表 11-2-4-2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	運動傷害與貼紮(彈性)
	英文名稱	Sports Injuries and Protection
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) 對運動傷害的基本知識 (2) 認識常見運動傷害防護貼紮技術 (3) 實施正確運動傷害急救處理方法與運動傷害貼紮技術	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)運動傷害的分類與分級	1.急性與慢性 2.三級受傷程度	3	
(二)運動傷害之處理	1.PRICE 2.PEACE@love	3	
(三)肌貼的內涵	1.效果要等多久? 2.貼多久有效? 3.貼後要立刻休息? 4.貼後就無法做治療? 5.心理作用? 6.可以增強運動能力?	3	
(四)肌能貼布的功能	1.減輕水腫 2.改善循環 3.支持軟組織 4.訓練軟組織 5.放鬆軟組織 6.減少發炎反應 7.降低疼痛之功能	3	
(五)貼紮步驟	1.量 2.剪 3.撕 4.貼 5.黏	6	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	成績計算方式： 期末操作，實作評量30% 運動傷害與貼紮原理，紙筆測驗與檔案評量40% 平時出席與參與，軼事評量30%
教學資源	1.選用教育部審定合格之教科書或自編教材，蒐集工作手冊、新產品型錄等資料供教學參考。 2.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1. 本課程以操作為主，依相關規定上課。 2. 教師以現行體育課本與技能訓練手冊及教案。 3. 教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。

備查版

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	生活手作(彈性)
	英文名稱	DIY crafts
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.工具、機具設備、安全防護、材料等介紹。 2.構圖與設計。 3.能使用基本工具將成品做出。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、木食器	1.構圖 2鋸、切、銼、雕刻、電烙 3.砂磨 4.上油	5	
二、玩具、飾品	1.構圖 2.鋸、切、銼、雕刻、組裝、電烙 3.砂磨 4.上油	5	
三、生活器具	1.構圖 2.鋸、切、敲、銼、槌雕刻、組裝、電烙 3.砂磨 4.上油	6	
四、作品集	1.彙整作品手作過程 2.製作書面檔案或影音檔案	2	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	觀察、作業、實作、檔案評量
教學資源	1.坊間圖書、自編教材、網路資源。 2.結合電腦軟體及網路資源引導學生創作。
教學注意事項	1.人數上限約8人。 2.工具的安全使用與保養。 3.工場設備的使用安全與保養。 4.視實習需要配戴安全眼鏡、手套、安全防護裝備。 5.禁止穿拖鞋、涼鞋。

備查版

（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.能熟悉壓克力的的特性。 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	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。 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	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.面銑繞、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	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、Illstrator) 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	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	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	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	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	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)透由各種金融相關桌遊，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	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	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。