

(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)	<p>學習評量</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生的依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7.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。</p>		
教學資源	<p>教學資源</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。</p>		
教學注意事項	<p>教材編選</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>教學方法</p> <p>1.本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。</p> <p>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。</p> <p>3.隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。</p> <p>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</p>		

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)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	<p>教學方法</p> <p>(1) 本科目為實習操作，且為分組教學，組員要能分工合作。</p> <p>(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</p> <p>(3) 隨時提供學生相關新知，以符合拍攝/攝影的應用。</p> <p>2. 教學評量</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>3. 教學資源</p> <p>(1) 實習電腦網路教室、廣播教學設備。</p> <p>(2) 相機(含錄影功能)或手機有拍照攝像功能、廣播教學設備。</p> <p>(3) 影像編輯、光碟燒錄軟體。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>4. 教學相關配合事項</p> <p>(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。</p> <p>(2) 外景拍攝宜注意安全。</p>		
教學注意事項	<p>實施要點：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		

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. 面銑銑、端銑銑	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)	<p>學習評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>		
教學資源	<p>教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6.教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。</li> </ol>		
教學注意事項	<p>教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.本科目為實習科目，是否分組得依主管機關規定。</li> <li>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。</li> <li>3.隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。</li> <li>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。</li> </ol>		

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
(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)	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>		
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。		