

表 11-2-3-47國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎實習		
	英文名稱	Engine Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	生物產業機電科			
	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、使學生瞭解引擎與其輔助系統之工作原理。二、使學生具備使用基本工具與設備之能力。三、使學生能熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。四、培養學生具備保養與調整引擎之能力。五、培養學生具備更換引擎零組件之能力。六、培養學生具備職場環境保護觀念與素養。			
議題融入	生物產業機電科(能源 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
環境介紹		工廠(場)環境與環保介紹	8	
引擎原理		引擎工作原理	8	
組件認識		引擎本體與附屬組件認識	8	
引擎分解		引擎分解、清洗與組合	8	
進氣系統		進氣系統維修	8	
燃油系統		燃油系統維修	8	
潤滑系統		潤滑系統維修	8	
冷卻系統		冷卻系統維修	8	
引擎調整		引擎調整與測試	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、以教師講解、示範，學生操作實習為原則。二、指導學生多閱讀專業期刊，以增進學習領域。三、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。四、期刊雜誌：與汽油引擎原理及實習教學有關之資料。五、實習前應講解該項實習之目的、相關知識及引擎在動力機械的應用。六、實習完畢後，應確實實施設備保養，使學生瞭解保養重於修護之重要性。			

表 11-2-3-48國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習			
	英文名稱	Precision machining 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	學思力				
適用科別	機械科				
	4				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械加工實習、車床實習、銑床實習				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在協助學生培養正確且快速的工作母機加工方法，其中包含銑床加工、車床加工、平面磨床加工等機器操作實習，熟練手工具及量具操作技能，養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。主要包含銑床主軸校正、虎鉗校正、尋邊器的使用、光學尺使用、車床精度校正、尾座校正、各式車、銑、磨工具的應用，並針對沖模模具作為訓練教學之課程內容，引發學生學習動機，導出若干有關問題，然後引導學生解決問題的步驟。				
議題融入	機械科 (科技)				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1.銑床校正		1.銑床主軸校正。 2.虎鉗校正。 3.尋邊器使用方法。 4.光學尺使用方法		4	
2.銑床操作練習		1.六面體銑製。 2.角度工件銑製。 3.銑床加工練習。		12	
3.車床校正		1.尾座偏置調整方法。 2.兩頂心校正之方法 3.主軸偏轉度檢測。 4.床面滑軌平行度檢測。 5. 尾座心軸與床面平行度檢測。		6	
4.車床操作練習		1.車工件加工練習。 2.機械加工乙級車床件術科操作練習。		12	
5.磨床校正		1.砂輪平衡校正。 2.砂輪修整器使用方法。 3.磨床床台校正。		3	
6.實物練習		1.沖模模具製作練習。		35	
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。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學注意事項	教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1.本科目為實習科目。 2.分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3.教師教學前，應編寫教學計畫。 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，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6.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 11-2-3-49國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖實習		
	英文名稱	Computer Aid solid Drawing 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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生能應用參數式繪圖軟體建構3D實體元件。二、學生能應用軟體建構組合元件並作動作模擬。三、學生能具備電腦輔助立體製圖應用能力。四、認識軟體並在操作繪製中探索性向。			
議題融入	電腦機械製圖科(科技生涯規劃)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
一、參數式繪圖軟體簡介	1.簡介及軟體特點 2.軟體安裝 3.操作介面		9	
二、基本繪圖概念	1.草圖平面與參考幾何 2.草圖限制條件尺寸標註 3.特徵管理員		9	
三、實體建構的方法	1.伸長填料/除料 2.旋轉填料/除料 3.掃出填料/除料 4.疊層拉伸填料/除料		9	
四、零件特徵介紹	1.異型孔精靈 2.直線複製排列/環狀複製排列/鏡射 3.薄殼/肋		9	
五、組合與立體系統圖	1.零件匯入組零件 2.常用組零件工具簡介 3.組裝組零件 4.內件資源庫的基本使用 5.組零件的爆炸視圖		9	
六、工程圖	1.建立工程圖 2.常用工程圖工具列簡介 3.工程圖頁與圖頁格式 4.工程圖使用範例 5.投影視圖/裁剪視圖/輔助視圖 6.剖面視圖/轉正視圖 7.細部放大圖/區域剖視圖/折斷線 8.工程圖使用範例:組合圖 9.工程圖使用範例:爆炸圖		9	
七、動作模擬	1.模擬 2.爆炸圖 3.彩現圖 4.動畫製作		9	
八、鈹金	1.基材凸緣 2.邊緣凸緣 3.斜接凸緣 4.成型工具 5.薄板件		9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	作業評量、課堂評量、期末評量			
教學資源	教科書、教師教學檔案			
教學注意事項	一、本課程以實習操作為主。每班分二組授課。二、須修畢『電腦輔助繪圖與實習』課程。三、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。四、教學活動應重視示範與個別輔導。五、配合電腦輔助立體製圖丙級技術檢定試題練習。六、收集製作或購置圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。七、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 11-2-3-50國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築實務		
	英文名稱	Architectural Working Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、探索建築、測量，培養學生對建築之興趣並從中瞭解建築圖、測量之繪製方法及原理。二、認識國內知名建築及其作品。三、認識建築造型原理，並指導學生完成設計平面、立面及模型。四、能繪製與理解建築製圖應用、測量技能檢定題庫。			
議題融入	建築科 (性別平等 人權 環境 法治 科技 資訊 能源 安全 防災 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 戶外教育)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
現代建築(一)		1.現代建築的定義。 2.認識現代建築師。	9	
現代建築(二)		3.作品分類與認識。 4.作品賞析。	9	
設計與測量(一)		1.設計及測量之關係。 2.人體工學。 3.都市設計與測量。	9	
設計與測量(二)		4.空間設計與測量。 5.家具設計與測量。 6.設計構想之擬定及測量之模擬	9	
造型原理(一)		1.造型基本要素。 2.造型的排列方式。	9	
造型原理(二)		3.建築平面造型。 4.建築立面造型。	9	
造型原理(三)		5.建築結構與造型 6.建築裝飾造型。	9	
案例分析		1.居所附近建築調查與分析。 2.居所附近建築探討與報告。	9	
分組報告-案例分析(一)		1.分析個案需求 2.空間分析與組成。	9	
分組報告-案例分析(二)		3.平面圖、立面圖。	9	
分組報告-案例分析(三)		4.製作模型。	9	
分組報告-案例分析(四)		5.簡報	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2.實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3.口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1.教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築實務產生興趣，並發揮其學習潛能。2.教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3.教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築實務學習與日常生活緊密結合。4.例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1.教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。2.可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。3.鼓勵學生利用網路資源搜尋建築實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。4.善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。5.以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-51國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子商務實務		
	英文名稱	Electronic Commerce Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	商業經營科			
	8			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：商業概論、行銷實務			
教學目標 (教學重點)	1.認識電子商務應用架構、電子商務商業模式及其最佳實務。 2.規劃設計微型事業電子商店之模擬。 3.培養正確的電子商務應用方式。			
議題融入	商業經營科(法治 科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電子商務基本概念		1.電子商務基本概念。 2.電子商務架構。 3.電子商務的沿革及經營模式。	8	
(二)電子商務商業模式(一)		1.企業對消費者商業模式。 2.企業對企業商業模式。	8	
(二)電子商務商業模式(二)		1.網際網路產業。	8	
(三)電子商務案付費系統		1.電子商務付款系統基本概念。	6	
(四)電子商務案安全機制		1.電子付款安全機制。 2.網路安全性環境。	8	
(五)電子商務倫理		1.電子商務倫理。	6	
(六)電子商務法律議題		1.資訊與法律。	8	
(七)實體企業之網路經營策略(一)		1.總體環境與產業分析。 2.網際網路對產業五力分析的衝擊。	8	
(八)實體企業之網路經營策略(二)		1.企業資源、使命、目標與SWOT分析。	8	
(九)虛擬企業之網路經營策略(一)		1.電子商務策略規劃程序。	8	
(十)虛擬企業之網路經營策略(二)		1.網際網路的特質與衝擊。 2.總體環境與產業(競爭)環境。	8	
(十一)虛擬企業之網路經營策略(三)		1.網際網路經營模式與策略。	8	
(十二)網路消費者行為與數位轉型(一)		1.網路消費行為。	8	
(十三)網路消費者行為與數位轉型(二)		1.組織結構E化轉型以追隨電子商業策略。	8	
(十四)網路消費者行為與數位轉型(三)		1.數位轉型及虛擬組織。	8	
(十五)網路行銷		1.網路行銷規劃。	8	
(十六)網路行銷組合(一)		1.網路行銷組合-產品、定價。	6	
(十七)網路行銷組合(二)		1.網路行銷組合-通路及推廣。	6	
(十八)行動商務		1.行動商務與網路行銷。	8	
合 計			144	
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、分析、評鑑、創造。如電子商務商業模式辨識確認、電子商店網頁結構分析、個案財報分析評估、學習歷程檔案評量等。 3.依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。			
教學資源	1.事實知識：使學生瞭解電子商務專業術語，以及電子商務架構的特定細節和元素，以建構電子商業經營實務，發展電子商務問題解決能力。 2.概念知識：將電子商務商業模式的結構，以其成份的群聚加以分類，並建立關係性，做為電子商務最佳實務之觀察、描述、預測、解釋、決定最適行動的依據，發展電子商務最佳實務的系統思考能力。 3.程序知識：引導學生瞭解電子商務的規劃和設計流程、探索電子商務的生涯進路，以及使用面談技巧、財報分析技術、資訊科技技術、網路行銷方法，發展電子商務商業模式之建構、發展、與評估能力。 4.後設認知知識：引導學生正確認知電子商務，並促進自我認識電子商務的覺察能力，調整自我對資訊科技接受度，瞭解電子商務的社會文化規範，提高電子商務的學習動機與工作價值。			

教學注意事項

1.教學方法 (1)個案教學法：以問題化策略引導學生將生硬的知識轉化至個案之電子商務應用情境，討論知識使用的場景及限制。(2)自我解釋教學法：應用概念知識解釋網路連線探索的電子商務網站經營模式。(3)直接教學法：示範及練習電子商店規劃與設計的技巧，提高就業能力。(4)認知學徒：安排參觀企業或大學電子商務中心，引導學生擷取專家思考、接近實務社群、專業社群的機會。2.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)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(3)加強實例的介紹，使教學活潑化。(4)使用錄影帶或多媒體教學，以利課室教學帶入真實世界。3.教學相關配合事項 (1)安排電子商務專業組織之現場參觀與訪談。(2)結合學校電腦軟硬體設施以及社會資源，提供授課實務教學之用。

表 11-2-3-52國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線實習			
	英文名稱	Indoor wiring practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	技能力				
適用科別	電機科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：基本電學，基礎配電實習				
教學目標 (教學重點)	(一) 具備室內配線之基本技能，並驗證其電路原理及功能，能以系統思考方式，進行配線之問題解決。(二) 使用基本手工具及電子相關量測儀器，運用科技資訊解決問題。(三) 具備低壓工業配線及電機控制配線實作、測試、調整及裝配之能力，能以系統思考及規劃方式，積極面對與解決職場各種問題。(四) 認識電工工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，具備正確及安全衛生的工作習慣，並建立職場倫理及重視職業安全，展現良好的工作態度與情操。(五) 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
議題融入	電機科 (環境 科技 能源 安全 防災)				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1.工場安全及衛生		1.實習工場設施的認識 2.工業安全及衛生、消防安全的認識		3	
2.導線連接與處理		1.導線之選用及線徑測量 2.單心線、絞線之連接 3.導線接頭之壓接及絕緣處理 4.配電器具之裝置		6	
3.屋內配線(一)		1.開關、插座及器具之裝配 2.PVC 管及 EMT 管配線的認 3.識單相二線式及單相三線式 4.配線分電盤與瓦時計之裝配		9	
4.屋內配線(二)		1.低壓電纜配線實作 2.接地系統之接地電阻測量 3.屋內線路之絕緣電阻測量		6	
5.屋內配線(三)		丙級室內配線管路及配線練習		9	
6.低壓工業配線元件		1.開關元件 2.電驛元件 3.指示燈 4.接線端子台 5.計時器		3	
7.低壓工業配線要領		1.器具裝配固定 2.電路圖配線		3	
8.低壓電機控制盤配線及裝置(一)		1.電動機之起動、停止及過載控制 2.電動機之正逆轉、順序、循環控制 3.三相感應電動機之Y-△降壓起動控制		9	
9.低壓電機控制盤配線及裝置(二)		1.水位控制裝置 2.近接控制裝置 3.光電控制裝置		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。(2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。(3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。				
教學資源	1.學校實習設備 2.使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。				
教學注意事項	1.教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並隨機蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 2.教學方法 (1)本課程得分為1~6及7~11單元兩大部份，分別在電學實習工場及配線實習工場實施教學，每班分二組授課，每組學生數以15人為下限。(2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3.教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。(2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。(3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 4.教學資源 屋內用電管線裝配及低壓電機控制配線裝置之實習內容、使用器材與方法，應與現代住宅、建築物、工場用電設備及施工方法相一致。 5.相關配合事項 本課程得依據學校特色需求，彈性調整實習單元與授課節數。				

表 11-2-3-53國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習		
	英文名稱	Numerical Control 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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。三、養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。			
議題融入	電腦機械製圖科(安全生涯規劃)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、CNC銑床(或加工中心機)基本操作	認識數值控制、數值控制機械及應用、數值工具機操作	9		
二、CNC銑床(或加工中心機)程式製作	圖形繪製、刀具庫編制、NC碼指令介紹、程式編寫	15		
三、CNC銑床(或加工中心機)銑削	加工路徑設定、群組挖槽、面銑加工、曲面加工、CAD圖形轉換、綜合成品製作	30		
四、CNC車床基本操作	面盤操作、工件夾持、刀具安裝及設定、原點設定	9		
五、CNC車床程式製作	車床碼介紹、程式製作、程式模擬、刀具模擬與修正	15		
六、CNC車床車削	試車削、工件量測與補正、CNC車床車削(成品製作)	30		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	課堂評量、上機評量、成品評量			
教學資源	教科書、教師教學檔案。			
教學注意事項	一、教師利用模擬器作程式示範與講解。二、收集製作或購置各種圖表、模型、教學影片等以輔助教學。三、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。四、依學生個別差異，隨時給予個別輔導。五、學生操作時、應特別注意安全事項。			

表 11-2-3-54國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	無人飛行器製作與操作實習		
	英文名稱	Unmanned Aerial Vehicle Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本科目的目標在加強學生對於無人飛行器設計的概念學習，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，並培養創造思考、解決問題之能力。主要內容包含無人飛行器的認識、四軸無人飛行器製作與操作、固定翼無人飛行器製作與操作等小組製作。教學方法宜以引發學生創造力思考為基礎，拋出相關無人飛行器用途問題，小組設計並利用3D列印技術製作無人飛行器結構。教師教學時，可介紹若干專利產品刺激學生思考。			
議題融入	機械科 (科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1.飛行基礎理論		1.認識無人飛行器。 2.機翼與基礎流體力學認識。 3.動力系統介紹。	8	
2.四軸無人飛行器製作與操作		1.四軸無人飛行器飛行原理認識。 2.材料與工具介紹。 3.四軸無人飛行器外型設計與製作。 4.四軸無人飛行器飛行操作練習。	10	
3.固定翼無人飛行器製作與操作		1.固定翼無人飛行器飛行原理認識。 2.材料與工具介紹。 3.固定翼無人飛行器外型設計與製作。 4.固定翼無人飛行器飛行操作練習。	20	
4.空拍器實作		1.影片拍攝與後製。 2.APP程式設計。	10	
合 計			48	
學習評量 (評量方式)	.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1.本科目為實習科目。 2.分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3.教師教學前，應編寫教學計畫。 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，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6.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 11-2-3-55國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動力機械實習		
	英文名稱	Power Mechanics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	生物產業機電科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識動力機械工廠的安全及使用規則。二、瞭解各種動力機械的構造及使用方法。三、熟練各種動力機械的保養檢修等技能。			
議題融入	生物產業機電科(能源 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
工廠安全		認識動力機械使用規則	9	
各種動力機械		瞭解各種動力機械的構造及使用方法	9	
機械保養檢修		熟練各種動力機械的保養檢修等技能	9	
工具與量具使用		工具與量具之認識與使用方法	9	
油料選用		油料識別	9	
汽油引擎		汽油引擎使用維護與檢修	9	
柴油引擎		柴油引擎使用維護與檢修	9	
電動機		電動機維護、檢修與試動	9	
認識泵		泵的原理與檢修	9	
合 計			81	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、以教師講解、示範，學生操作實習為原則。二、指導學生多閱讀專業期刊，以增進學習領域。三、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。四、期刊雜誌：與汽油引擎原理及實習教學有關之資料。五、實習前應講解該項實習之目的、相關知識及引擎在動力機械的應用。六、實習完畢後，應確實實施設備保養，使學生瞭解保養重於修護之重要性。			

表 11-2-3-56國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	小型動物保健實習		
	英文名稱	Small Animal Health Care Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技能力、品德力			
適用科別	畜產保健科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解小型動物保健技術更深入概念。二、能具備應用小型動物保健技術提昇動物治療的發展。			
議題融入	畜產保健科(生命 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)小型動物保健衛生的定義及其重要性		1-1小型動物保健衛生的定義及其重要性	8	
(二)小型動物飼養與管理		2-1小型動物飼養與管理	10	
(三)環境衛生		3-1自然環境 3-2畜禽衛生 3-3個體衛生 3-4牧野衛生 3-5飲水衛生 3-6廢棄物處理與公害	18	
(四)飼料安全與衛生		4-1有毒物質 4-2有害物質 4-3飼料性營養障礙	18	
(五)病原微生物及免疫		5-1細菌 5-2鈞端螺旋體、微漿菌 5-3病毒 5-4免疫原理及方法	18	
(六)藥物		6-1總論 6-2對神經作用的藥物 6-3對一般器官作用的藥物 6-4化學及生物藥品 6-5藥物殘留與中毒	18	
(七)普通疾病		7-1一般診斷 7-2小動物疾病	18	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難。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.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。4.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。5.學習評量的結果須妥運用予，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。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。			
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。(5)教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。			

表 11-2-3-57國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體製作與應用		
	英文名稱	Multimedia Production and Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	商業經營科			
	8			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解多媒體的設計原則。2.熟悉影像處理軟體的編輯。3.熟悉動畫的原理與軟體操作。4.認識互動式多媒體的整合製作。			
議題融入	商業經營科(科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一)多媒體概念與格式	1.多媒體概念。 2.多媒體格式。 3.智慧財產權簡介。		8	
(二)影音處理簡介	1.影音處理基本概念。 2.多媒體素材簡介。 3.影片製作流程。		8	
(三)軟體基本操作	1.工作環境介紹。 2.視訊擷取。 3.素材的匯入與配置。 4.專案的儲存與開啟。 5.範本的使用。		8	
(四)影音基本製作技巧	1.基本影音剪輯。 2.加入文字。 3.物件工房的使用。 4.背景的設定。 5.音樂的編輯。 6.修補加強工具。		8	
(五)影音特效處理	1.特效工房的使用。 2.轉場特效工房的使用。 3.遮罩的使用。 4.關鍵畫格的使用。 5.動態工具的使用。		8	
(六)影音輸出處理	1.輸出影片檔案。 2.將影片製作成光碟。		8	
(七)3D電腦繪圖簡介	1.3D電腦繪圖基本概念。 2.3D電腦繪圖軟體簡介。 3.3D模型的取得。		8	
(八)3D繪圖軟體基本操作(一)	1.SketchUp入門。 2.視角轉換。 3.選取與移動。 4.推拉模型。		8	
(九)3D繪圖軟體基本操作(二)	1.線段增刪。 2.繪製形狀。 3.繪製圓弧與曲線。		8	
(十)3D電腦繪圖輸出處理	1.製作展示動畫。 2.匯出檔案。		8	
(十一)3D列印	1.數位製造簡介。 2.3D印表機簡介。 3.3D列印需使用的軟體。 4.3D列印輸出處理。		8	
(十二)鏤空、底座與支撐	1.鏤空的應用。 2.底座與支撐。		8	
(十三)3D模型的分割與組合	1.3D模型的分割。 2.3D模型的組合。		8	
(十四)列印物品的強化	1.設定填充密布、層高與外殼。 2.列印紋理的構造。		8	

(十五)3D列印的應用	1.繪製實體物件的模型。 2.運用3D列印進行物品的修補。 3.3D模型的美化。	8	
(十六)電腦動畫(一)	1.認識電腦動畫軟體。 2.工具列面板的介紹。 3.填色與漸層工具。	8	
(十七)電腦動畫(二)	1.多媒體的匯入。 2.補間動畫。	8	
(十八)電腦動畫(三)	1.骨架工具的使用。 2.輸出動畫相關檔案	8	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	1.除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。		
教學資源	1.教材內容宜採主題式範例為優，並簡單說明所用的工具用途。2.為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明；若編選教材時暫無適用的自由軟體，可改以授權的套裝軟體作為教材說明，若未來有適用的自由或免費軟體，宜採用之。3.宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。		
教學注意事項	1.教學方法 (1)本科目為專業科目、實習科目。(2)以學生既有知識或經驗為基礎，說明生活上的應用實例以引起學習動機。(3)隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。(4)可採個別學習、小組合作學習或全班團體學習來完成一個完整的多媒體專案。2.教學資源 (1)實習電腦網路教室、廣播教學設備、相關教學參考圖片、媒體等。(3)為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體或免費軟體做為教學資源。(4)學校宜將相關自由軟體或免費軟體儲存於校園網站，供學生自由下載；或由學校製作光碟提供給學生回家安裝練習。3.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軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。(2)目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。		

表 11-2-3-58國立虎尾高級農工職業學校 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	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技能力			
適用科別	電機科			
	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、使學生能正確辨認低壓工業配電設備 二、使學生能明確操作低壓工業配電盤 三、使學生能取得工業配線丙級技術士證照			
議題融入	電機科 (科技 資訊 能源 安全 防災)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第一題 單相感應電動機正反轉控制 2.電力電驛(MK-3P)動作原理與控制運用	6	
2.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第二題 乾燥桶控制電路與配線 2.溫度電驛(PT100感溫棒) 動作原理與控制運用	6	
3.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第三題 電動空壓機控制電路 2.逆向防止電驛(APR)、壓力開關(PS)及累積計數器(HC)原理與控制運用	9	
4.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第四題 二台輸送帶電動機順序運轉控制 2.光電開關(PHS)、近接開關(PRS)及固態繼電器(SSC) 原理與控制運用	9	
5.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第五題 二台抽水機交替運轉控制 2.液位電驛(FS)及棘輪電驛(MR)原理與控制運用	6	
6.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第六題 三相感應電動機Y-△降壓起動控制 2.3E電驛(SE)及Y-△降壓起動原理與控制運用	6	
7.低壓工業 配電盤裝置實習		1.第七題 三相感應電動機正反轉控制 2.電動機保護斷路器及正反轉原理與控制運用 3.盤箱裝製器具固定	9	
8.檢定程序及步驟說明		評分內容項目及檢定步驟說明	3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	即時觀察學生配線觀念與實務運用強化學習效果、報考工業配線丙級技術士證照			
教學資源	1.教師自編學習單補充元件介紹，教學媒體(如 YOUTOBE) 2.檢定書籍			
教學注意事項	1.由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2.由任課老師自編教材補充。 3.本科以在教室由老師上課講解為主，宜配合相關實習。 4.除教科書外，善用各種實物與教學媒體示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-59國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習		
	英文名稱	Programmable Control 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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	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、使學生能了解 PLC 的原理、特點、組成要件及內部結構。二、培養學生認識 PLC 階梯圖及各種基本指令。三、使學生了解步進指令並能利用步進指令設計程式，以建立狀態流程圖。四、培養學生利用 PLC 控制機電控制之技能。五、使學生了解利用 PLC 控制應用於各種生物產業之機電控制設備。六、培養學生了解能利用 SFC 流程撰寫控制設計程式。			
議題融入	生物產業機電科 (科技 資訊 安全)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	概論	可程式控制器概論	6	
	動作原理	可程式控制器動作原理與外觀	6	
	PC 編輯程式	PC 編輯程式及與 PLC 連線練習	6	
	基本指令	基本指令	9	
	SFC編輯	步進指令SFC	6	
	應用指令選用	應用指令使用時機	6	
	連站式測	網路連線功能	6	
	綜合實作	綜合應用練習	9	
	合 計		54	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、配合各種廠牌的控制器，參考使用說明書以圖解、問答、實作等教學法協助學生學習。二、教導使用可程式控制器編輯程式。三、學習電子、電機、儀表的使用。四、觀察學生學習動態反應，並隨時紀錄檢討改進教學方法。五、為求達成學習目標，教學時隨時以口頭問答、並配合作業、學後測驗、討論等以提高學習成效。			

表 11-2-3-60國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎機器人製作應用實習		
	英文名稱	Basic robot production Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力			
適用科別	機械科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	本科目的目標在加強學生對於機器人的概念學習，讓學生利用所學知識、技能，透過小組討論方式，學習分工、合作、研究的精神，培養對於自製機器人的興趣與能力。主要內容包機器人原理認識、樂高機器人的製作、應用於機器人之感測器應用、競賽機器人製作等。教學方法以引發學生創造力思考為基礎，拋出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，可介紹若干專利產品刺激學生思考。			
議題融入	機械科(科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1.樂高機器人		1.什麼是機器人。 2.樂高機器人介紹。 3.組裝樂高機器人-EV3拼圖程式設計。 4.伺服馬達簡介。 5.個別控制馬達。	9	
2.慧魚機器人		2.慧魚機器人介紹。 3.慧魚機器人控制器介紹。 4.組裝練習。	9	
3.循線機器人		1.認識顏色感測器。 2.等待模組顏色感測器。 3.迴圈模組顏色感測器。 4.機器人製作。	9	
4.迷宮機器人		1.認識超音波感測器。 2.等待模組超音波感測器。 3.分岔模組超音波感測器。 4.迴圈模組超音波感測器。 5.機器人製作。	9	
5.線控機械手臂		1.機械手臂運動模式。 2.機構及組合。 3.極限開關。 4.無線控制。	9	
6.投籃球機器人		1.設計與分析。 2.機構設計。 3.電路設計。 4.軟體規劃。	9	
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，不可偏廢，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6.教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	教材編選 1.教材之選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當			

的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5.教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 教學方法 1.本科目為實習科目。 2.分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不少於15人，情形特殊經主管教育行政機關同意者，不在此限。 3.教師教學前，應編寫教學計畫。 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，導出若干有關的問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 6.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 11-2-3-61國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體設計實習		
	英文名稱	Multimedia Design 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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解數位設計的相關發展、概念及相關應用軟體 2.能培養良好的工作習慣與正確運用電腦的觀念 3.結合不同的文化元素增添作品內容的豐富度。			
議題融入	電腦機械製圖科(資訊 多元文化)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
一、創意設計概念	介紹數位影像的基本原理、軟體介面使用		8	
二、草圖設計	介紹繪圖設計、圖層編修		8	
三、色版處理	色版處理藝術繪圖表現、向量繪圖、特效濾鏡，並進行作業練習		8	
四、創意設計實例分享	1.多媒體產品的成功要件介紹 2.成功的溝通效果 3.適才適任的參與人員 4.運作容易的製作環境 5.確實嚴謹的製作過程 6.有效的製作後行銷與服務		8	
五、視覺表現設計 (一)	1.風格與主題〔style and theme〕 2.呈現速度與時刻〔pace and timing〕		8	
六、視覺表現設計 (二)	1.呈現時間長度〔running length〕 2.導航〔navigation〕 3.結論〔summary〕		8	
七、構圖分析 (一)	1.對稱構圖 2.傾斜 / 對角線構圖 3.框架構圖 4.滿版 / 特寫構圖		8	
八、構圖分析 (二)	1.九宮格構圖 2.S型 / 曲線構圖 3.三角構圖		6	
九、圖樣與筆刷	1.檔案格式介紹 2.載入方式 3.自製圖樣與筆刷		6	
十、元素變化	尋找不同元素並利用變形與組合搭配出新的樣式。		8	
十一、工具與編修 (一)	1.圖層與混合選項的漸層 2.選取方式：多邊形與魔術棒的應用、筆型工具 3.變形種類		8	
十二、工具與編修 (二)	物件去背		8	
十三、工具與編修 (三)	1.風格特效與藝術類型 2.顏色調整與材質 3.陰影與模糊處理		8	
十四、成果製作	製作客製化成品		8	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量			
教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。			
教學注意事項	1.教學示範和個別指導、廣播教學 2.情意性評量、形成性評量、診斷性評量、總結性評量 3.使用電腦視聽、教室教室、數位設計相關軟體、輸出設備、單槍投影機。			

表 11-2-3-62國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物飼養管理實習		
	英文名稱	Pet Raising Administration Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技能力、規劃力			
適用科別	畜產保健科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解寵物飼養管理實習更深入概念。二、能具備應用寵物飼養管理技術提昇寵物生產管理技術的發展。			
議題融入	畜產保健科(環境 生命)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)小動物飼養概述		1-1小動物飼養概述	4	
(二)犬的品種		2-1犬的品種	5	
(三)犬的飼養		3-1犬的飼養	8	
(四)犬的管理與訓練		4-1犬的管理與訓練	8	
(五)貓的品種		5-1貓的品種	5	
(六)貓的飼養		6-1貓的飼養	8	
(七)貓的管理與訓練		7-1貓的管理與訓練	8	
(八)小動物常見疾病的介紹與預防		8-1小動物常見疾病的介紹與預防	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難。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.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。4.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。5.學習評量的結果須妥運用予，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。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。			
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。(5)教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。			

表 11-2-3-63國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築表現法實習		
	英文名稱	Architectural expression method		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、技能力			
適用科別	建築科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識各種表現技法之適用性。二、培養各種表現技法的繪製及製作方法。三、培養具備能利用各種技法表現設計理念之能力。			
議題融入	建築科 (性別平等 人權 環境 品德 生命 生涯規劃 多元文化 閱讀素養)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
建築表現的類型		1.建築基本圖學 2.建築工程圖 3.建築透視圖 4.建築模型 5.建築速寫 6.建築電腦繪圖 7.建築攝影	2	
基本圖學		1.製圖儀器工具與使用 2.字法與線法 3.尺寸標註 4.投影圖原理 5.比例尺應用 6.製圖符號	2	
工程圖		1.建築圖樣之種類 2.平面圖 3.立面圖 4.剖面圖 5.各種詳圖 6.結構圖	2	
透視圖		1.名詞介紹 2.透視圖的種類及應用 3.一點透視法 4.二點透視法 5.三點透視法 6.陰影 7.點景與材質 8.構圖的基本原則	8	
各類上色表現法(一)		1.建築表現圖的基本要求 2.粉彩表現法 3.麥克筆表現法	8	
各類上色表現法(二)		1.水彩表現法 2.各種繪圖工具的混合使用技法	8	
建築模型(一)		1.建築模型的分類 2.建築模型材料的使用	4	
建築模型(二)		1.建築模型工具 2.建築模型的製作與表達原則	8	
建築速寫(一)		1.建築速寫的特點 2.建築速寫工具與材料	8	
建築速寫(二)		3.建築速寫技法-直線、曲線、運筆練習 4.建築速寫的構圖原則	8	
建築電腦繪圖		1.建築軟體的種類 2.建築電繪圖的使用與原則	2	
建築攝影(一)		1.攝影工具介紹 2.構圖的基本原則	4	
建築攝影(二)		1.攝影的技巧 2.圖像後製種類與應用	8	

合 計	72
學習評量 (評量方式)	1.檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2.實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3.口語評量(口試、口頭報告、晤談)
教學資源	1.教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於建築表現法產生興趣，並發揮其學習潛能。 2.教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3.教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使建築表現法學習與日常生活緊密結合。 4.例題之設計應具有示範性及發展性。
教學注意事項	1.教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2.可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3.鼓勵學生利用網路資源搜尋建築表現法相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4.善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5.以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。

表 11-2-3-64國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子實習		
	英文名稱	Electronic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	生物產業機電科			
	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、能瞭解基本電子元件之原理與特性。二、能解析二極體應用電路、雙極性與場效電晶體放大電路。三、能解析各式串級放大電路。四、能解析運算放大器及其相關應用電路。五、培養學生對電子學的興趣。			
議題融入	生物產業機電科(環境 科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
認識及基本波形		電子儀器認識及基本波形量測	3	
二極體		二極體及電晶體實習	3	
電源電路		電源電路實習	3	
穩壓電路		穩壓電路實習	3	
直流偏壓		直流偏壓量測實習	3	
基本放大		基本放大實習	3	
功率放大		功率放大器實習	3	
運算放大		運算放大器實習	3	
回授電路		回授電路實習	3	
電路應用		電路實作實習	3	
合 計			30	
學習評量 (評量方式)	術科實作、報告、學習態度			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書或自編教材。			
教學注意事項	一、實施教學應以達成本課程之目標為基本原則。二、課程大綱依所列項目，得視各校設備情形編列實施。三、操作實習時間應分組教學，每組最多 25 人。四、教學應用圖表實物各種視聽媒體輔助教學，以增進學習效果。五、教導學習設計電子電路，作為各種電子電機放大器的控制。六、每次實習新操作項目後，應要求學生書寫心得報告。			

表 11-2-3-65國立虎尾高級農工職業學校 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	Computer Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	商業經營科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：數位科技概論、數位科技應用			
教學目標 (教學重點)	1.協助學生進一步瞭解電腦運作的原理，熟練操作電腦的技巧。2.廣泛學習各種商業資訊擷取與應用的方法。			
議題融入	商業經營科(科技 資訊 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電腦硬體運作原理		1.電腦的軟硬體架構。 2.電腦內部運作的原理。	9	
(二)電腦作業系統(一)		1.熟練操作電腦的技巧。	3	
(三)電腦作業系統(二)		1.基本工具軟體的使用。	9	
(四)電腦操作與工具軟體(一)		1.作業環境。	6	
(五)電腦操作與工具軟體(二)		1.熟悉軟硬體安裝及設定方式。	9	
(六)網路原理與應用(一)		1.通訊與網路的觀念。	6	
(七)網路原理與應用(一)		1.電腦網路的基本原理。	6	
(八)電子商務安全(一)		1.電子商務的觀念。	6	
(九)電子商務安全(二)		1.電子商務的安全機制。	6	
(十)商業資訊網路		1.網路安全。 2.網路犯罪與相關法規。	9	
(十一)商情資訊檢索(一)		1.電腦軟體應用處理。	6	
(十二)商情資訊檢索(二)		1.生活及工作所需的文件。	6	
(十三)商業智慧(一)		1.商業資訊網路。 2.商情資訊檢索流程。	6	
(十四)商業智慧(二)		1.商業智慧的關係與內涵。	9	
(十五)生涯規劃		1.資料處理相關職能。	6	
(十六)生涯規劃		2.個人生涯規劃。	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考表達能力。			
教學資源	1.實習電腦網路教室。2.廣播教學設備。3.相關教學參考圖片、視訊等。4.為避免軟體取得價格昂貴，宜選用自由軟體或免費軟體做為教學資源。5.學校宜將相關自由軟體或免費軟體儲存於校園網站，供學生自由下載；或由學校製作光碟提供給學生回家安裝練習。			
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。			

表 11-2-3-66國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	美工設計實習		
	英文名稱	Art and Craft Design 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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解二度空間點線面的構成原理。二、瞭解三度空間各種形體的構成。三、培養對平面及立體造型的基礎感覺訓練。四、加強學生美工設計的知識與基礎能力，並結合電腦繪圖增加對美工設計圖文表達的技巧。			
議題融入	電腦機械製圖科 (科技 資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
一、基本設計概念	介紹數位影像的基本原理、軟體介面使用	6		
二、構成美的形式 原理	介紹美的原理種類，並判斷圖像使用的種類	9		
三、色彩的基本理論	介紹色彩三原色、影像色彩的調整，並操作練習調整影像色彩，並進行作業練習	9		
四、點線面的構成	介紹點與線、面的關係、圖形編輯工具的使用，並進行作業練習	9		
五、錯覺與圖地反轉視覺原理	介紹繪圖設計以及設計概念，並進行作業練習	9		
六、名片與海報	如何在大小版面中凸顯文字資訊，並搭配顏色與材質創造獨有的特色	9		
七、LOGO	利用文字與幾何圖形將主題融入設計標誌	9		
八、文字修飾 (一)	觀察不同文字類型的特色，了解設計細節的微觀與宏觀	9		
九、文字修飾 (二)	利用排版或變形創造出不同的效果	9		
十、標題編排	解析文字組成與結構，將其分門別類後再重新組合延伸出不同特色	9		
十一、作品製作 (一)	建立主題，思考其意向與意義，並尋找適當的色彩與物件。	9		
十二、作品製作 (二)	利用素材呈現風格與意念，製作實體成品。	9		
十三、作品欣賞	作品意象闡述並互相欣賞同學作品	3		
合 計		108		
學習評量 (評量方式)	課堂作業、課堂表現、期末評量			
教學資源	教科書、教師教學檔案。			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各三學分。二、本科以在電腦實習工場分組上課實作為主。三、善用電腦示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-67國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	營建實務		
	英文名稱	Build Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生能認識營建工程之實質作業內涵及行政程序 二、使學生能依建築工程實例，規劃出建築工程進度表及控制表。 三、認識營建管理的內容及有效管理對工程品質之影響。 四、培養工程管理人才，以提升工程品質並降低成本。			
議題融入	建築科 (環境 法治 科技 資訊 能源 安全 防災 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 戶外教育)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	概述	1.營造業的特性及組織結構 2.營造業的管理系統與方法 3.營建工程管理的內容 4.營建法令介紹	2	
	工程招標與發包	1.營建工程執行之步驟 2.營建工程執行之組織與職掌 3.國內採購、工程發包及競標方式 4.工程契約的種類 5.標準營建工程招標制度及作業準則	4	
	工程管理與施工計畫	1.工程管理的內涵及實施 2.施工計畫的要項內容 3.施工進度控制管理 4.品質管制計畫內容	8	
	安全衛生管理計畫	1.勞工安全衛生的內涵及標準 2.工地安全管理計畫 3.工地衛生管理計畫 4.工地門禁管制計畫 5.危險物及有害物管制計畫 6.安全衛生自主檢查	6	
	地下工程(一)	1.放樣工程 2.連續壁工程	8	
	地下工程(二)	1.擋土排樁工程 2.安全支撐及土方開挖	8	
	假設工程	鷹架工程	4	
	結構工程(一)	鋼筋混凝土工程	8	
	結構工程(二)	鋼構工程	8	
	結構工程(三)	泥作工程	6	
	裝修工程(一)	1.門窗工程 2.防水工程	4	
	裝修工程(二)	3.平頂工程 4.隔間工程 5.粉刷工程	6	
	合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1.檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) 2.實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) 3.口語評量(口試、口頭報告、晤談)			
教學資源	1.教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於營建實務產生興趣，並發揮其學習潛能。 2.教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎 3.教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使營建實務學習與日常生活緊密結合。 4.例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	1.教學除顧及主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。 2.可推薦相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 3.鼓勵學生利用網路資源搜尋營建實務相關資料，培養蒐集資訊的能力。 4.善用材料樣品、實物、自製模型、教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 5.以學校校舍或相關營建工地為教學實例，藉以延伸教學空間。			

表 11-2-3-68國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家畜繁殖實習		
	英文名稱	Livestock Reproduction Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技能力、規劃力			
適用科別	畜產保健科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解家畜繁殖更深入概念。二、能具備瞭解家畜繁殖進而提昇家畜繁殖技術的發展。			
議題融入	畜產保健科(環境 生命)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)行為的分類		1-1行為的分類	4	
(二)行為觀察的原則		2-1行為觀察的原則	4	
(三)動物行為的介紹		3-1動物行為的介紹	6	
(四)行為模式的確立		4-1行為模式的確立	8	
(五)動物福利的探討		5-1動物福利的探討	6	
(六)牧場動物的需求與滿足		6-1牧場動物的需求與滿足	8	
(七)寵物動物的需求與滿足		7-1寵物動物的需求與滿足	8	
(八)野外動物的觀察與探究		8-1野外動物的觀察與探究	10	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難。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.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。4.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。5.學習評量的結果須妥運用予，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。			
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。3.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。			
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣。(2)教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序。(3)教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織。(4)教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(5)教師可引進業界技術資料及教案。2.教學方法 (1)以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。(2)以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。(3)教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。(4)課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。(5)教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。			

表 11-2-3-69國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	故障檢修實習		
	英文名稱	Troubleshooting Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學思力、技能力			
適用科別	電機科			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基礎配線實習，室內配線實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識電路故障檢測概念。二、熟悉控制線路檢修之原理及其應用。三、培養學生故障檢修設計能力。四、增加學生對電機故障檢修之興趣。五、瞭解單相感應電動機電路及三相感應電動機電路控制檢修的專業知識。			
議題融入	電機科 (科技 能源 安全 防災)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第一章、單相電動機及電動機控制電路檢修介紹(一)		(1) 電動機及電動機控制電路產生開路故障原因 (2) 電動機及電動機控制電路產生短路故障原因	6	
第二章、單相電動機及電動機控制電路檢修介紹(二)		1) 應用三用電表測試法於電動機及電動機控制電路之檢修 (2) 應用動態測試法於電動機及電動機控制電路之檢修 (3) 三用電表測試法與動態測試法並用，於電動機及電動機控制電路之檢修	6	
第三章、單相電動機及電動機主電路檢修介紹(一)		(1) 電動機及電動機主電路產生開路故障原因 (2) 電動機及電動機主電路產生短路故障原因	6	
第四章、單相電動機及電動機主電路檢修介紹(二)		(1) 應用三用電表測試法於電動機及電動機主電路之檢修 (2) 應用動態測試法於電動機及電動機主電路之檢修	6	
第五章、三相電動機及三相電動機控制電路檢修介紹(一)		(1) 三相電動機及三相電動機控制電路產生開路故障原因 (2) 三相電動機及三相電動機控制電路產生短路故障原因	9	
第六章、三相電動機及三相電動機控制電路檢修介紹(二)		(1) 應用三用電表測試法於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修 (2) 應用動態測試法於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修 (3) 三用電表測試法與動態測試法並用，於三相電動機及三相電動機控制電路之檢修	9	
第七章、三相電動機及三相電動機主電路檢修介紹(一)		(1) 三相電動機及三相電動機主電路產生開路故障原因 (2) 三相電動機及三相電動機主電路產生短路故障原因	6	
第八章、三相電動機及三相電動機主電路檢修介紹(二)		(1) 應用三用電表測試法於三相電動機及三相電動機主電路之檢修 (2) 應用動態測試法於三相電動機及三相電動機主電路之檢修	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	學校設備(丙級工業配線故障檢測箱)，術科測驗教科書			

教學注意事項

(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性；課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.教師可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-70國立虎尾高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械製造實習		
	英文名稱	PRECISION MANUFACTURING PROCESS		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	課程大綱 Course syllabus：介紹機械與機電工程領域常用之加工原理及方法，期使學生瞭解各種加工製造之方法與程序，建立精密製造之基本知識，作為未來從事機械與機電相關產品設計與製造之基礎。目標：讓同學瞭解金屬鑄造、塑性成形、粉末冶金、切削原理、研磨加工、與焊接原理，作為未來從事機械與機電相關產品設計與製造之基礎。			
議題融入	電腦機械製圖科（安全 生涯規劃）			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、全球機械產業趨勢		認識精密機械與產業關聯性：3C產業、生醫產業、能源產業、運輸產業、航太產業	9	
二、認識CNC機械		CNC車床、CNC銑床、CNC線切割、CNC磨床、CNC雷射加工機、伺服沖床、五軸加工機	9	
三、產品建模		配合加工程序及工法，使用Solidworks、inventor軟體建模	15	
四、模擬		使用CAMworks、PowerMill軟體使用教學，進行模擬切割及參變數設定	15	
五、CNC切削中心機基本操作		面盤操作、工件夾持、刀具安裝及設定、原點設定	15	
六、CNC程式製作		G碼介紹、G碼製作、刀具選用與G碼修正	15	
七、CNC切削中心機切割		試切割、工件量測與補正、CNC切割(成品製作)	30	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	工作態度評量、報告評量、作品評量			
教學資源	教師自編教材、教師教學檔案。			
教學注意事項	一、以小組為課程執行之單位，且分組以2-5人為原則。二、鼓勵學生參考雜誌提出製作計劃，並由教師評估其可行性。三、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。四、督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。五、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。			