安全與衛生2.認識單晶片	12	
(二)單晶片內部結構		1.單晶片基本操作2.單晶片輸出電路	12	
(三)指令集		1.傳送指令2.算術指令3.邏輯指令	18	
(四)基本電路		1.LCD顯示器控制2.光感測器3.溫度感測器4.溼度感測器	18	
(五)編譯程式		1.中斷控制2.步進馬達控制3.LED陣列控制	18	
(六)輸出埠基礎實習		1.單晶片輸入電路2.單晶片I/O電路應用	18	
(七)計數器基礎實習		1.計數器2.計時器	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。			
教學資源	出版社、自編補充教材			
教學注意事項	1.第三學年，第1、2學期各3學分。2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-61國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	繪圖與加工製造實習			
	英文名稱	Drawing and processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	機械科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：製圖實習、電腦輔助繪圖與實習				
教學目標 (教學重點)	培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力；學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作；養成創造思考、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) CAD/CAM的基礎		1. 基本操作 2. 刀具種類與規格 3. 刀具安裝設定		18	第三學年第一學期
(二) 電腦輔助設計		1. Master CAM軟體介紹 2. Master CAM軟體環境設定 3. Master CAM軟體操作		18	第三學年第一學期
(三) 電腦數值控制		1. 數值控制機能意義 2. 流程規劃 3. 故障察覺與處理		18	第三學年第一學期
(四)電腦整合程式製作		1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 刀具模擬與修正		18	第三學年第二學期
(五)CAD/CAM說明		1. 模擬試作切削 2. 工件測量與補償		18	第三學年第二學期
(五)CAD/CAM實作		1. 上機試作切削		18	第三學年第二學期
(六) CNC車床說明		1. 直線車削 2. 圓弧車削		18	第三學年第二學期
(六) CNC車床實作		1. 綜合切削加工		18	第三學年第二學期
合 計				144	
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。				
教學資源	(1)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。(2)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	(1)注意基本觀念解說，避免深奧理論，以使學生有正確的觀念。(2)正確、有效利用教學資源，以能蒐集、分析、研判、整合與運用，提升學習效率。(3)使應用所得的概念知識於實際生活中，使能觸類旁通。				

表 11-2-3-62國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	租稅申報實務			
	英文名稱	Practice of Tax Filing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：會計學、會計實務				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解我國現行租稅制度及各種租稅法規。(二)熟諳稅務基本概念，養成守法觀念。(三)培養租稅申報的能力，以增加就業機會。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)租稅基本概念		1.租稅的意義 2.租稅的分類 3.租稅之轉嫁與歸宿 4.逃稅、避稅、節稅 5.租稅法之法律關係 6.租稅之適用原則 7.我國現行基本架構 8.租稅法之基本架構 9.我國現行賦稅行政組織系統		6	第三學年 第一學期
(二)稅捐稽徵法		1.稅捐稽徵要義 2.納稅義務人 3.稅捐機關之通知文書 4.稅捐之核課與徵收 5.稅捐行政救濟 6.罰則與減免罰則		6	
(三)綜合所得稅法規與申報		1.所得稅之概念 2.納稅義務人 3.課徵範圍 4.免稅所得 5.免稅額 6.扣除額 7.課稅所得額及課稅單位 8.稅率結構 9.所得稅之抵退 10.最低稅負制 11.申報舉例 12.申報實作		12	
(四)營利事業所得稅法規與申報		1.營利事業意義 2.納稅義務人 3.課徵範圍 4.免稅範圍 5.營利事業所得額之計算 6.稅率結構 7.公司未分配盈餘的課稅 8.會計所得與課稅所得之差異原因 9.暫繳申報 10.藍色申報 11.結算申報 12.申報舉例 13.申報實作		12	
(五)加值型及非加值型營業稅		1.營業稅之意義 2.加值型營業稅之優缺點 3.納稅義務人 4.營業稅課徵範圍及報繳課徵方式 5.統一發票之意義與種類 6.稅率 7.零稅率之適用範圍 8.免稅範圍 9.申報舉例 10.申報實作		10	第三學年 第二學期
(六)地價稅申報		1.地價稅意義 2.納稅義務人 3.課徵範圍 4.地價稅額之計算 5.申報舉例 6.申報實作		10	
(七)遺產及贈與稅法規申報		1.遺產稅及贈與稅意義 2.納稅義務人 3.課徵範圍 4.遺產稅及贈與稅之計算 5.申報舉例 6.申報實作		10	
(八)其他各稅的介紹		1.貨物稅 2.契稅 3.印花稅		6	
合 計				72	

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.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。2.使用影片或多媒體教學，讓學生瞭解不同型態實際作業情形，效果更佳。3.使用軟體模擬系統，讓學生實際操作，以達理論與實務結合。4.自編教材、PPT、各項申報稅務表格與案例。
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，應參照課程教學綱要。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，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，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。6.稅法時有修訂，宜隨時蒐集最新的法規以資配合，以免與實務脫節。(二)教學方法 1.本科目為實習科目。2.教師教學時，應重視基本觀念的傳授，搭配實作活動，培養學生批判思考的能力。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，進行稅務議題的判讀與反思。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稅務申報的方法及技巧，增進將來從事稅務業務工作之實務技能。5.為使學生能更瞭解稅法之意義與原則，並熟諳營利事業的相關稅法規定，宜多使用案例，以增進教學效果。6.配合課程進度，進行申報書填寫及稅額計算。

表 11-2-3-63國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建工程應用			
	英文名稱	Construction project application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.訓練基礎技術操作的能力。 2.引導能依圖說放樣並施作的能力。 3.培養能分析操作或施工流程的能力。 4.薰陶重視精確、品質之工作態度。 5.培養自主檢查及發現問題的能力。 6.培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)砌磚		1.各種磚造結構介紹。 2. 磚的種類與性質 3. 砌磚工具與設備 4. 砌磚基本操作技巧 5. 基本砌磚練習		18	業師協同
(二)木材加工		1.各種木造結構介紹。 2. 木材材料的種類與性質 3. 工具與機械設備 4. 基本操作技巧 5. 木板銑實習實作		18	業師協同
(三)面層施作		1.各種面磚牆壁面範例介紹。 2. 面磚材料的種類與性質 3. 工具與設備 4. 施作基本操作技巧 5. 面磚鋪貼操作單元實習		18	業師協同
(四)綜合討論		1. 面磚材料施作工具應用、鋪貼與設備操作 2. 木材材料工具與機械設備應用 3. 磚的種類性質 4. 砌磚工具與設備操作		18	業師協同
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實作評量				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準				

表 11-2-3-64國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密製造加工實習			
	英文名稱	Precision Manufacturing Processing Internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：車床實習、銑床實習、鉗工實習				
教學目標 (教學重點)	一、數值控制機械之操作技術為從事精密機械產業之重要技能。二、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。三、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。四、養成創造思考、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)CNC車床基本操作		1. CNC車床的種類、結構、規格 2. 控制面盤的操作、工件夾持 3. 刀具安裝與設定、原點設定		18	第三學年 第一學期
(二)CNC車床程式製作		1. 各種機能的意義與寫法、流程規劃 2. 切削速度與進給的選擇 3. 電腦與機械連線的方法、故障察覺與處理 4. 程式製作、程式模擬 5. 刀具模擬與修正、試切削 6. 工件測量與補償		18	第三學年 第一學期
(三)CNC車床車削		1. 直線車削 2. 圓弧車削 3. 螺紋車削 4. 綜合切削加工		18	第三學年 第一學期
(四)CNC車床車削討論		1. 綜合切削分析 2. 程式控制設計分析 3. 結構、規則討論測試		18	第三學年 第二學期
(五) CNC銑床基本操作		1. CNC銑床種類、規格、工作夾持方法 2. 刀具的選用與設定、維護與保養 3. 安全注意事項、控制面盤操作、工件之夾持 4. 刀具安裝與設定、程式原點設定		18	第三學年 第二學期
(六) CNC銑床程式製作		1. 各種機能的意義與寫法、流程規劃 2. 銑削速度與進給的選擇 3. 個人電腦與CNC控制器連線的方法 4. 故障查覺與處理、試切削、工件測量與補償		18	第三學年 第二學期
(七) CNC銑床銑削		1. 切削劑的選用 2. 面銑、端銑、鑽孔、搪孔、綜合加工		18	第三學年 第二學期
(八) CNC銑床銑削討論		1. 綜合加工分析 2. 程式控制設計分析 3. 結構、邏輯規則討論測試		18	第三學年 第二學期
合 計				144	
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。				
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4)教師在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。				

表 11-2-3-65國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習			
	英文名稱	Homepage Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：影像處理實習				
教學目標 (教學重點)	1.培養正確使用網頁軟體之能力。 2.訓練正確建立新網站、網頁框架之能力。 3.培養正確編輯網頁文字、超連結之能力。 4.培養正確建立網頁表格、圖片應用、聲光效果應用、之能力。 5.培養正確運用動態效果、布景主題之能力。 6.培養正確發布網頁之能力。 7.培養正確管理與維護網站之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)網頁軟體基本功能		1.認識基礎網頁設計軟體 2.操作基本功能		8	
(二)建立編輯網站首頁		3.設定建立編輯網站首頁 4.分組討論		8	
(三)網頁軟建立製作網站首頁		1.利用基礎網頁設計軟體 2.建立網站首頁 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(四)文字屬性功能		1.設定文字屬性功能 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(五)超連結功能		1.設定文字屬性功能 2.設定超連結功能 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(六)文字功能及超連結應用		1.製作文字功能 2.套用超連結功能 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(七)表格建立與應用		1.設定及設計表格 2.設定網頁圖片使用 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(八)框架建立與應用		1.設定及框架的建立 2.設定網頁圖片使用與應用 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(九)表格及框架綜合應用		1.設計表格、框架的建立與應用 2.設定網頁圖片使用與應用 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(十)網頁動態效果運用		1.設定網頁動態效果運用 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十一)分割網頁畫面		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。 5.操作軟體並實作		8	
(十二))布景主題之功能		1.設定布景主題之功能 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十三)網頁動態效果應用		1.網頁動態效果運用 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十四)佈景主題之功能與設計		1.套用佈景主題功能及設計 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十五)網頁動態及布景主題綜合應用		1.設計布景主題及網頁動態效果運用 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十六)網頁檔案上傳與管理		1.檔案上傳設定與管理 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	
(十七)網站資料管理		1.設定及管理網頁內容 2.利用網頁設計軟體做網站資料管理與維護 3.分組討論 4.操作軟體並實作		8	
(十八)網站發布與維護		1.網站發布與維護管理 2.分組討論 3.操作軟體並實作		8	

合 計	144
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量
教學資源	電腦、廣播系統、投影機
教學注意事項	1. 第三學年，上、下學期各4學分。 2. 本科以在電腦教室上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-3-66國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電腦診斷實習			
	英文名稱	OBD II Diagnostic instrument			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	現代汽車接微電腦精準控制，藉由各項感知器傳出訊號給電腦後，經計算然後控制。汽車電腦診斷實習，目的在確實讓學生了解電腦作動情形，進而控制各項驅動馬達，確實運作與作動，期望學生在實務經驗上有所吸收及學習興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)汽車電腦診斷		OBD II 基本概念		6	
(二)汽車電腦診斷1		擷取訊號與診斷		6	
(二)汽車電腦診斷2		擷取訊號與診斷實務		6	
(三)汽車電腦診斷1		訊號判斷與診斷1		6	
(三)汽車電腦診斷2		訊號判斷與診斷實務2		6	
(四)汽車電腦診斷1		感測器應用與偵測1		6	
(四)汽車電腦診斷2		感測器應用與偵測實務2		6	
(五)汽車電腦診斷1		汽車電腦診斷實務1		6	
(五)汽車電腦診斷2		汽車電腦診斷實務2		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 (2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)評量方式注重車體實作，培養實務之能力。				
教學資源	(1)運用OBD、電腦教室或網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(2)教學時運用各項教學設備及媒體，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)教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。(2)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。(3)教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。(4)應廣泛收集國內實務與最新理論發展，以免教學資料過於陳舊，與現實脫節。(二)教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)教學宜多注重實習，並儘量加入最新實務趨勢，使學生畢業投入職場能立即獨立作業。(3)隨時培養學生正確的工作態度及職業道德觀念。				

表 11-2-3-67國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意潛能開發			
	英文名稱	Creative Potential Development			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 能激發個體的創造潛能。 2. 能觀察及體驗生活中之創意，養成突破成規、求新求變之探究精神。 3. 能增進學生的敏覺、流暢、變通、獨特、精進、熱忱及自信等人格特質。 4. 培養用創意來解決問題之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 創造發明的啟示及意義		1. 說明創造的意義及與人類的關係。 2. 舉出一些創造發明的故事。		2	第一學年 第1學期
(二) 生活中之創意		1. 觀察及體驗生活中之創意。 2. 觀察及體驗設計中之創意。 3. 發揮潛能創造生活樂趣。		4	
(三) 創造的人格		1. 創造對生命個體之意義。 2. 創造的人格特質。		4	
(四) 創造思考策略		1. 創造力的應用 2. 創造過程的階段 3. 觀察想像 4. 推演思考 5. 歸納思考		8	
(五) 創造潛能開發		1. 人腦的奧秘及創造潛能。 2. 歸零思考術：思考歸零、突破常規、無拘無束、重新出發。 3. 腦力激盪術：強調團體動腦、交互激盪及自由發揮之情境，獲得創意之質及量。 4. 屬性列舉思考術：以知識經驗為基礎，強調觀察、分析，排列組合，發現關係、新結構。 5. 葛登(Gorden)糾合術(Synectics)：強調統合差異，類比、隱喻之運用。 6. 自由聯想思考術：運用自由聯想發覺事物間之新意及連結。 7. 水平思考(lateral thinking)及垂直思考(vertical thinking)交互運用。		8	第一學年 第2學期
(六) 設計創意演練		1. 問題的形成。 2. 構想發展。 3. 創意企畫提案。 4. 創意評量。 5. 成果發表及觀摩。		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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，以便即時了解學生的學習困難，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，以獲得共同的了解與合作。 7. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。				
教學資源	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。 教學相關配合事項 創造性思考能力之提升，建立在學習者自身的覺知，本課程著重激發學生的敏銳感知及好奇心，主動發現及解決問題的精神，鼓勵獨特的創意思考，體認創造對自我成長及群體發展之意義。因此，1. 在師資條件上，應具備創造性思考訓練及設計創意之工作經驗或教育研究者，教師本身具有創造性人格特質者，則更能發揮言教及身教的雙重效果。2. 教學活動應營造彈性、互動、開放、生動的創造性教學情境，配合課程進度，活潑教學內涵，因材施教，激發學生之個別創造潛能。				

表 11-2-3-68國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦機械製圖實習		
	英文名稱	Computer Mechanical Drafting Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、就業力			
適用科別	機械科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習、電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	電腦機械製圖專業為教學內涵，培育電腦機械圖面繪製及基礎機械設計，傳授各種電腦機械圖面之閱讀、繪製。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
(一) 機械製圖一般規範		1. 機械製圖 2. 工程製圖 3. 電腦機械機械圖		18 第三學年第一學期
(二) 電腦輔助繪圖軟體簡介		1. Auto CAD 簡介 2. Invnetor 簡介 3. Solidwork 簡介		18 第三學年第一學期
(三) 座標系統介紹及指令輸入		1. 極座標系統 2. 相對座標系統 3. 座標指令輸入		18 第三學年第一學期
(四)綜合討論		1. 軟體應用及選用 2. 座標指令輸入		18 第三學年第一學期
(五) 繪圖指令		1. 點、線繪製 2. 圓、橢圓繪製 3. 矩形、多邊形		18 第三學年第二學期
(六) 修改指令		1. 刪除、修剪指令 2. 複製、延伸指令 3. 偏移、陣列指令		18 第三學年第二學期
(七)工程圖		1. 等角圖 2. 正投影視圖 3. 尺度標註工程圖		18 第三學年第二學期
(八)綜合討論		1. 指令與工程圖設計與分析 2. 討論		18 第三學年第二學期
合 計				144
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。			
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)注意基本觀念解說，避免深奧理論，以使學生有正確的觀念。(2)正確、有效利用教學資源，以能蒐集、分析、研判、整合與運用，提升學習效率。(3)使應用所得的概念知識於實際生活中，使能觸類旁通。			

表 11-2-3-69國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛電路系統綜合實務			
	英文名稱	Comprehensive Practice of Vehicle Circuit System			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	汽車科				
	4				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)了解車身電器檢修注意事項。(二)培養正確拆裝及檢修車身電器各零組件。(三)培養正確使用電錶、儀器設備，準確判斷車身電器系統故障及排除。(四)培養正確使用示波器或專用儀器診斷車身網路系統。(五)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，並培養出良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場環境與環保介紹		1.工場安全與衛生介紹 2.基本工具及設備使用與保養 3.工場廢棄物之認識與回收		2	
(二)車輛燈光系統零組件檢修(一)		1.修護手冊查閱 2.頭燈總成檢修 3.尾(後)燈總成檢修 4.頭燈開關檢修 5.前、後霧燈檢修		8	
(三)車輛燈光系統零組件檢修(二)		6.方向及危險警示燈檢修 7.煞車燈檢修 8.倒車燈檢修 9.牌照燈檢修 10.車內燈檢修 11.後行李箱燈檢修		8	
(四)頭燈對光		1.白幕式 2.集光式		4	
(五))車輛儀錶及警告系統組件檢修(一)		1.儀錶組總成更換 2.引擎機油警示檢修 3.引擎溫度警示檢修 4.冷卻液面警示檢修 5.擋風玻璃清洗液面警示檢修		9	
(六)車輛儀錶及警告系統組件檢修(二)		6.剎車相關警示檢修 7.燃油錶檢修 8.車速感知器檢修 9.胎壓偵測系統檢修		9	
(七)舒適與便利系統檢修(一)		1.車門飾板拆裝 2.電動窗檢修 3.電動門鎖檢修 4.電動天窗檢修		8	
(八)舒適與便利系統檢修(二)		5.電動後視鏡檢修 6.倒車警示系統檢修 7.倒車影像顯示器系統檢修 8.定速系統檢修		8	
(八)舒適與便利系統檢修(三)		9.防盜系統檢修 10.影音及導航系統檢修		4	
(九)輔助氣囊檢修		1.輔助氣囊檢修安全注意 2.各氣囊總成更換 3.鐘型彈簧檢修 4.撞擊感知器檢修		6	
(十)車身網路系統檢修		1.車身網路架構 2.使用示波器觀察訊號異常 3.使用廠家專用儀器檢診		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實習實做、口語評量				
教學資源	出版社、補充教材、網路、實習車輛、工具				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1)教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合課程目標。(2)教材內容之難易，應適合學生程度。(3)教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(4)教材內容應與實務配合，使學生能學以致用。				

表 11-2-3-70國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築與生活實作			
	英文名稱	Architecture and life practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	土木科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：材料與試驗，電腦輔助製圖實習				
教學目標 (教學重點)	1.讓學生學會識圖。 2.學生了解各類建築材料性質並應用於生活強化美學經驗 3.培養學生對生活藝術美學的賞析。 4.學生能習得電腦繪圖及基本設計原理。 5.培養學生創意設計的概念。 6.培養學生細心，耐心的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 迷你磚疊砌		1.迷你磚材料介紹 2.根據平立面圖說，分組完成作品練習 3.迷你磚盆栽微景觀設計實作 4.分組作品介紹及報告		18	
(二)馬賽克磚拼貼		1.馬賽克磚發展及性質說明 2.各類馬賽克磚作品賞析 3.馬賽克小型生活用品拼貼實作 4.填縫工具及方法 4.馬賽克畫拼貼實作 5.學生作品賞析		18	
(三)水泥模型製作		1.各類水泥及摻料性質介紹 2.水泥砂漿配比說明 3.水泥模板製圖及組裝 4.灌模及拆模注意事項 4.作品設計及實作練習 5.分組作品介紹及報告		18	
(四)綜合討論		1.創作討論 2.結構分析修正		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	成品展現及成果報告				
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材				
教學注意事項	1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準				

表 11-2-3-71 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片應用實習			
	英文名稱	ControlPracticeofSingleChip			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.使學生能認識微處理系統與組合語言。 2.能使用微處理系統開發系統(In-CircuitEmulator)。 3.使學生具備基本微處理電路實驗、測試、調整與裝配之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)單晶片微電腦的認識 一		1.工場安全與衛生 2.微電腦的基本結構 3.何謂單晶片微電腦 4.使用單晶片微電腦的好處		6	
(一)單晶片微電腦的認識 二		1.適用的電腦 2.MCS-51系列單晶片微電腦的認識		6	
單晶片內部結構 一		1.單晶片基本操作 2.指令解碼器及控制單元 3.算術邏輯單元3-3		6	
單晶片內部結構 二		1.程式計數器 2.程式記憶體 3.資料記憶體 4.特殊功能暫存器		6	
指令集 一		1.傳送指令 2.算術指令 3.邏輯指令		9	
指令集 二		1.位元運算指令 2.分支跳越指令 3.呼叫指令及回返指令 4.其他指令		9	
基本電路 一		1.輸入／輸出埠的擴充 2.介面電路 3.輸入電路 4.輸出電路		9	
基本電路 二		1.LCD顯示器控制 2.光感測器 3.溫度感測器 4.溼度感測器		9	
編譯程式 一		1.機械碼 2.何謂組合語言 3.如何獲得程式的執行檔 4.組合語言的格式 5.中文視窗版編譯器		9	
編譯程式 二		1.中斷控制 2.步進馬達控制 3.LED陣列控制		9	
輸出埠基礎實習 一		1.單晶片輸入電路 2.單晶片I/O電路應用		9	
輸出埠基礎實習 二		1.單晶片輸入電路 2.單晶片I/O電路應用 3.分組操作		9	
計數器基礎實習 一		1.計數器 2.計時器		6	
計數器基礎實習 二		1.計數器 2.計時器 3.分組操作		6	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第三學年，第1、2學期各3學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-72國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創作實務			
	英文名稱	Creative practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 能熟悉創造力涵義和本質 2. 能熟悉影響創造力發展的關鍵因素 3. 能瞭解創造力教學模式及激發學生創造力的方法 4. 能從體驗活動中了解創造力的蘊涵 5. 能擬定主題創意學設計				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)了解創造力激發創意		創造力的概念 了解創造力的重要性 創造者的特點 好奇心的重要 解決問題的方法 創造過程 分組創意		6	
(二)創造思考策略		創造力的應用 創造過程的階段 觀察想像 推演思考 歸納思考		18	
(三)創意構思		搜尋挑戰 創意構思的技術 創意構思書之撰寫		12	
(四)創作設計		創意設計軟體使用(photoshop、LaserWork、illustrator) 創意技法 創作作品		18	
(五)成品製作		作品製程 運用3D列印機製作成品 運用雷射雕刻機製作成品		14	
(六)觀摩學習		各組作品發表與觀摩學習		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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，以便即時了解學生的學習困難，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，以獲得共同的了解與合作。 7. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。				
教學資源	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。				

表 11-2-3-73國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦動畫			
	英文名稱	Computer Animation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 能了解動畫的運作原理 2. 能使用動畫軟體進行基本編輯 3. 能運用電腦動畫製作短片				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)動畫入門		1. 繪圖與動畫 2. 點陣圖與向量圖 3. 電腦動畫製作原理		2	
(二)動畫種類		1. 2D動畫 2. 3D動畫		2	
(三)製作流程介紹		1. 腳本企畫 2. 角色設定 3. 場景設定 4. 動畫編排 5. 音效與動作設定 6. 測試與成品輸出		6	
(四)圖檔與影音素材		1. 圖檔的來源與處理 2. 影音的來源與處理		6	
(五)工具軟體使用		1. 工作面板 2. 影像尺寸設定 3. 基本工具介紹(鋼筆、套索、滴管、組合物件、變形、選取、文字建立編修、漸層)		4	
(六)圖層與元件設計		1. 圖層功能與操作 2. 元件的使用與設定 3. 元件的複製與修改 4. 元件的匯入與套用		8	
(七)逐格動畫		1. 時間軸概念說明 2. 時間軸設定與應用 3. 逐格動畫編輯		8	
(八)影格動畫		1. 影格元件的匯入與產生 2. 影格元件的動畫製作 3. 影格的動畫的匯出		8	第三學年 第二學期
(九)主題式動畫製作1		1. 擬定主題1 2. 設定製作流程 3. 進行動畫編製 4. 動畫匯出與評量 5. 小組分享與討論		14	
(十)主題式動畫製作2		1. 擬定主題2 2. 設定製作流程 3. 進行動畫編製 4. 動畫匯出與評量 5. 小組分享與討論		14	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配合使用。 4. 學習評量須客觀，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。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	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。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。				

表 11-2-3-74國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路應用實務			
	英文名稱	Network Application Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解電腦網路的基本概念。 2.習得電腦網路的基礎理論。 3.懂得如何應用電腦網路。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識網際網路		1.認識電腦網路 2.網際網路的服務 3.網際網路的位址		12	
(二)全球資訊網		1.認識瀏覽器 2.網路上蒐集資料 3.下載共享軟體、圖片音樂 4.申請電子郵件信箱		12	
(三)收發電子郵件		1.認識電子郵件 2.收發電子郵件 3.附加檔案到新郵件中 4.善用通訊錄		12	
(四)網路駭客		1.認識防毒的重要性 2.防毒軟體的功能 3.下載並安裝防毒軟體試用版 4.操作防毒軟體		18	
(五)MSN通訊軟體		1.認識即時通訊軟體 2.申請MSN帳號 3.將好友加入名單中 4.與好友線上即時對話 5.傳送檔案給聯絡人		18	
(六)BBS站		1.認識BBS站 2.申請帳號 3.閱讀與發表文章 4.BBS訊息傳遞		12	
(七)資源分享		1.認識FTP站 2.下載並安裝FTP程式 3.從FTP站下載及上傳檔案 4.管理FTP連線帳號		12	
(八)壓縮軟體		1.認識壓縮軟體 2.下載並安裝WinRAR 3.將下載的檔案解壓縮 4.透過壓縮將資料縮小 5.將大檔案分割成小檔案傳輸		12	
合 計				108	
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及上機實作。 3.評量內容注重電腦系統的知能、應用及分析能力。 4.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媒體，以提昇學習興趣。 2.利用電腦教室或網際網路教學，實際操作與瞭解作業系統。				
教學注意事項	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材內容之難易，應適合學生程度。 3.教材需不斷更新，與當前的網路發展具一致性。 4.重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解網路原理。 5.理論應配合實務應用情況，以提昇學生學習興趣。 6.視學生程度，調整課程內容，部分內容可以作為學生自習或參考之用。				

表 11-2-3-75國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱		國際行銷實務		
	英文名稱	Practice of International Marketing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解國際行銷管理之基本概念。(二)瞭解國際行銷決策之內涵與實務。(三)瞭解國際行銷活動執行所需之之內涵與實務。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 國際行銷概論 1.1 國際連線 1.2 國際行銷典範 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論		18	第三學年 第一學期
(二)全球環境		1. 國際經濟、政治與法律環境 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論 2. 國際文化環境 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論		18	
(三)國際市場機會		1. 國際市場機會與行銷研究 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論 2. 國際市場區隔與定位 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論		18	
(四)國際策略規劃		1. 國際策略與國家競爭優勢 1.1 國際連線 1.2 行銷大發現 1.3 國際行銷典範 1.4 個案討論 2. 國際市場進入模式 1.1 國際連線 1.2 行銷大發現 1.3 國際行銷典範 1.4 個案討論		18	
(五)國際行銷策略		1. 國際產品策略 1.1 國際連線 1.2 國際行銷典範 1.3 個案討論 2. 國際品牌策略 1.1 國際連線 1.2 行銷大發現 1.3 行銷看天下 1.4 國際行銷典範 1.5 個案討論 3. 國際訂價策略 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 個案討論		18	第三學年 第二學期
(六)國際通路策略與全球運籌模式		1. 國際通路策略與全球運籌模式 1.1 國際連線 1.2 國際行銷典範 1.3 行銷看天下 1.4 行銷大發現 1.5 個案討論 2. 國際整合行銷溝通策略 1.1 國際連線 1.2 行銷看天下 1.3 行銷大發現 1.4 國際行銷典範 1.5 個案討論 3. 國際廣告策略 1.1 國際連線 1.2 行銷大發現 1.3 國際行銷典範 1.4 個案討論		18	
合 計				108	

學習評量 (評量方式)	1.教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。2.以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。2.使用影片或多媒體教學，讓學生瞭解不同型態實際作業情形，效果更佳。
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，應參照課程教學綱要。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，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，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。2.教師教學時，應重視基本觀念的傳授，搭配實作活動，培養學生批判思考的能力。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，進行國際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國際行銷的方法及技巧，增進將來從事國際行銷業務工作之實務技能。5.蒐集各類國際行銷個案為教學案例，以供學生學習並啟發其興趣。同時指導學生使用網路資源服務以提高學習生活知能。

表 11-2-3-76國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	研削實務			
	英文名稱	Grinding Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	機械科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、精密量測實習				
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的工具機操作技能與加工方法。 二、培養量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)研削概說		1. 研削加工種類 2. 研削加工精度範圍 3. 製造產業發展概況		4	第三學年 第一學期
(二)鋸切加工		1. 鋸條安裝與調整 2. 認識鋸條齒數用途 3. 直線鋸切		4	第三學年 第一學期
(三)銼削加工		1. 手工具操作/劃線 2. 基準面銼削 3. 垂直度、平行度量測		8	第三學年 第一學期
(四)刮削加工		1. 手工具操作 2. 銹花加工 3. 真平度量測		8	第三學年 第一學期
(五)鑽削加工		1. 鑽床基本操作/轉速調整 2. 鑽頭研磨及檢查 4. 鑽床工作的安全注意事項		8	第三學年 第一學期
(六)鉸削加工		1. 鉸削夾持與加工程序 2. 手工/機械鉸削加工 3. 鉸削裝配與檢驗		8	第三學年 第一學期
(七)砂輪機研磨加工		1. 砂輪機基本操作 2. 砂輪安裝與修整 3. 平面研磨 4. 磨床工作的安全注意事項		8	第三學年 第一學期
(八)磨床研磨加工		1. 磨床/砂輪機基本操作 2. 砂輪更換與修整 3. 平面與垂直度研磨 4. 磨床工作的安全注意事項		8	第三學年 第一學期
(九)銑床校正		1. 銑床基本操作 2. 虎鉗校正與工件夾持 3. 尋邊器操作 4. 銑床工作的安全注意事項		8	第三學年 第一學期
(十)銑削加工		1. 面銑削 2. 六面體銑削 3. 外型銑削加工 4. 銑床工作的安全注意事項		8	第三學年 第一學期
(十一)特殊銑削加工		1. 端銑刀研磨 2. 深度階級銑削加工 3. 角度銑削加工 4. 銑床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十二)鍵座銑削		1. 方鍵/平鍵銑削 2. 半圓鍵銑削 3. 銑床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十三)V型枕/平行塊製作		1. 製作90度V型枕 2. 平行塊製作 3. 銑床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十四)車床校正		1. 三爪與四爪夾頭更換 2. 複式刀座校正 3. 床台水平調整 4. 車床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十五)車削加工		1. 車床基本操作/車刀研磨 2. 外型/內孔車削配合加工 3. 內外錐度配合加工 5. 車床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十六)偏心車削加工與裝配		1. 偏心量表校正 2. 內/外偏心車削 3. 公母套偏心裝配調整 4. 車床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十七)特殊車削加工		1. 車床橫向/縱向自動進給操作 2. 滾花加工 3. 車螺紋與螺絲模加工 4. 車床工作的安全注意事項		8	第三學年 第二學期
(十八)綜合實務加工		1. 範例實作及探討。		8	第三學年 第二學期

(十九)裝配實務		1. 公差配合調整	8	第三學年 第二學期
合 計			144	
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。			
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。(2)教學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	(1)評量教學目標、科目大要的內容及實施項目的選取，由科教學研究會視教學需求自行訂定後實施。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。(3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與進度。(4)教師在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。			

表 11-2-3-77國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代科技機電控制實務		
	英文名稱	Computer Design processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、就業力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	利用電腦輔助繪圖作業，設計機械加工圖面，給予優化的加工參數與數值，建立加工程序的步驟並認識適當的刀具及機具，讓學生確實體認電腦設計加工的方法及步驟。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)機電控制-1		電腦輔助繪圖CAD	9	
(二)機電控制-2		設計機械加工圖面	9	
(三)機電控制-3		加工程序與步驟	9	
(四)機電控制-4		設定加工參數與數值-1	9	
(五)機電控制-5		設定加工參數與數值-2	9	
(六)機電控制-6		設定刀具參數與數值 -1	9	
(七)機電控制-7		設定刀具參數與數值-2	9	
(八)機電控制-8		實務加工與製作	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)評量方式注重加工實作，培養實務之能力。			
教學資源	(1)電腦教室或網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(2)教學時運用各項教學設備及媒體，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)教材內容及次序安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。(2)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。(3)教材之例題及習題，應與實務配合，使學生能學以致用。(4)應廣泛收集國內實務與最新理論發展，以免教學資料過於陳舊，與現實脫節。(二)教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)教學宜多注重實習，並儘量加入最新實務趨勢，使學生畢業投入職場能立即獨立作業。(3)隨時培養學生正確的工作態度及職業道德觀念。			

表 11-2-3-78國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	圖文組版			
	英文名稱	Graphic Arts PageMaker			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解圖文組版編輯的基本架構。 2. 熟練各種電腦排版軟體的使用。 3. 熟悉各種圖文出版品的出版過程與印製方法。 4. 具有分析原稿和判斷複製方法的能力。 5. 能在印前製程中具有編排和設計的能力。 6. 養成按步就般的學習方法及認真負責的工作態度。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 圖文組版的種類與編排方法介紹		1. 說明圖文組版之基本觀念 2. 版面切割的方法 3. 圖像運用的法則 4. 圖像的後製處理技巧		18	第三學年 第一學期
(二) 原稿的分類與適性		1. 文字輸入與編輯 2. 圖片與影像處理與編輯		18	
(三) 電腦系統的使用		1. 軟體基本操作 2. 排版環境設定 3. 檔案輸入與輸出		18	
(四) 電腦排版的軟體和操作方法		1. 編輯指令介紹 2. 圖片插入指令介紹 3. 查詢指令 4. 排版版面介紹與操作 5. 出圖設定		18	
(五) 編輯組版操作		1. 尺寸/製版設定 2. 圖像處理 3. 顏色處理 4. 表格處理 5. 字體設定 6. 線條設定		18	第三學年 第二學期
(六) 圖文整合實務操作		1. 範例實務解題操作說明 2. 製作菊16開書刊膠裝彩色封封底及折頁 3. 製作菊八開穿線服裝及騎馬釘裝落版 4. 製作十二頁騎馬釘裝小冊子 5. 製作A4西式包摺雙面DM 6. 成品列印輸出設定		18	
合 計				108	
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. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配合使用。 4. 學習評量須客觀，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。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	教學資源 1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。 2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦設備。 3. 相關教學參考圖片、音訊、視訊等，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。 4. 為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體做為教學資源。 5. 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。 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	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另得選用業界較常使用之軟體如Illustrator，InDesign。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。				

表 11-2-3-79國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配管實習			
	英文名稱	Basic Practice of Pipe Setting			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解管與配件、配管機具等的正確使用方法。(二)瞭解自來水用戶管線之配管方法。(三)瞭解配管之基礎流體力學。(四)瞭解消防、瓦斯及空調等設備之配管。(五)瞭解管線之檢驗與維護。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 管線。 2. 管線常用的標示符號。 3. 配管常用的簡稱。		6	
(二)管與配件		1. 管的種類與用途。 2. 管接合配件。 3. 管接合材料。 4. 管系之附件。		12	
(三)認識各種閥		1. 閥的基本型式和功能。 2. 閥的機械結構。 3. 閥帽的種類。 4. 閥桿的種類。 5. 常用的控制閥。		12	
(四)配管機具		1. 配管工作之量具。 2. 配管工作之工具。 3. 配管工作之機器設備。		12	
(五)給水設備之配管		1. 給水方式。 2. 給水管徑之決定。		12	
(六)排水通氣設備之配管		1. 排水的方式。 2. 排水配管方法。 3. 通氣方式。 4. 通氣配管方法。 5. 排水通氣之設計施工應注意事項。		12	
(七)熱水設備之配管		1. 熱水的供應方式。 2. 熱水供應量的計算。 3. 熱水配管方法。 4. 熱水供應設計與施工注意事項。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學				
教學注意事項	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 11-2-3-80國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	試算表實務			
	英文名稱	Excel Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力				
適用科別	資料處理科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解試算表的重要性 2. 幫助學生建立試算表的概念 3. 培養學生上機操作技能及試算表的應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 認識Excel		1. 資料組成的概念 2. 活頁簿操作 3. Excel的基本操作 4. 資料輸入與認識		18	
(二) 編輯與格式設定		1. 儲存格 2. 對齊格式 3. 美化儲存格 4. 保護工作表 5. 列印設定		18	
(三)函數公式		1. 時間函數 2. 參照函數 3. 數學函數 4. 統計函數 5. 邏輯函數 6. 文字函數		18	
(四)排序、小計與統計應用		1. 排序與篩選的方法 2. 圖表製作 3. 表單、小計與驗證應用 4. 群組與大綱 5. 自動篩選/進階篩選資料		18	
(五)統計圖表		1. 統計圖表設定 2. 美化圖表 3. 樞紐分析表		18	
(六)Excel VBA程式設計		1. 表單設計 2. 表單控制項 3. 錄製巨集 4. VBA巨集基本操作		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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、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. 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 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. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教學設備應符合「電腦教室」設備基準。 2. 教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦等相關行動裝置設備。 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. 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。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭、社會為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2. 教材編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 3. 教材設計以建構試算表設計管理及實作能力為目標，各單元間及相關科目、不同科目各單元間彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。教材內容與教學活動要統合或連貫，使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，有利於將來之自我發展。 4. 本課程內容偏重軟體教學，為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體、免費軟體或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。				

表 11-2-3-81國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車聯網技術與發展實務			
	英文名稱	Internet of Vehicles Technology and Development Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力				
適用科別	汽車科				
	4				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	車聯網的發展 車聯網的基本架構 車聯網的運用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)arduino初體驗		1.arduino介紹 2.arduino開發環境 3.基本架構		9	
(二)快速數位I/O控制		1.接腳規劃 2.延遲函數 3.輸出裝置 4.選擇式控制		9	
(三)快速類比I/O控制		1.類比輸出與輸入 2.數位化類比訊號操作 3.位置指示裝置認識與應用		9	
(四)鍵盤掃描與七結顯示器		1.認識流程控制 2.函數應用 3.鍵盤掃描實作 4.認識七節顯示器與實作		9	
(五)聲音與音樂播放		1.認識發音裝置 2.資料型態轉換函數		9	
(六)馬達與伺服器運用		1.認識馬達與驅動電路 2.步進馬達控制 3.伺服機之應用		9	
(七)近接與溫溼度感測		1.紅外線感測認識運用 2.超音波認識與應用 3.溫溼度感測認識與運用		9	
(八)藍芽應用		1.藍芽模組認識 2.藍芽模組應用		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	實習實做、口語評量				
教學資源	出版社、補充教材、網路、實習車輛、工具				
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1)教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合課程目標。(2)教材內容之難易，應適合學生程度。(3)教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。(4)教材內容應與實務配合，使學生能學以致用。				

表 11-2-3-82國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	看電影學經營實務			
	英文名稱	Learning best practice of business management from movies			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科		資料處理科		
	4		4		
	第三學年		第三學年		
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解企業的經營實務概況。(二)透過電影中的劇情，了解企業的實際運作情況，同時透過課堂討論，進一步探討企業相關策略對商業經營造成的影響。(三)將所學知識內容融入學生自我生涯經營管理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電影一主題計畫		1.計畫基本概念 2.計畫前提 3.計畫核心 4.計畫相關電影劇情介紹 5.計畫電影討論 6.生活中的計畫		8	
(二)電影二主題控制		1.控制方式 2.控制手段 3.控制目的 4.控制相關電影劇情介紹 5.控制電影討論 6.生活中的管理		6	
(三)電影三主題行銷管理		1.行銷管理程序 2.內外部環境分析 3.目標市場策略擬定 4.展開商品組合 5.執行與回饋 6.行銷管理相關電影劇情介紹 7.行銷管理電影討論		8	
(四)電影四主題財務管理		1.公司理財 2.投資分析 3.金融市場 4.資本市場財務管理知識 5.財務管理相關電影劇情介紹 6.財務管理電影討論 7.生活中的財務管理		8	
(五)電影五主題策略管理		1.定位 2.策略管理 3.分析內部環境 4.選擇策略 5.執策策略 6.策略管理相關電影劇情介紹 7.策略管理電影討論 8.生活上的策略管理		8	
(六)電影六主題競爭策略		1.成本領導策略 2.差異化策略 3.集中策略 4.相對優勢策略 5.主動攻擊策略 6.創新策略 7.競爭策略相關電影劇情介紹 8.競爭策略電影討論		8	
(七)電影七主題整合策略		1.選擇 2.集中 3.協調 4.整合策略相關電影劇情介紹 5.整合策略電影討論		6	
(八)電影八主題組織行為		1.個體心理與管理 2.群體溝通、交往、領導與決策 3.組織行為相關電影劇情介紹 4.組織行為電影討論		6	
(九)電影九主題激勵		1.行為主義激勵論 2.認知派激勵論 3.綜合型激勵論 4.激勵相關電影劇情介紹 5.激勵電影討論		8	
(十)電影十主題危機管理		1.危機的定義 2.危機產生的過程與處理階段 3.危機處理步驟 4.危機管理相關電影劇情介紹 5.危機管理電影討論		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。2.以多元方式進行				

	教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。
教學資源	教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
教學注意事項	<p>(一)教材編選 1.教材內容，應參照課程目標。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.教材編選須注意各影片與課程單元間適當的編排，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，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。</p> <p>6.蒐集優秀的電影或短片為教學案例，以供學生學習並啟發其興趣。同時指導學生使用網路資源服務以提高學習生活知能。(二)教學方法 1.本科目為實習科目。 2.教師教學時，應重視經營管理基本觀念的傳授與討論，並運用小組分組方式教學，搭配討論活動，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，進行經營管理議題的判讀與反思。 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經營管理的方法及技巧，增進將來從事經營管理業務工作之實務技能。 5.引導生主動探索問題，加強專注度與興趣，鼓勵學生能提出創意的構思勇於表達改善自己觀點，對問題觀察仔細能做具體的說明將所學之理論與實務結合。</p>

表 11-2-3-83國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	居家水電節能實務和安全			
	英文名稱	Home Hydro-Electric Practice and safety			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	電機科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.現代家庭中用水與用電是不可缺少的，本課程介紹學生認識水資源和電源的基本原理，以了解其重要性和對環境的影響。 2.為培養學生省水省電的能力，本課程經由分析水電器具之構造原理，配合實際器具拆解，再由學生實際操作。 3.培養具備基本裝配及故障維修技能，以達到省水省電的效果。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1.基本電學介紹 2.電費計費		6	
(二)屋內總開關配線		1.屋內總開關配線 2.三用電表的使用 3.分電盤與電信箱		6	
(三)漏電斷路器		1.認識漏電斷路器 2.認識無熔絲開關 3.過電流保護		2	
(四)認識電燈與插座		1.電燈配線與實務 2.插座配線與實務		6	
(五)電信設備		1.電話線路原理和實務 2.網路線路原理和實務 3.電視電纜線路原理和實務		12	
(六)水資源和基本管路		1.居家供水原理和實務 2.水龍頭和混合龍頭實務		10	
(七)衛浴設備		1.臉盆龍頭及馬桶水箱實務 2.淨水器原理和實務		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	採實作評量、檔案報告、口語評量等多元評量方式。				
教學資源	出版社、自編補充教材				
教學注意事項	1.第二學年，第1學期3學分。 2.本科目以在實習工場上課、實際操作為主。 3.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-84國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	理財規劃實務			
	英文名稱	Financial planning practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科		資料處理科		
	4		4		
	第三學年		第三學年		
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)能認識經濟社會中之各項金融商品。(二)協助學生具備投資理財的基本觀念與能力。(三)認識活用投資分析的簡易理論與工具。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)投資理財概論		1. 投資概論 2. 投資商品類型 3. 理財規劃		6	第三學年 第一學期
(二)金融市場		1. 金融市場介紹 2. 金融市場架構		6	
(三)基礎金融商品		1. 股權類型商品 2. 固定收益證券類型商品 3. 銀行存款類型商品 4. 其他類型商品		8	
(四)衍生性金融商品		1. 期貨商品 2. 選擇權商品 3. 權證商品 4. 其他衍生性商品		8	
(五)基金商品		1. 基金概論 2. 基本類型基金 3. 證券化類型基金 4. 基金交易實務		8	
(六)投資分析		1. 市場基本面分析 1. 1非經濟面分析 1. 2總體經濟指標分析 1. 3產業面分析 2. 商品投資分析 1. 1股票投資分析 1. 2基金投資分析 1. 3期貨投資分析 1. 4選擇權投資分析 1. 5權證投資分析		6	第三學年 第二學期
(七)投資策略		1. 商品投資策略 1. 1股票投資策略 1. 2基金投資策略 1. 3期貨投資策略 1. 4選擇權投資策略 1. 5權證投資策略 1. 6商品間套利策略		8	
(八)理財規劃-保險		1. 保險規劃 1. 1保險簡介 1. 2人身保險 1. 3財產保險 1. 4保險的保障規劃		7	
(九)理財規劃-稅務		1. 稅務規劃 1. 1稅務簡介 1. 2所得稅規劃 1. 3贈與稅規劃 1. 4遺產稅規劃 1. 5不動產稅務規劃		7	
(十)理財規劃-信託		1. 信託規劃 1. 1信託的簡介 1. 2信託的類型 1. 3信託的運用規劃		8	
合 計				72	
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.學校宜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。 2.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材應參照最新證券投資相關法規規定及參考國內外金融市場最新資訊及文獻，以符應實務趨勢及新頒規定。 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.教材內容及編排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。 5.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。(二)教學方法 1.本科目為實習科目。 2.教學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.培育學生適應變遷、規劃執行、創新進取及自我發展之核心素養。 4.兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 5.教學須重視道德實踐及培養學生正確的職業道德觀念。 6.教學時應充分				

利用社會及網路資源，安排參訪相關產業機構，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 7.教師於教學活動可安排參加投資模擬系統的操作競賽。

表 11-2-3-85國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電影製作		
	英文名稱	Make a Micro Movie I		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	商業經營科	資料處理科		
	4	4		
	第三學年	第三學年		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.認識微電影。2.認識微電影的製作流程。3.熟悉影音的擷取與轉檔。4.熟悉非線性影片剪輯的技術。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)微電影介紹		1.微電影定義 2.微電影的種類 3.案例賞析	4	第三學年 第1學期
(二)擬定主題		1.大綱擬定(分組活動) 2.故事劇本的編寫 3.5W1H 處理劇情細節。	8	
(三)腳本設計		1.分鏡腳本的介紹設計 2.拍攝技巧的介紹	8	
(四)剪輯工具		1.影音剪輯的軟硬體介紹 2.影音剪輯基本操作	8	
(五)影音剪輯		1.影音的擷取與轉檔 2.影音的分割與合併 3.影片、音訊圖的匯入	8	
(六)文字特效		1.修剪影片 2.字幕的設計	8	第三學年 第2學期
(七)影片特效		1.影音特效 2.影音的輸出	8	
(八)配音技巧		1.錄音方式介紹 2.音效效果與配置方式	8	
(九)影片輸出		1.影片檔案格式種類 2.轉檔工具軟體 3.轉出撥放檔	8	
(十)觀摩分享		1.作品上傳 2.分享討論與觀摩	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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，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。5.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。6.以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。			
教學資源	教學資源 1.教學設備須符合「電腦教室」設備基準。2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機等相關行動裝置設備。3.運用相關教學參考圖片、音訊、視訊時，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違反國情與善良風俗。4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置App 做為教學資源。5.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。6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。教學方法 1.本科目為實習科目，是否分班小組教學得依主管機關規定。2.教師教學時，可以採用生活中的相關問題，讓學生以解決問題的方式來學習，設法去思考遭遇的生活問題，想出對策、採取策略、解決問題，獲得成功的經驗。3.實施教學活動時，可藉由實際的操作經驗來作為學生完成認知的歷程，如此獲得的經驗具有深刻的意義，而且可以轉化為實用的技術與知識。即以做中學的方式，完成認知歷程。4.教學中，可以實務專題方式進行進階課程之執行，採用合作學習方式，善用科技與媒體，建構規劃及執行計畫的能力，除能彰顯務實致用特色，並能建立學生人際關係與團隊合作素養。			
教學注意事項	教學資源 1.教學設備須符合「電腦教室」設備基準。2.教學設備除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧型手機等相關行動裝置設備。3.運用相關教學參考圖片、音訊、視訊時，宜重視性別平衡及尊重人權的理念，並避免有違反國情與善良風俗。4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體、免費軟體、雲端應用軟體或行動裝置App 做為教學資源。5.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。6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。教學方法 1.本科目為實習科目，是否分班小組教學得依主管機關規定。2.教師教學時，可以採用生活中的相關問題，讓學生以解決問題的方式來學習，設法去思考遭遇的生活問題，想出對策、採取策略、解決問題，獲得成功的經驗。3.實施教學活動時，可藉由實際的操作經驗來作為學生完成認知的歷程，如此獲得的經驗具有深刻的意義，而且可以轉化為實用的技術與知識。即以做中學的方式，完成認知歷程。4.教學中，可以實務專題方式進行進階課程之執行，採用合作學習方式，善用科技與媒體，建構規劃及執行計畫的能力，除能彰顯務實致用特色，並能建立學生人際關係與團隊合作素養。			

表 11-2-3-86國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意桌遊設計			
	英文名稱	Board game design I II			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	商業經營科	資料處理科			
	4	4			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解桌遊(Board Game圖版遊戲)的意義與價值。 二、認識桌遊具有挽救滑世代的社交力與學習動機的功能。 三、認識不同年齡層與不同類別的桌遊種類。 四、體會多人玩桌遊或親子玩桌遊的樂趣。 五、能小組討論設計屬於自己的桌遊遊戲。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
桌遊介紹		1. 什麼是桌遊 2. 桌遊的種類 3. 抽象棋類桌遊與主題情境式桌遊的介紹。		8	
團隊桌遊		1. 市面桌遊體驗 2. 培養團隊分工 3. 分析桌遊之優缺點 4. 分組報告玩桌遊的樂趣與心得		14	
桌遊的四大特點(分組設計)		1. 主題 2. 機制 3. 配件/美感 4. 耐玩 5. 分組設計有趣的桌遊		16	
工具介紹		1. 3D列印機操作 2. 雷射雕刻機操作 3. 影像軟體操作		16	
創新桌遊製作		1. 思考主題/創造力啟發 2. 團隊討論 3. 製作桌遊 4. 分享報告		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	學習評量 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，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。 5. 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。 6. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。				
教學資源	1. 教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3. 以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 4. 教學相關配合事項：引導生主動探索幼保題，加強專注度與興趣，鼓勵學生能提出創意的構思勇於表達改善自己觀點，對問題觀察仔細能做具體的說明將所學之理論與實務結合。				
教學注意事項	教材編選 1. 教材內容宜選用與學生生活應用相關範例或自編教材，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. 為讓學生容易取得免費教材或雲端應用軟體等進行教學講解與操作。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。				

表 11-2-3-87國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動車系統綜合實務		
	英文名稱	Comprehensive practice of electric vehicle systems		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、使學生了解電動車之發展方向 2、使學生具備電動車之基本檢修保養能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
電動車的歷史與展望		1.1 早期的電動車(1839~1935) 1.2 能源危機下電動車的興起(1960~1979) 1.3 技術與環境改變下的沒落與興起(1980~1999) 1.4 近代的電動汽車(2000~現今)	8	
電動車的分類檢修		2.1 電動車的基本架構 2.2 傳動與驅動裝置	8	
混合動力汽車(HEV)		3.1 混合種類 3.2 內燃引擎	8	
直流馬達檢修		4.1 馬達的基本構成 4.2 馬達的基本原理 4.3 直流馬達如何轉動? 4.4 直流馬達的數學模型 4.5 穩態平衡工作點 4.6 直流馬達的應用 4.7 直流馬達種類	8	
直流馬達驅動		5.1 電力驅動部件 5.2 DC驅動器	8	
電動車感應馬達的工作原理		6.1 三相交流電 6.2 推導轉子感應電動勢 6.3 計算轉矩 6.4 滑差 6.5 啟動 6.6 速度控制	8	
感應馬達的驅動		7.1 感應馬達速度控制迴路 7.2 驅動原理	8	
電動汽車建模、檢修		8.1 簡介 8.2 牽引力 8.3 建模車輛加速度 8.4 電動機車的加速度	8	
能源種類		9.1 電化學電池 9.2 超級電容器 9.3 超高速飛輪 9.4 儲能混合 9.5 燃料電池	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	口試、實作、上課狀況			
教學資源	電動車、youtube、絕緣防護設備			
教學注意事項	3.1本科目為技能領域實習科目，得依相關規定實施分組教學。 3.2在教學中教師應提醒學生遵守輔助氣囊檢修安全注意事項。 3.3課程中所需相關精密量具、測試相關設備，應建立自我檢查及定期校驗機制，以維持精度水準。 3.4在教學中教師要適時引導學生，學習體會工作中互助合作，建立職場倫理並重視職業安全。 3.5在教學中教師要適時引導學生，依據維修技術資料內容進行相關操作。 3.6電動車因具有高壓電故障須特別注意其操作安全。			

表 11-2-3-88國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	馬達控制與檢測實習			
	英文名稱	Motor control and testing internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目				
學生圖像	品格心、專業力、學習力、就業力				
適用科別	汽車科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、使學生對汽車專用馬達及其控制器有更透徹的瞭解 2、使學生能判斷馬達是否故障 3、具備查閱修護手冊、零件手冊與電路圖等電子檔案或紙本型式中英文專業技術資料之分析應用能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
汽車專用馬達的特徵		各種馬達之差異		4	
電動車的現狀與維修設備		維修及檢測設備之使用		6	
電動車專用馬達所需具備的性能		馬達之配線		6	
電動馬達之種類極查修		各式馬達查修方法		8	
各種電動馬達之比較及故障檢修		各式馬達之維修方式		8	
磁阻扭力應用馬達之發展		馬達之發展趨勢及維修方向		8	
故障排除		實車故障排除		8	
電動馬達控制上的優越性		各種控制器之基本維修		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	口試、筆試、實作、上課狀況				
教學資源	實習車輛、課本、講義、投影機				
教學注意事項	3.1本科目為群共同實習科目，得依相關規定實施分組教學。 3.2課程中所需相關精密量具、測試相關設備，應建立自我檢查及定期校驗機制，以維持精度水準。 3.3課程中進行電路配線工作時，應提醒學生注意電路安全性及容易產生短路之情況。 3.4在教學中教師要適時引導學生，學習體會工作中互助合作，建立職場倫理並重視職業安全。 3.5在教學中教師要適時引導學生，依據維修技術資料內容進行相關操作。				

(四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

表 11-2-4-1 國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	壓克力創作(彈性)		
	英文名稱	Acrylic on Laser Engraving		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1. 能了解雷射雕刻的運作原理。 2. 能熟悉壓克力材料的特性。 3. 能使用軟體進行雷雕圖形基礎設計。 4. 能操作雷射雕刻機將壓克力作品雕出。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識材料		認識壓克力的種類 壓克力材料如何用於雷射雕刻 使用加熱器變化壓克力造型	3	
(二)創造思考		觀察想像 分組創意 作品思考創作	2	
(三)軟體操作		影像處理常用功能介紹(圖檔格式、去背、線條) ILLSTRATOR軟體基本操作 RDWORK雷雕軟體設計與參數設定 3	3	
(四)作品設計		分組討論設計(模仿學習) 主題作品設計(手機架、創意小夜燈等)	5	
(五)雷射雕刻機操作		轉換圖檔資料 參數設定 機器操作 作品觀摩學習	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	學習評量 1. 本科目為實習科目(彈性學習)，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，以便即時了解學生的學習困難，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，以獲得共同的了解與合作。 7. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。			
教學資源	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另得搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。			

表 11-2-4-2國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	山野教育(彈性)		
	英文名稱	Mountain Education		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1.帶領學員將山變成一位好朋友，觀察在此的生命萬物，學習自然生態和在地文化的多樣性。。 2.讓登山的過程是符合生態的、綠色的無痕山林運動。 2.透過野地的經驗學習，對於自我生命態度有所改變、服務其他需要幫助的生命。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
登山認知與面山教育		1.登山常識、觀念釐清。 2.思考人與環境的依存關係。	4	
登山計畫與糧食計畫		1.登山裝備認識與使用。 2.裝備輕量化小分享。 3.登山計劃書撰寫。	4	
體訓與登山步法		1.體能訓練計畫。 2.負重訓練與步法。	6	
風險管理、危機處理與期末建議路線		1.風險認知與避免。 2.登山意外分享。 3.攀登路線推薦。	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.教師配合課程進度作客觀的評量，進行實作活動評量，了解學習的成效與困難，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師依單元性質、實作活動、分組上台報告。 3.教學中注意診斷性評量及形成性評量，即時了解學生學習困難，進行學習輔導。			
教學資源	1.使用本校田徑場、重量訓練室、階梯及教室。 2.利用圖書資源、網路資源與社區。 3.充實教學設備及教學媒體，教師應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 4.引導學生蒐集雜誌以及網站等資源。			
教學注意事項	1.山野教育的安全管理與檢核工具。 2.教材的編選以生活化、實務化及理論化並重，教師同時應指導學生使用網路資源服務以提高學習興趣。 3.教導學生分組討論並作紀錄、蒐集相關資料製作報告。			

表 11-2-4-3國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	攝影好好玩(彈性)		
	英文名稱	Fun Photography		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	1. 了解攝影的意義與價值。 2. 認識攝影的基本操作觀念。 3. 能運用攝影的基本原理、構圖進行拍攝。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)精典照片欣賞與解析		1. 攝影觀念建立 2. 應用實例賞析 3. 攝影細節案例說明	4	
(二)相機之機械及光學原理解說		1. 攝影的環境 2. 相機介紹 3. 相機的解說 4. 相機的保養	6	
(三)相機練習技巧		1. 光圈、快門操作 2. 焦距、環境操作 3. 景深、主題操作	4	
(四)構圖練習		1. 取景(如何有效取景) 2. 構圖(各種常見構圖法) 3. 主題呈現	4	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	1. 本科目為實習科目(彈性學習)，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，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。 5. 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。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	教學方法 (1)本科目為實習操作，且為分組教學，組員要能分工合作。 (2)以學生既有知識或經驗為基礎，說明活上的應用實例引起學習動機 (3)隨時提供學生相關新知，以符合拍攝/攝影的應用。 教學評量 (1)評量內容以學生實務操作技巧及創意內容，作為重要的成績來源。 (2)評量方式，除了看最後的攝影除了看最後的拍攝效果，宜注意製作的過程，以瞭解學生的實務創作能力。 3. 教學資源 (1)實習電腦網路教室、廣播教學設備。 (2)相機(含錄影功能)或手機有拍照攝像功能、廣播教學設備。 (3)影像編輯、光碟燒錄軟體。 (4)相關教學參考圖片、媒體 相關教學參考圖片、媒體 及網站 等。 (5)為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由免費軟體為教學資源。 4. 教學相關配合事項 (1)教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費可讓一方面教導學生尊重智慧財產權，另一方更瞭解授權的觀念。 (2)外景拍攝宜注意安全。			
教學注意事項	實施要點： 1. 教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3. 以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 4. 教學相關配合事項：引導生主動探索幼保題，加強專注度與興趣，鼓勵學生能提出創意的構思勇於表達改善自己觀點，對問題觀察仔細能做具體的說明將所學之理論與實務結合。 5. 課程安排由大入小，先由攝影的環境說明、進入相機的解說、再轉入實際拍攝，最後進入圖片編修與動態攝影介紹。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。			

表 11-2-4-4國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築X軟體(彈性)		
	英文名稱	Architecture X Software		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標(教學重點)	1. Auto Cad軟體運用 2. Sketch up軟體運用 3. 結合其他相關軟體運用			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. Auto Cad軟體運用		Auto Cad指令操作、平面繪圖、影像輸出、雷射雕刻、結合其他相關軟體運用	9	
2. Sketch up軟體運用		Sketch up指令操作、3D立體繪圖、靜態影像與動畫輸出、結合其他相關軟體運用	9	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	實作評量			
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	1. 教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。			

表 11-2-4-5國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	運動裁判實務(彈性)		
	英文名稱	Sports Rules & Referee		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1.藉由課程使學生認識運動裁判內涵、裁判職務及各項球類競賽制度與裁判手勢。 2.認識籃球運動，熟悉國際網球規則與實務練習。 3.認識羽球運動，熟悉國際羽球規則與實務練習。 4.認識排球運動，熟悉國際排球規則與實務練習。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
籃球		籃球規則與實務練習	6	
田徑		田徑規則與實務練習	4	
排球		排球規則與實務練習	4	
羽球		羽球規則與實務練習	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.情意評量:出席、學習精神。 2.實作評量:裁判手勢實作。 3.紙筆測驗:運動規則測驗。 4.實習:班際賽裁判實習。			
教學資源	1.使用本校田徑場、籃球場、排球場與羽球場。 2.利用圖書資源、網路資源與社區。 3.充實教學設備及教學媒體，教師應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 4.引導學生蒐集雜誌以及網站等資源。			
教學注意事項	1.教材的編選以生活化、實務化及理論化並重，教師同時應指導學生使用網路資源服務以提高學習興趣。 2.教導學生分組討論並作紀錄、蒐集相關資料製作報告。 3.利用網路資源，觀看相關比賽，學習運動裁判手勢。			

表 11-2-4-6國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實務(彈性)		
	英文名稱	Milling Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	學生學習銑床相關知識及技術並應用於實務中			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)銑床概述		1. 銑床種類、規格、構造 2. 銑削速度與進給率的選擇 3. 銑床的保養與維護及安全注意事項	6	
(二)基本操作		1. 銑床基本操作 2. 銑刀安裝與夾持 3. 虎鉗校正與工件夾持 4. 面銑銑、端銑削	6	
(三)綜合練習		1. 技能操作實習	6	
合 計			18	
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)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)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。			
教學資源	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。			
教學注意事項	教材應選擇適合學生程度，且涵括整體設計流程，並能充分實作體驗。			

表 11-2-4-7國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	文創商品製作(彈性)		
	英文名稱	Cultural and Creative Goods Production		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標(教學重點)	1. 能瞭解創造力模式及激發創造力的方法 2. 能運用創意構思轉換成設計理念 3. 能擬定主題創意學設計並實際產出作品			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)了解創造力激發創意		創造力的應用 分組創意討論	2	
(二)創造思考策略		創造過程的階段 觀察想像、創意發想	2	
(三)創意構思		創意商品討論與見解 創意構思書之設計	3	
(四)創作設計		創意設計軟體使用(photoshop、LaserWork、Illustrator) 創意技法 創作作品	5	
(五)成品製作		作品製程 運用3D列印機製作成品 運用雷射雕刻機製作成品	5	
(六)觀摩學習		各組作品發表與觀摩學習	1	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	學習評量 1. 本科目為實習科目(彈性學習)，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，以便即時了解學生的學習困難，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，以獲得共同的了解與合作。 7. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。			
教學資源	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另得搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。			

表 11-2-4-8國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	水上救生與划船(彈性)		
	英文名稱	Open Water Activities		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1. 認識游泳救生與自救特性、培育自救與救生技能。 2. 認識與體驗浮潛、划船、蹼泳等水上活動，參與水上運動，培養水域休閒興趣。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
水中自救與救生		1. 水中自救法訓練。 2. 救生技術介紹與實作。 3. 水中拖帶技術。 4. 水中受困解脫術。 5. 競技救生比賽。	6	
浮潛活動		1. 浮潛器材認識與操作。 2. 浮潛體驗與技術。 3. 浮潛安全事項。	4	
蹼泳		1. 蹼泳運動介紹與認識。 2. 蹼泳技術操作實務。 3. 蹼泳競賽。	4	
划船		1. 認識輕艇、獨木舟、救生艇。 2. 划船技術與操作。	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	一、實作測驗、實務演練、口頭報告。 二、各項水上活動之技術層面、體適能測驗與各項救生訓練成果驗收。 三、水上運動安全與競技游泳相關認知常識。			
教學資源	1. 使用本校游泳池與訓練器材。 2. 利用圖書資源、網路資源與社區。 3. 充實教學設備及教學媒體，教師應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 4. 引導學生蒐集雜誌以及網站等資源。			
教學注意事項	1. 水上活動首重學生安全，場地、器材安全，以及安全上課程序。			

表 11-2-4-9國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	雷雕玩木創作(彈性)		
	英文名稱	Wood on Laser Engraving		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標(教學重點)	1. 能了解雷射雕刻的運作原理。 2. 能熟悉雷雕常用木料的特性。 3. 能使用軟體進行雷雕圖形基礎設計。 4. 能操作雷射雕刻機將木製作品雕出。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識材料		雷雕常用木料 原木/實木/加工木之不同特性	1	
(二)創造思考		觀察想像 分組創意 作品思考創作	2	
(三)軟體操作		影像處理常用功能介紹(圖檔格式、去背、線條) ILLSTRATOR軟體基本操作 RDWORK雷雕軟體設計與參數設定	4	
(四)作品設計		分組討論設計(模仿學習) 主題作品設計(造型筆、創意時鐘等)	6	
(五)雷射雕刻機操作		轉換圖檔資料 參數設定 機器操作 作品觀摩學習	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	學習評量 1. 本科目為實習科目(彈性學習)，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，以便即時了解學生的學習困難，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，以獲得共同的了解與合作。 7. 以小組團隊分工方式進行教學運作及討論，激發學生創造力思維與解決問題的能力。			
教學資源	教學資源 1. 教學設備需符合「電腦教室」設備基準，另得搭配3D列印機、雷射雕刻機等設備進行實作。 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	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。 教學方法 1. 本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。 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。			

表 11-2-4-10國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床創意設計(彈性)		
	英文名稱	Lathe Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	一、正確的車床操作。 二、正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)車床基本操作		1. 車床的種類與規格 2. 車床的主要構造與功用 3. 車床常用附件與其功用 4. 車床操作安全與維護保養	6	
(二)壓花		1. 壓花的目的 2. 壓花刀的種類與用途 3. 切削速度與進給的選擇 4. 壓花注意事項	6	
(三)車床上攻螺紋		1. 螺絲攻的種類與規格 2. 攻螺絲之鑽頭直徑計算與其注意事項 3. 車床上攻螺紋	6	
合 計			18	
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。			
教學資源	(1)學校內教學設備及教學媒體，教師教學教材或自編教材、教具及其他教學資源。 (2)教學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	(1)本科目為實習科目，在工場實作、練習為主。 (2)評量方式依能力本位教學原則、注重工作方法與講解，並作示範操作依學生個別差異，隨時給予個別輔導。以加強學習效果。 (3)教師在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。 (4)學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。五、學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床時，必須配戴安全眼鏡等)。			

表 11-2-4-11國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	線人(彈性)		
	英文名稱	String Art		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1. 能了解並正確使用工具。 2. 能了解點線面的意義及構成方式。 3. 運用各種構圖及纏繞方式完成作品。 4. 培養學生欣賞各種不同的作品，提升鑑賞及美感力。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 釘畫的基本認識		1. 什麼是釘畫 2. 各類釘畫作品欣賞及施作方式	3	
(二) 圖案設計及輸出		1. 幾何圖片設計或搜尋 2. 圖案輸出及大小設定 3. 版面配置	3	
(三) 底板設計		1. 底板底色設計 2. 鐵釘位置及間距施作	4	
(四) 色彩設計		1. 線纏繞方式說明 2. 線色彩選擇說明	2	
(五) 幾何作品		1. 線條纏繞施作 2. 同學作品欣賞	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	實作評量			
教學資源	自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	1. 教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。			

表 11-2-4-12國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	重量訓練(彈性)		
	英文名稱	Weight Training		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	一.瞭解個人身體肌群機能現狀，進行有效的健身觀念。 二.促進肌力鍛鍊的正確觀念，避免運動傷害。 三.建立良好運動習慣與終身學習的觀念。 四.提供健身運動專業認證的相關訊息與建議。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
人體肌肉解剖學		1.運動有關身體基礎解剖部位認識與確認。	4	
核心肌群檢測		1.個人肌群肌力檢測。 2.繳交個人資料卡及身體地圖。	2	
肌群訓練		1.熱身運動觀念與實作、肌群伸展運動。 2.上肢肌群檢測強化訓練。 3.下肢肌群檢測及強化訓練。 4.全身肌群強化訓練。	8	
討論與分享		1.檔案報告與結果分享。	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1. 課程參與:出席紀錄、課程討論參與評估。 2. 檔案評量:個人健身8週健身紀錄(基礎資料體脂肪率、身體質量指數、訓練內容紀錄及反思) 3. 實作評量:健身課表擬定理論與實務			
教學資源	1.使用本校重量訓練室與田徑場。 2.利用圖書資源、網路資源與社區。 3.充實教學設備及教學媒體，教師應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 4.引導學生蒐集雜誌以及網站等資源。			
教學注意事項	1.建立增肌正確觀念，透過對自我身體姿勢及身體部位的理解，進行有效的肌力訓練。 2.課程著重徒手肌力訓練的介紹與應用，配合輕便器材及健身房的功能介紹，加強學習者正確身體姿勢維持，並達成有效健身效果。			

表 11-2-4-13國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	簡歷X軟體(彈性)		
	英文名稱	Personal Resume X Software		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1. Office軟體運用 2. XMind軟體運用 3. 升學與就業簡歷製作 4. 學習成果製作 5. 升學與就業面試模擬			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. Office軟體運用		運用Word、Excel、Power Point等Office軟體，製作個人自傳、履歷表	5	
2. XMind軟體運用		運用XMind軟體製作簡歷表	4	
3. 學習成果製作		運用常用軟體製作歷年學習成果	4	
4. 升學與就業面試模擬		運用常用軟體製作個人簡歷，並製作個人簡報檔模擬面試	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	實作評量、口語評量			
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	1. 教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。			

表 11-2-4-14國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	小人國歷險記(彈性)		
	英文名稱	Adventures of Lilliputian		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1. 了解室內配置之規劃。 2. 學會比例尺之使用。 3. 加強配色美學 4. 設計並製作模型屋			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)室內配置		1.人體工學之觀念 2.比例之概念 3.室內擺設介紹 4.室內規劃設計說明	3	
(二)模型設計與規劃		1.模型設計 2.材質選擇 3.顏色配置	6	
(三)模型製作		1.成品實作	9	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	實作評量			
教學資源	坊間課本、自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。			

表 11-2-4-15國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	工地實用術語(彈性)		
	英文名稱	Construction terminology		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解工地術語的意義或用法 2. 讓學生進入工地現場後能聽懂常用的術語 3. 從各種術語中學習基礎的英文及日文。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)水電器具術語		1. 電池 2. 水管開關閥 3. 塑膠水管 4. 無熔絲斷路器	2	
(二)土木器具術語		1. 工地搬運用的三輪車 2. 拔釘器 3. 模板支撐木棍 4. 空氣壓縮機 5. 鏟土車 6. 攪拌機	6	
(三)測量術語		1. 土地界樁 2. 水準尺 3. 水準儀 4. 其他	2	
(四)材料術語		1. 鋁 2. 生鐵 3. 不銹鋼 4. 木合板 5. 鋼索 6. 磁磚	6	
(五)其他		1. 伸縮縫. 2. 水泥粉光	2	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	口頭評量			
教學資源	自編教材、多媒體教材			
教學注意事項	1. 教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2. 教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。			

表 11-2-4-16國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體設計(彈性)		
	英文名稱	Computer hardware design		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1.認識電腦硬體裝修操作相關原理。 2.了解電腦硬體裝修操作相關技術。 3.建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 4.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 電腦硬體裝修操作概念。		1. 認識電腦與電腦硬體裝修關係 2. 學習電腦硬體裝修電路圖	4	
(二)測試電腦硬體裝修儀器操作		1. 認識各式電腦硬體裝修儀器 2. 操作三用電表，量測LED 3. 操作IC測試器，量測IC好壞	4	
(三)不同電腦硬體裝修測試比較		1. 了解電腦硬體裝修測試方式 2. 操作電腦硬體裝修測試	4	
(四) 電腦硬體裝修實作測試		1. 操作實作電腦測試板測試 2. 瞭解各式電腦測試板除錯	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第三學年，下學期1學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-17國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活電學(彈性)		
	英文名稱	Daily Electric Equipment Introduction		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解電學基本概念。(二)透過各種家電器具，讓學生於生活中了解各種電學常識，引發學習動機。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電學概念		電壓、電流串並聯概念。	6	
(二)節能概念		功率、電能分析、銘牌。	6	
(三)基本量測		各種電表實測	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。			
教學資源	1.學校宜充分利用圖書資源、網路資源。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，顧及學生需要與科技發展，儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1.教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2.進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。			

表 11-2-4-18國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路線路規劃(彈性)		
	英文名稱	Network route planning		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1. 認識網路架設設計相關原理。 2. 了解網路架設設計相關技術。 3. 具備設計及應用網路架設設計的能力。 4. 具備實作電路能力。 5. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 網路架設設計概念		1. 學習基礎網路架設設計 2. 認知網路架設設計知識	5	
(二) 網路架設檢修概念		1. 學習網路架設檢修方式 2. 認識各式檢修方法	5	
(三) 網路架設檢修原則		1. 學習網路架設檢修原則 2. 認識各式網路架設檢修原則	5	
(四) 網路架設實作原則		1. 網路架設實作原則解釋 2. 學習各式實作網路架設	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第二學年，上學期1學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-19國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	居家風水學入門(彈性)		
	英文名稱	Introduction to Home Feng Shui		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1.教導學生了解何謂風水學的概念。 2.學生可以回答何謂好的風水住宅及如何避開不良的風水。 3.訓練學生可以自我佈置打造居家好風水，並且提升好運。 4.培養學生能自我檢視家裡風水，以理論基礎提供作為改造環境，提升生活品質 的方法。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)風水的基本認識		1.什麼是風水 2.風水與環境的關係 3.論斷風水的方法 4.風水的趨吉避凶原則 5.陰陽五行說 6.常見的風水錯誤認 7.八卦與方位	4	
(二)檢視風水好宅		1.環境影響學問大 2.檢視屋外陽光 3.檢視屋外空氣 4.檢視屋外水流 5.改檢視屋內陽光 6.檢視屋內空氣 7.檢視屋內水	4	
(三)居家風水設計		1. 門 2. 臥房 3. 廚房 4. 客廳 5. 浴、廁 6. 陽台 7. 神桌 8. 居家環境風水設	6	
(四)提昇運勢的佈置法		1.提昇財運的佈置法 2.提昇考運的佈置法 3.提昇戀愛運的佈置法 4.提升利用風水提升運勢影片欣賞	3	
(五)居家風水案例賞析		整體居家風水分析影片欣賞	1	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)		紙筆測驗、口頭評量、檔案評量		
教學資源		坊間課本、自編教材、多媒體教材		
教學注意事項		1.教師依據教學目標、教材、學生能力與教學資源等，採用適當方法，包括：講述法、問答法、蒐集資料法、引導討論、實際研究操作、成果展示等，以達成教學之預期目標。 2.教師教學時應充分利用多元教材、教具及其他教學資源，並充分利用社會資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.以多元方式進行教學評量，包括：口頭評量、實作評量、專題報告，並視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準		

表 11-2-4-20國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路線路操作(彈性)		
	英文名稱	Network line operation		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	1. 認識網路架設操作相關原理。 2. 了解網路架設操作相關技術。 3. 具備操作軟網路架設技術的能力。 4. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 網路架設操作概念		1. 認識網路與網路架設關係 2. 學習計算IP值	5	
(二)測試網路架設儀器操作		1. 認識各式網路架設儀器 2. 操作網路測試器，量測資料	5	
(三)不同網路架設測試比較		1. 了解網路架設測試方式 2. 操作網路架設測試	3	
(四) 網路架設實作測試		1. 操作實作網路架設測試 2. 瞭解各式網路架設除錯	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第二學年，下學期1學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-21國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	金融桌遊趣(彈性)		
	英文名稱	Financial table fun		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標(教學重點)	(一)瞭解金融基本概念。(二)透過各種金融相關桌遊，讓學生於遊戲中了解各種金融環境狀況，引發學習動機。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)金融基礎概念		1. 金融基本概念。 2. 金融桌遊相關名詞介紹。	2	
(二)現金流桌遊		1. 現金流桌遊介紹。 2. 現金流桌遊操作。	5	
(三)金融戰略王桌遊		1. 金融戰略王桌遊介紹。 2. 金融戰略王桌遊操作。	5	
(四)縱橫股海桌遊		1. 縱橫股海桌遊介紹。 2. 縱橫股海桌遊操作。	4	
(五)地產達人桌遊		1. 地產達人桌遊介紹。 2. 地產達人桌遊操作。	2	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。			
教學資源	1. 學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材內容，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。 (二)教學方法 1. 教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2. 進行教學活動時，應依照學生程度或地域性差異，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，進行金融的研究與討論。			

表 11-2-4-22國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電檢修(彈性)		
	英文名稱	Electric & Water Maintenance		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種水電裝置。(二)透過各種水電裝置維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識衛浴設備		認識衛浴設備。	6	
(二)衛浴設備裝修		衛浴設備拆卸、組裝、檢測。	6	
(三)裝修實務		校園水電設備簡易檢測、維修及保養	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。			
教學資源	1.學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1.教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2.進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。			

表 11-2-4-23國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	電器裝修(彈性)		
	英文名稱	Domestic Electric Equipment Installation & Maintenance		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種常見小家電。(二)透過各種小家電維護裝修，讓學生能學以致用，引發學習動機。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電熱類家電		電熱類電器動作原理及基本電工法規。	6	
(二)電動類家電		電動類電器動作原理。	6	
(三)裝修實務		小家電保養、檢測、維修	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。			
教學資源	1.學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1.教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2.進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。			

表 11-2-4-24國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	動手量與動手畫(彈性)		
	英文名稱	Mechanical Measurement And Drawing		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	學生學習實物測繪並應用於專業科目中			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概述		1. 基本概念 2. 實物測繪工具介紹	6	
(二)基本實作		1. 使用實物測繪工具 2. 實物測繪草圖	6	
(三)綜合練習		1. 草圖儀器繪製 2. 草圖電腦繪製	6	
合 計			18	
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)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)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。			
教學資源	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。			
教學注意事項	教材應選擇適合學生程度，且涵括整體設計流程，並能充分實作體驗。			

表 11-2-4-25國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業禮儀(彈性)		
	英文名稱	Business Etiquette		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解生活禮儀的內涵及應用時機。(二)熟悉商業禮儀的使用情況。(三)瞭解禮儀知識及其所規範的人、事、物的配合。(四)培養具有日常生活禮儀與商業禮儀的習慣。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 禮儀的淵源 2. 禮儀的重要性 3. 禮節、禮儀與禮貌的意義 4. 禮節、禮儀與禮貌的關係 5. 商業禮儀的形成與意義	1	
(二)辦公室禮儀		1. 電話的禮儀 2. 同事相處之道 3. 介紹與名片的使用 4. 召開商業會議的禮儀	3	
(三)商業從業人員禮儀		1. 商業從業人員的基本條件 2. 各種商業場合的禮儀 3. 演講或報告的禮儀	4	
(四)食的禮儀		1. 宴會的種類 2. 宴會的策劃 3. 席次的安排 4. 餐會的進行 5. 菜單和服務	6	
(五)衣的禮儀		1. 穿衣的基本認識 2. 男士服飾的禮儀 3. 女士服飾的禮儀 4. 認識國際知名品牌	4	
合 計			18	
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。		
教學資源		1.充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 3.教學應引導學生共同蒐集列舉各項商業禮儀，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。		
教學注意事項		1.教材的編選以生活化、實務化及理論化並重，教師同時應指導學生使用網路資源服務以提高學習興趣。 2.教導學生分組討論並作紀錄、蒐集相關資料製作報告、實際演練各項禮儀。 3.身教重於言教，因此教師的服儀應力求端莊，對待學生應掌握分寸，言行舉止要合乎禮儀規範。		

表 11-2-4-26國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電配管(彈性)		
	英文名稱	Electric & Water Supply Piping Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解各種水電裝置配管。(二)透過各種水電裝置維護裝修、配管，讓學生能學以致用，引發學習動機。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識各種管材		熟識配電管材、自來水配管、污水管配管。	6	
(二)配管實作		配電管材、自來水配管、污水管配管實作。	6	
(三)裝修實務		校園相關管線簡易檢測、維修。	6	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	1.教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2.教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、口試、實際參與活動、上台分享等。			
教學資源	1.學校宜充分利用現有資源、網路資源。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，顧及學生需要儘量與生活相結合，以引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展程序與學校的課程銜接。 (二)教學方法 1.教師教學時，應重視實際操作，培養學生思考的能力。 2.進行教學活動時，應依照學生程度差異，適時調整課程內容。以學生的經驗為基礎，引導學生進行研討。			

表 11-2-4-27國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	國際禮儀(彈性)		
	英文名稱	International Etiquette		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標(教學重點)	(一)瞭解國際禮儀的內涵及應用時機。(二)熟悉國際禮儀的使用情況。(三)瞭解國際禮儀知識及其所規範的人、事、物的配合。(四)培養具有日常生活禮儀與國際禮儀的習慣。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)食的禮儀		1. 餐桌禮儀及餐前準備 2. 中餐的禮儀 3. 西餐的禮儀 4. 日式料理禮儀 5. 自助餐 6. 酒的禮儀	5	
(二)衣的禮儀		1. 穿著的重要性 2. 正式場合的衣著—男士篇 3. 正式場合的衣著—女士篇 4. 休閒場合的衣著 5. 儀容	5	
(三)出國旅遊禮儀		1. 出國須知 2. 搭機禮儀 3. 商務差旅之禮儀 4. 旅遊衛生與保健	5	
(四)國際間的禮儀		1. 國與國之間禮儀 2. 掛國旗的禮儀 3. 各國禮儀簡介	3	
合 計			18	
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。			
教學資源	1. 充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。 3. 教學應引導學生共同蒐集列舉各項商業禮儀，可藉由書籍、雜誌以及網站等資源。			
教學注意事項	1. 教材的編選以生活化、實務化及理論化並重，教師同時應指導學生使用網路資源服務以提高學習興趣。 2. 教導學生分組討論並作紀錄、蒐集相關資料製作報告、實際演練各項國際禮儀。 3. 身教重於言教，因此教師的服儀應力求端莊，對待學生應掌握分寸，言行舉止要合乎禮儀規範。			

表 11-2-4-28國立白河高級工商職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體結構(彈性)		
	英文名稱	Computer hardware structure		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課 年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	1. 認識電腦硬體裝修設計相關原理。 2. 了解電腦硬體裝修設計相關技術。 3. 建立對實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 4. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 電腦硬體裝修概念		1. 學習電腦硬體裝修相關知識 2. 認知電腦硬體裝修裝配知識	5	
(二) 電腦硬體裝修檢修概念		1. 學習電腦硬體裝修檢修方式 2. 認識各式檢修方	5	
(三) 電腦硬體裝修檢修原則		1. 學習電腦硬體裝修檢修原則 2. 認識各式電腦硬體裝修檢修原則	3	
(四) 電腦硬體裝修實作原則		1. 電腦硬體裝修實作原則解釋 2. 學習各式電腦硬體除錯	5	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	紙筆評量、動態即時評量			
教學資源	電腦、廣播系統、投影機			
教學注意事項	1. 第三學年，上學期1學分。 2. 本科以在電腦教室及實習工廠上課、實際操作為主。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-29國立白河高級商工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活理財智慧(彈性)		
	英文名稱	Life management wisdom		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、汽車科、資訊科、電機科、土木科、商業經營科、資料處理科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解理財的正確態度。(二)瞭解各種理財工具。(三)瞭解如何將理財與生活結合。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)理財的入門概念		1.理財規劃的正確態度。 2.生活財務報表分析與理財規則。	2	
(二)開源與節流		1.如何開源。 2.如何節流。	4	
(三)開源與節流的技巧分析		1.銀行存款與貸款的技巧。 2.共同基金投資技巧。 3.保險理財的技巧。 4.銀行新型衍生性金融商品。	10	
(四)理財與生活		1.理財與目標的平衡。 2.快樂的生活與健康的規劃。	2	
合 計			18	
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。			
教學資源	1.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區與社會資源。 2.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分運用教材、教具及其他各種多媒體。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材內容，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。 (二)教學方法 1.教師教學時，應重視理財基本觀念的傳授，培養學生思考的能力。 2.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，進行理財的研究與討論。			

(五) 特殊需求領域課程

