

	Practice		
Have a Breakfast with Giraffes	1. Reading Text Unit 15 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
The African Grey Parrots	1. Reading Text Unit 16 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
Review I	1. Reading Text 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
Review II	1. Reading Text 2. Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	一、教學評量採多元化的評量模式，包括總結式及形成式評量，以了解學生之學習起點、學習過程、學習態度、學習成果及個別進步情形。二、成績評量包括正式測驗、課堂參與、作業繳交狀況、學習態度及進步情形等項目。		
教學資源	1.英文閱讀與寫作題卜書 2.四技二專統測歷屆考題 3.依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。		
教學注意事項	一、經由不同的活動設計，讓學生了解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。二、應兼重教師課堂閱讀技巧訓練、學生大量閱讀，將所學與實際生活密切結合，活化教學。三、教師靈活運用各種視聽媒體，以提高學生的學習興趣與效果。教學活動之實施，強調適時複習及實際應用，並針對不同程度之學生，提供適當的教材以達到因材施教的目標。四、兼顧聽、說、讀、寫四項語言能力之訓練。引導學生靈活運用所學之文法，應用於日常生活之溝通中。		

表 11-2-1-18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	英文閱讀與寫作		
	英文名稱	English Reading and Writing		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文			
	非跨領域			
科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力			
適用科別	電機科	商業經營科	生物產業機電科	機械科
	2	2	2	2
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
	食品加工科	電腦機械製圖科	建築科	
	2	2	2	
	第三學年	第三學年	第三學年	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.增進學生學習字彙、片語、文法能力，提升學習的動機及興趣。 2.加強學生聽、說、讀、寫的能力。 3.加強學生對現代生活、最新科技、技職專業知識的認知及了解。			
議題融入	電機科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 商業經營科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 生物產業機電科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 機械科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 食品加工科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 電腦機械製圖科（環境 科技 能源 多元文化 閱讀素養） 建築科（環境 科技 能源 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	
Peanuts?	1.Reading Text Unit 1 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Love you forever?	1.Reading Text Unit 2 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
100 Gold Pieces	1.Reading Text Unit 3 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
A Creature Called Devil	1.Reading Text Unit 4 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Kind Family Members	1.Reading Text Unit 5 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Three Good Friends	1.Reading Text Unit 6 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Presephone	1.Reading Text Unit 7 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
He is Moving	1.Reading Text Unit 8 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Two Kinds of Parenting	1.Reading Text Unit 9 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
Three Wishes	1.Reading Text Unit 10 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		
The Taj Mahal	1.Reading Text Unit 11 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2		

	Practice		
The Laziest Animal	1.Reading Text Unit 12 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
Twenty Thousand Leagues under the Sea	1.Reading Text Unit 13 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
The Mount Rushmore National Memorial	1.Reading Text Unit 14 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
Have a Breakfast with Giraffes	1.Reading Text Unit 15 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
The African Grey Parrots	1.Reading Text Unit 16 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice	2	
Review I	1.Reading Text I 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice I	2	
Review II	1.Reading Text II 2.Reading Comprehension Test and Writing Practice II	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	一、教學評量採多元化的評量模式，包括總結式及形成式評量，以了解學生之學習起點、學習過程、學習態度、學習成果及個別進步情形。二、成績評量包括正式測驗、課堂參與、作業繳交狀況、學習態度及進步情形等項目。		
教學資源	1.英文閱讀與寫作題卜書 2.四技二專統測歷屆考題 3.依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。		
教學注意事項	一、經由不同的活動設計，讓學生了解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。二、應兼重教師課堂閱讀技巧訓練、學生大量閱讀，將所學與實際生活密切結合，活化教學。三、教師靈活運用各種視聽媒體，以提高學生的學習興趣與效果。教學活動之實施，強調適時複習及實際應用，並針對不同程度之學生，提供適當的教材以達到因材施教的目標。四、兼顧聽、說、讀、寫四項語言能力之訓練。引導學生靈活運用所學之文法，應用於日常生活之溝通中。		

表 11-2-1-19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	語文閱讀與寫作		
	英文名稱	Chinese reading and writing		
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	群科中心學校公告－校訂參考科目			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學思力、規劃力			
適用科別	建築科	生物產業機電科	機械科	電機科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
	商業經營科	畜產保健科	電腦機械製圖科	食品加工科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、能從聆聽中，釐清自我認知，啟發解決問題的認知，啟發解決問題的思辨能力。2、能養成閱讀的興趣，建立良好的學習態度，擴展閱讀視野。3、能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。			
議題融入	建築科（閱讀素養） 生物產業機電科（閱讀素養） 機械科（閱讀素養） 電機科（閱讀素養） 商業經營科（閱讀素養） 畜產保健科（閱讀素養） 電腦機械製圖科（閱讀素養） 食品加工科（閱讀素養）			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	配合課本教學進度(補充文選1)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選2)	賞析文學家的寫作背景與文章內容。	2	
	依據課程進行引導寫作(一)	依據課程所學，進行引導寫作。	2	
	配合課本教學進度(補充文選3)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選4)	賞析文章的寫作目標與主旨內容。	2	
	配合課本教學進度(補充文選5)	學習如何提升閱讀和寫作的技巧。	2	
	依據課程進行引導寫作(二)	依據以上之課程所學，逐步引導寫作。	2	
	配合課本教學進度(補充文選6)	了解文學家的文學成就與寫作風格。	2	
	配合課本教學進度(補充文選7)	賞析文學家的寫作背景與文章內容。	2	
	依據課程進行引導寫作(三)	欣賞文學作品進而培養閱讀及寫作之興趣。	2	
	合 計		20	
學習評量 (評量方式)	課堂表現 30% 期末考試 30% 日常評量 40%			
教學資源	補充文選、講義、多元媒體...等。			
教學注意事項	1.認識古典文學和現代文學的獨特風格。2.介紹古典文學和現代文學的寫作技巧。3.體察文學作品呈現的文學特色與技巧。4.欣賞文學作品以培養閱讀及寫作之興趣。5.依據課程所學，逐步進行引導寫作。			

## (二) 專業科目

表 11-2-2-1 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	畜牧		
	英文名稱	Animal Husbandry		
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	學思力			
適用科別	畜產保健科			
	12			
	第一學年			
	第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一.瞭解畜牧的重要性 二.學習各種禽畜的品種、特徵及其飼養管理的方法 三.學習禽畜生產相關的技能			
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)總論		畜牧的演進及各國概況與展望	6	
(二)家禽		品種、遺傳育種、孵化及經營	21	
(三)家禽		飼養管理(雞、鴨、鵝)	21	
(四)家禽		禽舍、消毒與衛生、廢棄物處理應用	21	
(五)中、小家畜		豬品種、遺傳育種、飼養管理	21	
(六)中、小家畜		羊品種、遺傳育種、飼養管理	21	
(七)中、小家畜		兔品種及飼養管理	21	
(八)中、小家畜		畜舍、消毒與衛生、廢棄物處理應用	21	
(九)大型草食家畜		牛品種、遺傳育種、繁殖、飼養管理	21	
(十)大型草食家畜		鹿品種、遺傳育種、飼養管理	21	
(十一)大型草食家畜		畜舍、消毒與衛生、廢棄物處理應用	21	
合 計			216	
學習評量 (評量方式)	形成性評量(日常作業、小考)、總結性評量(期中、期末考)、口頭評量及實作評量			
教學資源	東大書局			
教學注意事項	一、教材編選 採用教育部審定本或自編補充教材。二、教學方法 (一)視聽媒體。(二)校外參觀。(三)示範教學。(四)討論教學。三、教學評量 以測驗及實作評量學生學習成果。四、教學資源 農業相關多媒體教材。五、教學相關配合事項。(一)教材編撰,師資研習等。			

表 11-2-2-2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	基本電學		
	英文名稱	Basic Electricity		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	培養學生認識電學的基本概念、熟悉電學的計算及培養學生應用電學的興趣。由於電機、電子、資訊等相關產業變化十分迅速，本課程不只培養學生認識被動元件基礎特性及應用，認識交、直流相關電路之基本原理，對於業界技術的更新，也能適時加以介紹，使學生對電學的知能有良好的基礎，以作為往後學習的根基。			
議題融入	生物產業機電科 ( 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
	電的特性	電的特性、單位、功能等基本概念	18	
	電阻器、電容器、電感器	辨識電阻器、電容器、電感器，了解其在電路中的作用原理。	18	
	串並聯電路	了解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。	18	
	直流與交流電路	熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。	18	
	交流電功率	熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。	18	
	交流電源	單相及三相交流電路的特性及用途。	18	
	合 計		108	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、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、教學方法 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。二、教學評量 (一) 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二) 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。三、教學資源 為使學生能充分瞭解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。四、課程須與基本電學實習之實驗單元密切配合教學。			

表 11-2-2-3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	分析化學		
	英文名稱	Analytical Chemistry		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：化學			
教學目標 (教學重點)	一、使學生明瞭定量與定性分析的意義與重要性。二、使學生熟練重量分析與容量分析的操作技巧。三、使學生應用分析化學於各類食品分析。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
緒論		1. 定性分析 2. 定量分析	2	
分析化學的基本原理		1百分率濃度 2體積莫耳濃度 3當量濃度	8	
重量分析		1重量分析基本操作 2. 沉澱法 3. 氣體發生法 4. 重量因子	8	
容量分析操作		1. 容量分析概論。 2. 容量分析基本操作。	2	
分析滴定法		1. 酸鹼滴定法。 2. 氧化還原滴定法。 3. 沉澱滴定法。 4. 錯化物滴定法。	8	
儀器分析		1. 酸鹼度測定計 2. 色層分析 3. 分光光度計	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	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	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期 各1 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物及教學媒體示範講解，以加強學習效果。 四、應具備學習基礎化學之基礎。			

表 11-2-2-4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	建築材料		
	英文名稱	Building material		
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	學思力、規劃力、品德力			
適用科別	建築科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解建築材料的用途與分類。 2.瞭解建築用的結構用材料 3.瞭解建築用的裝修材料 4.瞭解建築用的機能性材料 5.認識建築材料與環保及資源再生等議題 6.認識建築材料與無障礙設計、病態建築因應對策			
議題融入	建築科 ( 性別平等 環境 海洋 品德 法治 科技 資訊 能源 防災 )			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)建築材料概要A		1.建築計劃與建築材料 2.環境·設備計劃與建築材料	2	
(一)建築材料概要B		3 結構·施工計劃與建築材料 4 建築材料與環保·資源再生	2	
(一)建築材料概要C		5 建築材料與無障礙設計·病態建築因應對策 6 依用途分類	2	
(一)建築材料概要D		7 依材質分類·依位置分類 8 建築材料的標準與法規	4	
(二)結構用材料A		1 結構用材料的定義與種類 2 木材的種類 3 木材的特徵 4 木材的性質	4	
(二)結構用材料B		5 木材的強度 6 取材 7 木材的標準與等級 8 複合板 (Engineering Wood) 的特徵與種類	2	
(二)結構用材料C		9 結構用集成材與結構用合板 10 結構用LVL與結構用OSB	2	
(二)結構用材料D		11 混凝土的特徵 12 混凝土的種類 13 混凝土的性質	2	
(二)結構用材料E		14 混凝土的耐久性 15 水泥與骨材 16 摻料	4	
(二)結構用材料F		17 高強度混凝土與屏蔽混凝土 18 預拌混凝土與預力混凝土 19 押出成形水泥板與木質水泥板	2	
(二)結構用材料G		20 鋼材的種類 21 鋼材的特徵 22 鋼材的性質	4	
(二)結構用材料H		23 鋼材的強度 24 煉鋼與加工 25 鋼材的標準	4	
(二)結構用材料I		26 鋼材的接合 27 鋼材的腐蝕與防蝕	2	
(二)結構用材料J		28 不銹鋼 29 鋁合金 30 結構用扣件	2	
(三)裝修材料A		1 裝修材料的定義與種類 2 石材的種類與性質 3 石材的標準、尺寸、等級	4	
(三)裝修材料B		4 玻璃的製法、種類、性質 5 平板玻璃與玻璃磚 6 玻璃纖維、特殊玻璃、彩色鑲嵌玻璃	2	



(三)裝修材料C	7 陶瓷材的種類與性質 8 磁磚 9 磚與赤陶	2	
(三)裝修材料D	10 泥作材料的種類與特徵 11 灰漿與珪藻土 12 土牆與白雲石灰漿 13 水泥砂漿與噴漿材料	2	
(三)裝修材料E	14 天花板裝修材 15 地板裝修材 1 木地板與樹脂類 16 地板裝修材 2 自然素材與地毯	2	
(三)裝修材料F	17 襯底材與化粧合板 18 壁紙、壁布	2	
(三)裝修材料G	19 木製拉門與金屬製門窗 20 外裝修材 1 木質類與窯業類外牆板 21 外裝修材 2 樹脂類與金屬類外牆板 22 外裝修材 3 水泥類外裝修材與 ALC 板	2	
(三)裝修材料H	23 屋頂材 1 瓦 24 屋頂材 2 板岩、金屬	2	
(四)機能性材料A	1 機能性材料的種類與目的 2 瀝青防水 3 防水布 4 塗膜防水 5 密封材與填縫材	2	
(四)機能性材料B	6 防火材料的分類 7 不燃材料、準不燃材料、難燃材料 8 防火構造與準防火構造 9 耐火材料	4	
(四)機能性材料C	10 木質纖維類隔熱材 11 無機質纖維類隔熱材 12 發泡塑膠類隔熱材	2	
(四)機能性材料D	13 吸音材料 14 防音、隔音材料	2	
(四)機能性材料E	15 耐震・隔震・制振結構材料的種類 16 耐震結構材料 17 隔震結構材料 18 制振結構材料	2	
(四)機能性材料F	19 塗料的種類與用途 20 樹脂類塗料與自然素材類塗料 21 防銹、防蟻、防腐塗料	2	
(四)機能性材料G	22 接著劑的種類與用途 23 合成樹脂類接著劑 24 天然類接著劑	2	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	為使學生能充分了解建築材料，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。		
教學注意事項	一、注意基本觀念解說，避免深奧理論，以使學生有正確的觀念。 二、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。 三、使應用所得的概念知識於實際生活中，使能觸類旁通。 四、教師應利用圖表、投影片等輔助教材，使學生容易瞭解。 五、教師應時常舉行紙筆測驗、口頭問答，增加學習效果。 六、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。		

表 11-2-2-5 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	機械設計大意		
	英文名稱	Introduction to Mechanical 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	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			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機械設計的基本要領與程序。二、瞭解機械設計應注意的事項。三、瞭解基本機械元件的應用與設計。四、學習機械經驗設計與實務。五、查用機械設計工程手冊等資料，並學習簡易之機械設計製圖實例。			
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.概述		1.機械設計的意義。 2.機械設計的程序。 3.機械設計注意事項。	6	
2.設計基本力學		1.基本力學公式的應用。 2.重心。 3.摩擦。 4.負載分析。 5.安全因素。 6.材料負載。	6	
3.材料選用		1.機械材料的基本概念。 2.機械材料的性質。 3.金屬材料的物理性質。 4.金屬材料的機械性質。 5.金屬材料的化學性質。 6.非金屬材料。 7.材料的規格。 8.材料的選用。	6	
4.公差與配合		1.公差。 2.配合。 3.標準公差。 4.配合設計。	6	
5.機件連接		1.螺釘強度及設計。 2.鉚釘強度及設計。 3.鍵的強度及設計。 4.銷及栓的強度及設計。	10	
6.銲接與鉚接		1.銲接的設計。 2.鉚接的設計。 3.膠黏劑的種類及用途。	4	
7.軸及其連接裝置		1.軸的種類。 2.軸的設計。 3.聯結器之種類及選擇。	8	
8.軸承		1.軸承的種類及功用。 2.軸承設計應該注意的事項。 3.滑動軸承。 4.滾動軸承。	8	
9.彈簧		1.彈簧的種類及功用。 2.螺旋彈簧之設計。 3.扭力彈簧的設計。 4.葉片彈簧的設計。	6	
10.剛性傳動機件		1.齒輪的設計。 2.摩擦輪的設計。	10	
11.撓性傳動機件		1.撓性傳動連接件。 2.皮帶輪的設計。 3.鏈輪及鏈條的設計。	8	
合 計			78	

學習評量 (評量方式)	<p>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。</p>
教學資源	<p>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。</p>
教學注意事項	<p>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。</p>

表 11-2-2-6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	食品概論		
	英文名稱	Food Introduction		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解食品加工的意義、範圍與重要性。二、瞭解食品保存的基本方法與基本原理。三、瞭解各種食品加工方法與相關基本知識			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		食品的意義、目的、重要性	2	
(二)植物性食品		1.米 2.麥 3.薯 4.根菜 5.葉菜 6.瓜果 7.海草類 食品之介紹。	8	
(三)動物性食品		1.肉 2.魚貝類 3.蛋類 4.乳類 之介紹。	8	
(四)油脂食品		1.植物性 2.動物性 3.加工油脂 之介紹。	6	
(五)調味料及嗜好品		1.調味料 2.酒 3.茶與咖啡 4.清涼飲料 5.香辛料 之介紹	6	
(六)特殊食品		1.定義 2.種類 3.作用 4.影響	2	
(七)食品的保藏		1.食品之腐敗 2.加工及貯藏法 3.食品添加物之利用	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材。			
教學注意事項	一、第一學年，上學期2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體搭配時事示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-7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	禽畜保健衛生		
	英文名稱	Introduction to Fowl and livestock health Care and Sanitation		
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	學思力			
適用科別	畜產保健科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一.了解禽畜保健衛生的重要性 二.認識禽畜疾病發生的原因、撞及防治方法，確保禽畜健康 三.獲得禽畜保項技能			
議題融入	畜產保健科(環境 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)禽畜保健之定義及其重要性		禽畜保健之定義及其重要性	10	
(二)禽畜之飼養管理及環境衛生		禽畜之飼養管理及環境衛生	10	
(三)飼料安全與衛生		飼料安全與衛生	11	
(四)病原微生物及免疫		病原微生物及免疫	11	
(五)藥物		藥物	11	
(六)傳染性疾病		傳染性疾病	11	
(七)普通疾病		普通疾病	11	
(八)寄生蟲疾病		寄生蟲疾病	11	
(九)外科疾病		外科疾病	11	
(十)繁殖障礙與產科疾病		繁殖障礙與產科疾病	11	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	形成性評量(日常作業、小考)、總結性評量(期中、期末考)、口頭評量及實作評量			
教學資源	復文書局			
教學注意事項	一、教學方法 (一)視聽媒體。(二)校外參觀。(三)示範教學。(四)討論教學。二、教學相關配合事項。 (一)教材編撰，師資研習等。			

表 11-2-2-8 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	生物環控概論		
	英文名稱	Introduction to Biological Environmental Control		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	生物環控之觀念與應用為生物產業從業人員之相關基本知識，本科目從了解不同生物別之環境需求為開端，使學生了解生物環控對生物產業工業化之重要性，接續介紹生物環境控制系統之軟硬體組成，使學生對生物環控基本元件奠定良好的基礎，再輔以業界常用生物環控系統之介紹，使學生對產業應用面有所了解，與實務面接軌，最後再介紹生物環控之未來發展趨勢。			
議題融入	生物產業機電科(環境 科技 能源)			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	生物與環境介紹	生物與環境之關係及需求。	6	
	環境因子	生物生產環境因子種類、特性及其量測。	6	
	量測原理	環境因子的量測原理及其感應元件。	6	
	環控元件	不同環控元件，了解生物生產環控原理	9	
	操控策略	不同設施的環控設計及操控策略。	9	
	合計		36	
學習評量 (評量方式)	筆試、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、教材編選(一)以學生的經驗為中心，注意基本觀念解說，避免深奧理論，選取生活化之教材，以激發學生學習之興趣。(二)教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部規定，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。二、此課講授內容應配合地方特色生物產業，同時利用參觀強化學生實物觀念。三、教師編定教材需配合多媒體、如錄影帶、幻燈片、power point、動畫及實體模型等，以協助學生學習。四、教師教學以講述、傳授方式為主，同時應儘可能利用實物介紹，使學生理念具體化。五、應以各種生物生產環境的具體現象，啟發學生自行思考，鼓勵學生從事生物產業設施的操控及規劃。			

表 11-2-2-9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	穀類加工		
	英文名稱	Cereal Products Processing		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解穀類加工的意義、範圍與重要性。二、瞭解米、麵加工及烘焙食品的定義、範圍與重要性。三、瞭解米、麵加工及烘焙食品原料種類與特性。四、學習各種米、麵加工及烘焙食品方法及其相關基本知識。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)穀類加工概論		1.穀類加工的意義與重要性。 2.穀類加工的範圍。 3.穀類加工現況與未來展望。	6	
(二)穀類加工器具與機械		1.穀類加工常用的器具 2.穀類加工程用器具種類與用途 3.器具的維護與使用安全需知	6	
(三)穀類加工原料		1.稻米種類與特性 2.小麥種類與特性 3.澱粉種類與特性	6	
(四)米食加工		1.米食加工分類 2.米食加工各論(米粒類、米漿類、漿糰類、熟粉類、膨發類米食)	6	
(五)麵食加工		1.麵食加工分類 2.麵食加工各論(水調和類、發麵類、酥皮糕漿類)	6	
(六)烘焙食品		1.烘焙食品之分類 2.烘焙食品各論(麵包、蛋糕、西式點心、餅乾)	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第一學年，上下學期各1學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-10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	電子學進階			
	英文名稱	Advanced Electronics			
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	學思力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)能了解基本電子元件之原理及特性，具備辨識符號的能力。(二)能解析二極體應用電路、雙極性界面及金氧半場效電晶體放大電路，以系統思考方式，進行專業問題解決。(三)能解析各式多級放大電路及金氧半場效電晶體數位電路，展現規劃與執行設計電機與電子相關電路之能力。(四)能解析運算放大器及其相關應用電路，並了解電子學各元件的特性與用途，積極面對與解決職場各種問題。(五)能辨思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 ( 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
1.概論		1.電子元件發展及應用 2.基本波形認識		4	
2.二極體及應用電路(一)		1.本質、P型及N型半導體 2.P-N界面二極體 3.積納二極體 4.發光二極體		8	
3.二極體及應用電路(二)		5.整流濾波電路 6.積納穩壓電路		6	
4.雙極性界面電晶體(一)		1.雙極性界面電晶體之構造及特性 2.雙極性界面電晶體之特性曲線		6	
5.雙極性界面電晶體(二)		雙極性界面電晶體直流偏壓		6	
6.雙極性界面電晶體放大電路		1.電阻電容耦合串級放大電路 2.直接耦合串級放大電路		6	
7.金氧半場效電晶體		1.金氧半場效電晶體放大器工作原理 2.共源極放大電路 3.共汲極放大電路 4.共閘極放大電路		8	
8.金氧半場效電晶體數位電路		1.金氧半場效電晶體反相器 2.金氧半場效電晶體反及閘 3.金氧半場效電晶體反或閘 4.金氧半場效電晶體數位電路		6	
9.運算放大器(一)		1.理想運算放大器的認識 2.運算放大器之特性及參數 3.反相及非反相放大器 4.加法器及減法器		8	
10.運算放大器(二)		1.積分器及微分器 2.比較器		6	
11.運算放大器振盪電路及濾波器		1.正弦波產生電路 2.施密特觸發器 3.方波產生電路 4.三角波產生電路 5.一階濾波器		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。				
教學資源	為使學生能充分了解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。				
教學注意事項	(一)能了解基本電子元件之原理及特性。(二)能解析二極體應用電路、雙極性界面及金氧半場效電晶體放大電路。(三)能解析各式多級放大電路及金氧半場效電晶體數位電路。(四)能解析運算放大器及其相關應用電路。(五)養成學生對電子學學習之興趣。(六)能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。				



表 11-2-2-11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	經濟學進階		
	英文名稱	Advanced Economics		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	商業經營科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：經濟學			
教學目標 (教學重點)	1.加強基礎經濟學，培養以經濟原理處理經濟事務之能力。2.了解國內外商業環境的趨勢與現狀。3.經濟理論與實際並重，培育繼續進修之良好能力。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)經濟思潮的演進		1.經濟學的意涵 2.經濟學的內容。	4	
(二)經濟學的研究		1.經濟學的研究與思考。 2.經濟活動的周流。	8	
(三)一般均衡分析法		1.均衡的概念。 2.一般均衡分析法的介紹與應用。	8	
(四)部分均衡分析法		1.部分(局部)均衡分析法的介紹與應用。	8	
(五)供給理論與實證		1.供給理論及其應用。	9	
(六)需求理論與實證		2.需求理論及其應用。	9	
(七)消費理論		1.消費者的理論。 2.消費者的選擇。	6	
(八)生產理論		1.生產者的決策。 2.生產者的成本分析。	6	
(九)市場理論(一)		1.福利評估。 2.生產要素市場。	9	
(十)市場理論(二)		1.市場結構及價量決策。	9	
(十一)國民所得		1.國民所得概念及與各國之比較及分析。	8	
(十二)經濟成長		1.經濟成長及衰退的分析。	8	
(十三)國際金融		1.國際金融的演進及其現況分析。	9	
(十四)國際貿易		1.國際貿易的演變及其現況分析。	9	
(十五)經濟發展		1.經濟發展要素分析及應用。	8	
(十六)經濟成長		1.經濟成長要素分析及應用。	8	
(十七)經濟專題研究分析(一)		1.社會經濟議題的討論、分析及應用。	9	
(十八)經濟專題研究分析(二)		1.各項經濟議題融入專題製作課程。	9	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	1.配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。2.評量方式包含紙筆測驗、閱讀心得、期末報告及上課討論。3.依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。			
教學資源	1.自編教材。2.相關領域書籍。3.商業類報章雜誌相關報導。			
教學注意事項	1.加強對經濟理論及相關問題之熟練性，以使用有繼續進修之基礎能力。2.掌握經濟發展方向與重點，以協助學生具備足夠能力通過統測。3.重視時事問題與商業趨勢，使學生能活用所學經濟理論。			

表 11-2-2-12 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	電工機械進階		
	英文名稱	Electric Machinery Practice		
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	學思力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.能瞭解電機領域內電機機械的理論。2.能瞭解各種電機的特性。3.能熟悉各種電機的應用。4.能熟悉各種電機的控制方式。5.能認識各種特殊電機的運用。			
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.直流電機原理及構造(一)		電工機械之分類 基礎電磁理論	4	
2.直流電機原理及構造(二)		直流發電機之原理 直流發電機之構造	6	
3.直流發電機的特性與應用(一)		直流發電機之一般性質 直流發電機之分類、特性及運用	6	
4.直流發電機的特性與應用(二)		直流發電機之損耗及效率	2	
5.直流電動機的原理及構造(一)		直流電動機之原理	4	
6.直流電動機的特性與應用(一)		直流電動機之構造及一般性質 直流電動機之分類、特性及運用	6	
7.直流電動機的特性與應用(二)		直流電動機之損耗及效率	2	
8.變壓器之原理及構造		變壓器之原理及等效電路 變壓器之構造及特性	6	
9.變壓器試驗		變壓器之連結法 變壓器之開路及短路試驗	4	
10.特殊變壓器		自偶變壓器	4	
11.三相感應電動機之構造及分類		三相感應電動機之原理 三相感應電動機之特性及等效電路 三相感應電動機之起動及速率控制	6	
12.單相感應電動機之原理		單相感應電動機之構造及分類、單相感應電動機之起動、特性及用途	6	
13.同步發電機		同步發電機之原理、同步發電機之構造及分類 同步發電機之特性、同步發電機之並聯運用	6	
14.同步電動機		同步電動機之原理及構造 同步電動機之特性及等效電路、同步電動機之起動法	6	
15.特殊電機		步進電動機、伺服電動機	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	經由曾任教本科目或對本科目具有專長與興趣之教師建議，再由教學研究會討論選用(教育部審定本優先選用)，任課教師再評估教學需要自編教材			
教學注意事項	1.以課堂講授為主。2.可配合教學電子簡報授課。3.教師於每章節授課完畢後指定作業，並適時給予學生隨堂測驗。4.配合學校定期考試。			

表 11-2-2-13 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	生物產業自動化概論		
	英文名稱	Introduction bio-industrial Automation		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	協助學生熟悉自動化技術的基本元件，瞭解生物產業的範疇與概況及自動化技術在生物產業的實際應用。教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。教師教學時，應以和日常生活有關的事物作為教材。			
議題融入	生物產業機電科（環境 科技 安全）			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
基本元件及架構		熟悉自動化技術的基本元件和設備	12	
生物產業與自動化關聯性		瞭解生物產業的範疇與概況及	12	
實際應用		自動化技術在生物產業的實際應用	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、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、以適域化特色教學為目標，配合課程內容，盡可能蒐集產官學界各類報告、影音資料，製作動態簡報，並輔以現場參觀實習和示範操作。二、教材內容可配合地方生物產業發展，利用媒體進行講解、示範及操作。			

表 11-2-2-14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	食品安全衛生		
	英文名稱	Food Safety and Sanitation		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、天然、化學及微生物食物中毒、原因與症狀。二、各類食物中毒之預防措施。三、食品之衛生管理、設施衛生標準與良好衛生規範。四、食品之GMP、CAS、HACCP認證制度與ISO認證。			
議題融入	食品加工科(安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1.食品安全與衛生之重要性 2.食品安全與衛生之範圍	8	安全教育的融入
(二)食物中毒簡介		1.食物中毒的定義 2.食物中毒的分類	4	
(三)微生物所致食物中毒		1.細菌型食物中毒 2.黴菌性食物中毒	8	
(四)非微生物所致食物中毒		1.化學性食物中毒 2.天然毒素食物中毒 3.類過敏食物中毒	8	
(五)經口傳染病簡介		1.經口傳染的概念 2.經口傳染的種類 3.經口傳染的種類 4.經口傳染的預防	8	
(六)其他食品媒介傳染病		1.寄生蟲 2.人畜共生傳染病	8	
(七)食品添加物		1.食品添加物的定義與功用 2.食物添加物的行政管理與標示 3.食物添加物的分類及應用 4.食品添加物的使用範圍及限量標準	8	
衛生管理		1.設備及用具管理 2.人員及環境管理 3.病媒及用水管理	8	
廢水及廢棄物處理		廢水處理 廢棄物處理 食品業者減廢	6	
食品衛生安全法規		1.食品安全衛生之有關法令 2.食品安全衛生管理法及施行細則 3.食品良好衛生規範準則 4.食品工廠良好作業規範 5.食品衛生標準 6.中華民國國家標準	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第二學年，上下學期各2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體搭配時事示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-15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	工業安全		
	英文名稱	Industrial Safety and Hygiene		
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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養工業安全與衛生的觀念及知識。二、培養急救常識。三、培養污染防治觀念。四、培養正確良好的工作習慣並加強職業道德觀念。			
議題融入	電腦機械製圖科(品德 法治 安全 防災)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工業安全組織與職掌，安全衛生檢查與分析。		介紹工業安全與衛生組織與職責、工業安全與衛生檢查、工業安全分析，利用工安影片進行操作與器具的安全分析	8	
二、手工具安全。		介紹常見的手工具以及安全操作	2	
三、電力安全。		介紹常見電器用品與安全操作	2	
四、個人器具與機具防護。		介紹常見個人器具與機具防護分析現場作業需要裝配	4	
五、壓力容器。		介紹各式壓力容器	4	
六、物料儲運。		介紹物料儲運安全與物料運送流程	4	
七、工業急救。		介紹工業安全之緊急處理方式與急救，以影片示範急救方式	4	
八、防火、防爆消防。		介紹防火、防爆消防設施與規範	2	
九、公害防治。		介紹公害防治法與實施細項要領	2	
十、法規。		了解工安的相關法規以及勞基法	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	日常考查、期中考試、期末考試			
教學資源	教科書、教師蒐集工安案例			
教學注意事項	一、第三學年，上學期2學分。二、教師蒐集工安案例，分析事故原因以及預防對策。三、教導學生蒐集工安案例，分析事故原因，預防對策並作成作業報告。			

表 11-2-2-16 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	生命科學		
	英文名稱	Life Sciences		
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	學思力、品德力			
適用科別	畜產保健科			
	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、使學生瞭解生命科學更深入概念。二、能具備應用生命科學提昇農業科技的發展。			
議題融入	畜產保健科(生命)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1-1生命科學的定義 1-2生命的起源與生命的特性	4	
(二)生命的共同性與多樣性		2-1生命的共同性 2-2生物多樣性 2-3五界分類法	6	
(三)細胞		3-1細胞的構造 3-2胞器與細胞質 3-3細胞骨架 3-4細胞核 3-5 DNA與染色體 3-6胞間連接溝通 3-7細胞分化	4	
(四)細胞與真菌		4-1細菌的種類及應用 4-2真菌的種類及應用	4	
(五)病毒		5-1病毒的結構與分類 5-2DNA病毒 5-3RNA病毒 5-4病毒的疾病應用	4	
(六)藻類		6-1藻類的分類 6-2藻類的結構 6-3藻類的應用	4	
(七)動物的免疫		7-1動物的代謝 7-2動物的免疫 7-3腫瘤的定義與分類 7-4癌細胞形成之可能機制 7-5腫瘤的治療	5	
(八)植物的免疫		8-1植物的代謝 8-2植物的免疫	5	
合 計			36	
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 11-2-2-17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	基本電學進階		
	英文名稱	Advanced Basic Electricity		
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	學思力			
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)	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、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			
議題融入	電機科 ( 科技 能源 安全 )			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第1章 串並聯電路進階應用		1-1 克希荷夫電壓定律 進階 1-2 克希荷夫電流定律 進階 1-3 惠斯登電橋 進階 1-4 複雜電路簡化法	9	
第2章 直流網路分析進階應用		2-1 諾頓定理 進階 2-2 戴維寧與諾頓等效電路之轉換 進階 2-3 最大功率轉移定理 進階 2-4 節點電壓法進階 2-5 網目電流法進階 2-6 密爾門定理 進階	9	
第3章 電容與靜電進階應用		3-1 電容器 進階 3-2 電容量 進階 3-3 電場及電位 進階	9	
第4章 電感與電磁進階應用		4-1 電感器 進階 4-2 電感量 進階	9	
第5章 直流暫態進階應用		5-1 LC暫態電路 進階	9	
第6章 交流電壓進階應用		6-1 頻率及週期進階 6-2 相位 進階 6-3 向量運算 進階	9	
第7章 交流電路進階應用		7-1 RLC串聯電路進階 7-2 RC並聯電路進階 7-3 RL並聯電路進階 7-4 RLC並聯電路進階 7-5 RLC串並聯電路進階	9	
第8章 交流電功率進階應用(1)		8-1 視在功率進階 8-2 虛功率 進階	7	
第8章 交流電功率進階應用(2)		8-3 功率因數 進階	8	
第9章 諧振電路進階應用 (1)		9-1 並聯諧振電路進階	7	
第9章 諧振電路進階應用 (2)		9-2 串並聯諧振電路 進階	8	
第10章 交流電源(1)		10-1 單相電源進階應用 10-2 單相三線式 進階	7	
第10章 交流電源(2)		10-3 三相電源進階	8	
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，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	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.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.本課程內容可配合實習			

	<p>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。 4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>(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。</p>



表 11-2-2-18 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	設施生物產業		
	英文名稱	Biological Industry of Protected Culture		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	生物產業機電科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：生物產業自動化概論			
教學目標 (教學重點)	一、了解生物生產與設施之關係及需求。二、了解生物生產設施與環境控制的關係。三、了解生物生產設施環境因子的量測與控制。四、了解各設施設備之作動原理與構造。五、了解各設施環境策略設計及操控。			
議題融入	生物產業機電科 (科技 能源 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
簡介		生物生產與設施之關係及需求。	2	
設施與環境控制		生物生產設施與環境控制的關係。	6	
量測與控制		生物生產設施環境因子的量測與控制。	6	
環境因子		環境因子量測與控制元件。	6	
設施的設計		各設施的設計理念及其作動原理與構造。	6	
各種生物產業所使用的設施		不同生物產業所使用的設施。包括：微生物生產設施(生物反應器)、組織培養苗生產設施(組培瓶與組培室)、蔬菜種苗生產設施、菇類栽培設施(食用與藥用)、芽菜栽培設施、畜產生產設施、漁業生產設施(箱網養殖與超集約循環水養殖)等。	6	
未來發展		未來設施生物產業的發展。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、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、此課講授內容應配合地方特色生物產業，同時利用參觀強化學生實物 觀念。二、教師編定教材需配合多媒體、如錄影帶、幻燈片、power point、動畫及實體模型等，以協助學生學習。三、教師教學以講述、傳授方式為主，參觀為輔。四、應利用參觀時之實際現象激發學生自行思考動力，引發學生對生物產業設施深入探究的興趣。			

表 11-2-2-19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	工業配線概論		
	英文名稱	Introduction to Industrial Wiring		
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	學思力			
適用科別	電機科			
	1			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解基本低壓控制零件及符號。二、培養學生畫線路圖及依圖配線之能力。三、培養學生判讀動作流程之能力。四、培養學生安全正確裝配線路及故障排除之能力。五、培養學生參加工業配線丙級檢定之能力。			
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1章 配線試題介紹		第一題 單相感應電動機正反轉控制配線分析	2	
第2章 配線試題介紹		第二題 乾燥桶控制電路配線分析	2	
第3章 配線試題介紹		第三題 電動空壓機控制電路配線分析	2	
第4章 配線試題介紹		第四題 二台輸送帶電動機順序運轉控制配線分析	2	
第5章 配線試題介紹		第五題 二台抽水機交替運轉控制配線分析	2	
第6章 配線試題介紹		第六題 三相感應電動機Y- $\Delta$ 降壓起動控制配線分析	2	
第7章 配線試題介紹		第七題 配線部份：三相感應電動機正反轉控制配線分析 盤箱裝置部份配線分析	6	
合 計			18	
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、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	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.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.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。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定			
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 11-2-2-20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	進階生物		
	英文名稱	Advanced Creature		
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	學思力			
適用科別	畜產保健科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解生物學更深入概念。二、能具備應用生物學提昇農業科技的發展。			
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)群集與生態系		1-1生命世界的組成生態系 1-2個體、族群、群集 1-3生態系中的能流特性 1-4群落結構與消長	9	
(二)人類和生物圈		2-1生物圈 2-2人類在生態環境中的角色 2-3環境、污染問題	9	
(三)生物圈中生命形態及其生活環境		3-1陸地上生態系 3-2水域生態系 3-3沼澤生態系	9	
(四)生物分類		4-1植物分類法 4-2被子植物 4-3動物分類 4-4動物各門特徵	9	
(五)生殖		5-1低等植物的生殖 5-2高等植物的生殖 5-3低等動物的生殖 5-4高等動物的生殖 5-5人類生殖系統	9	
(六)遺傳		6-1遺傳基本法則 6-2基因與染色體 6-3性別與遺傳 6-4人類遺傳疾病 6-5血型遺傳 6-6基因突變	9	
(七)微生物		7-1病毒 7-2細菌 7-3原生動物 7-4微生物與人類的關係 7-5微生物的應用	9	
(八)人類的防禦系統		8-1病原體 8-2非專一性防禦系統 8-3專一性防禦系統 8-4防禦系統疾病	9	
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 11-2-2-21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	投影幾何		
	英文名稱	Descriptive Geometry		
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	學思力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習點、線、面在空間之關係，確立三度空間的立體觀念。二、瞭解各種幾何投影之原理及方法。三、學習純熟應用投影幾何之學理於工程圖學課程，增進繪圖方法與繪圖技巧。			
議題融入	電腦機械製圖科 (閱讀素養)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、投影幾何簡介。		1.投影幾何簡介 2.投影幾何與工程製圖之關係 3.投影常用術語 4.投影之分類 5.投影面之旋轉 6.第一角法與第三角法 7.投影幾何及畫法	6	
二、點之投影。		1.點之投影 2.點之位置 3.點之座標	6	
三、直線之投影。		1.直線在空間中之分類 2.直線之投影 3.直線在一個象限內時之投影 4.直線之跡 5.直線通過兩個以上象限之投影 6.直線之求作	8	
四、側面投影。		1.點之側面投影 2.直線之側面投影 3.兩直線之側面投影 4.側面投影之應用	6	
五、輔助投影。		1.輔助投影與輔助投影面 2.點之輔助投影 3.直線之輔助投影 4.複輔助投影 5.輔助投影之應用	8	
六、平面之投影。		1.平面跡 2.平面之投影 3.平面之邊視圖 4.平面之實形	6	
七、點線面的關連。		1.點與直線 2.點與平面 3.兩直線間之關係 4.直線與平面 5.直線與平面之夾角 6.平面之求作 7.兩平面間之關係	12	
八、旋轉投影。		1.旋轉之求法 2.點之旋轉 3.直線之旋轉 4.平面之旋轉 5.旋轉之應用	8	
九、立體。		1.立體之認識 2.立體之分類 3.立體之位置	10	
十、點線面與立體的投影。		1.點與立體 2.直線與立體及其交點 3.平面與立體之交切	10	

合 計		80
學習評量 (評量方式)	作業、課堂評量、期末評量	
教學資源	教科書、投影箱、教師研發之教具。	
教學注意事項	<p>一、注意基本觀念解說，避免深奧理論，以使學生有正確的觀念。 二、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。 三、使應用所得的概念知識於實際生活中，使能觸類旁通。 四、教師應利用圖表、幻燈片、投影片等輔助教材，使學生容易瞭解。 五、教師應時常舉行紙筆測驗、口頭問答，增加學習效果。 六、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。</p>	

表 11-2-2-22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	食品營養		
	英文名稱	Food Nutrition		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：食品加工 食品冷凍冷藏			
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解各種營養成分在人體之功能。 二、學生能瞭解各種營養成分消化吸收與代謝。 三、學生能瞭解各種食品所含營養成分與攝食份量。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)食品營養概論		1.營養學定義範圍 2.食品營養與健康的關係	2	
(二)營養素		1.營養素種類 2.主要營養素功能及食物來源 3.營養素攝取不當的生理影響	6	
(三)各類食品的營養價值		1.生鮮食品與加工食品 2.動物性食品的營養價值 3.植物性食品的營養價值 4.特殊營養食品 5.油脂類的成酚與營養價值	8	
(四)生命期營養		1.孕婦及授乳婦營養 2.嬰兒期營養 3.幼兒期營養 4.兒童期營養 5.青少年期的營養 6.成人期營養 7.老人期營養	8	
(五)體重與飲食		1.熱量的測定計算 2.熱量與體重關係 3.肥胖原因及飲食控制 4.體重不足原因及飲食控制	8	
(六)膳食設計		1.簡易代換單位與代換表 2.各種食品材料之稱量	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第三學年，下學期2學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-23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	活用機件原理		
	英文名稱	The principle of using mechanical parts		
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	學思力、技能力、規劃力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機件原理			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解各種機件之名稱、規格及用途。2.瞭解各種運動機構之原理。3.熟悉各種機件組成機構之功用。 4.計算機件的應力與功率可使機件在安全負荷下運作。			
議題融入	電腦機械製圖科(安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、進階與導論		1. 機件的種類 2.運動傳達的方法 3. 運動對與運動鏈生活應用	4	
二、螺旋及連接件		1.螺紋的種類 2.公制螺紋與英制螺紋 3.機械利益與機械效率 4.螺紋傳動應用	6	
三、鍵與銷		1.鍵的用途與種類 2.鍵的強度探討 3.銷的種類與機械用途	6	
四、彈簧		1.彈簧的功用 2.彈簧的種類 3.彈簧的規格與組合應用研討 4.彈簧的材料	6	
五、軸承及連接裝置		1.軸承的種類 2.滾動軸承的規格及應用選用 3.聯結器的種類及功用 4.離合器的種類及功用	6	
六、帶輪、鏈輪與齒輪研討		1.帶與帶輪 2.皮帶長度計算探討 3.帶輪、鏈輪速比 4.鏈條種類及構造 5.齒輪設計探討	9	
七、傳動輪與輪系研討		1.各種輪系探討 2.輪系配合研討 3.傳動轉速研討	9	
八、凸輪研討		1.凸輪的種類 2.凸輪及從動件接觸方法研究 3.凸輪及從動件之運動分析及設計	6	
九、連桿機構研討		1.四連桿機構 2.近似直線運動機構 3.連桿機構的種類應用	6	
十、制動器		1.制動器用途 2.制動器的種類及構造研究 3.制動器的材料	6	
十一、間歇運動機構		1.間歇運動機構的分類的特性 2.各種間歇運動機構 3.反向運動機構	4	
十二、起重滑車		1.起重滑車 2.滑車的原理與探討	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	課堂評量、上課表現、各次期中評量			
教學資源	1.教科書 2.教師自編教材講義 3.DVD多媒體 4.投影片 5.網路資源			



教學注意事項

1.本科目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。 3.內容詳實，解說清楚，盡量避免艱深理論及繁雜數學之演算，使學生融會貫通，以達教學目標。 4.實施教學應以達成本課程之目標為基本原則。

表 11-2-2-24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	自動控制概論		
	英文名稱	Introduction to automatic control		
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	學思力			
適用科別	電機科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識順序控制。二、認識程序控制。三、瞭解反饋控制、伺服機構之種類與用途、反控制系統應用的專業知識，並培養良好的工作習慣。			
議題融入	電機科(科技 資訊 能源 安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1章 概論		1-1 控制與自動控制 1-2 開環與閉環控制 1-3 反饋與自動控制 1-4 自動控制之分類 1-5 自動控制之未來發展	5	
2章 順序控制		2-1 順序控制 2-2 順序控制用電器具及其符號 2-3 順序控制用流體器具及其符號 2-4 順序電路之應用	4	
3章 程序控制		3-1 程序控制之儀表及其符號 3-2 程序控制器 3-3 操作器終控制元件3-4 程式模擬 3-5 程序控制應用實例	5	
4章 反控制		4-1 伺服系統之構成及反饋控制 4-2 反饋控制之分類與特性 4-3 方塊圖與信號流程圖 4-4 反饋控制系統之穩定度 4-5 穩態誤差 4-6 線性系統之時間響應 4-7 線性系統之頻率響應 4-8 比例、積分、微分控制 4-9 反饋控制系統之頻率補償 4-10 非線性現象對控制系統之影響	9	
5章 伺服機構之種類與用途		5-1 電機式伺服機構5-2 流體式伺服機構5-3 伺服機構之應用與實例	7	
6章 反控制系統應用		6-1 自動電壓控制 6-2 自動位置控制 6-3 自動轉速控制 6-4 自動控制應用實例	6	
合計			36	
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、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善運用，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	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.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.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。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定			
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 11-2-2-25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	智慧農業		
	英文名稱	Smart agriculture		
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	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	生物產業機電科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：生物產業自動化概論			
教學目標 (教學重點)	智慧農業可區分為農業生產管理、資料擷取與監控、物流與供應鏈管理、網路管理、水資源管理及品質管理等。利用 AI 技術、物聯網、大數據分析，應用在農業上，解決缺工困境，能成為氣候變遷下的適應策略。配合智慧溫室，讓作物生長不受極端天氣影響、產量穩定，農民收入、生活也能更穩定為本學期的教學目標。			
議題融入	生物產業機電科 ( 環境 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
農業生產管理		了解農業生產及管理重要性	6	
資料擷取與監控		透過物聯網能將感測端資料收集並做適當控制調節	12	
物流與供應鏈管理		建立生產履歷資料，收集農業產銷供需資料，避免生產過剩或不足	6	
網路管理		利用網路做有效管理減少人力成本	6	
品質管理		透過AI技術及分析提高產品品質	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試 報告 作業			
教學資源	相關農業技術網頁			
教學注意事項	了解學生背景，如果家裡為務農，可以建議讓家人了解相關農業技術			

表 11-2-2-26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	食品冷凍與冷藏		
	英文名稱	Chilling and Freezing of Food		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：食品加工			
教學目標 (教學重點)	1. 認識冷凍、冷藏之原理與應用。 2. 了解冷凍冷藏對食品衛生的重要。 2. 瞭解冷凍及冷藏設備裝置之構成。 3. 瞭解各類冷凍及冷藏食品之方法。 4. 認識目前國際與國內相關食品各種品保認證制度。			
議題融入	無			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)冷凍、冷藏原理		1.低溫之形成 2.相變化與冷凍曲線、冰晶生成	6	
(二)機械式冷凍循環		1.基本裝置與附屬裝置 2.冷媒特性與選擇 3.各式凍結裝置	6	
(三)冷凍食品品質變化		1.酵素、微生物、與低溫之關係 2.凍結速率與冰晶之品質變化	8	
(四)冷凍食品品質檢查		1.冷凍負荷計算 3.冷凍鏈與TTT 4.衛生檢驗	8	
(五)農產品冷凍 (冷藏) 食品		1.生鮮蔬果之呼吸作用 2.蔬果冷凍冷藏之前處理 3.蔬果冷凍冷藏食品各論	8	
(六)畜產冷凍 (冷藏) 食品		1.動物體死後之生化變化 2.屠宰檢疫與前處理 3.蛋類冷凍冷藏食品	8	
(七)水產冷凍 (冷藏) 食品		1.鮮度之維持 2.水產冷凍冷藏食品的前處理與後處理 3.水產冷凍冷藏食品各論	8	
(八)調理冷凍 (冷藏) 食品		1.調理作業之衛生管理 2.調理冷凍冷藏食品各論	6	
(九)冷凍食品之商業市場趨勢		1.市場分析 2.產品改良 3.行銷	6	
(十)冷凍 (冷藏) 食品品保認證制度		1.品保認證制度之重要性 2.認識各種品保標章	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第三學年，上學期2學分，下學期2學分。 二、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-27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	餐旅概論		
	英文名稱	Introduction of Traveling and Hospitality		
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	學思力			
適用科別	食品加工科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：食品加工			
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解旅館、餐廳、旅行業等相關產業之屬性、架構及基本運作。二、學生能瞭解餐旅等相關產業之初級人才所需基礎專業知能。三、學生能瞭解各種食品知識在餐旅等相關產業之應用。			
議題融入	食品加工科(資訊)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)餐旅定義及發展史		1.餐旅業的定義與屬性 2.餐旅業的發展過程與影響 3.餐旅從業人員之職業前程規劃 4.旅從業人員之職業道德 5.餐旅從業人員之條件	8	
(二)餐飲業發展		1.餐飲業的發展 2.餐飲業類別及餐廳種類 3.餐飲組織及從業人員之職掌 4.餐廳格局概要 5.餐飲業之經營概念	8	
(三)旅館業定義及發展		1.旅館業的發展 2.旅館業的類別及房的種類	8	
(四)旅館業定義及發展		1.餐旅館從業人員之職掌 2.旅館業之經營概念	8	
(五)分析與報告		學生蒐集分析資料及口頭報告	4	
(六)旅行業定義及發展		1.旅行業的發展 2.旅行業的定義與特質	8	
(七)旅行業經營		1.旅行社的組織及從業人員之職掌 2.旅行業之經營概念	8	
(八)餐旅行銷		1.客源分析 2市場定位	8	
(九)總結篇		餐旅業的未來發展趨勢	8	
(十)分析與報告		學生利用資訊蒐集分析資料及口頭報告	4	資訊能力融入
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	教科書 及教師補充教材			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各2學分。二、本科以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種教學媒體示範講解，以加強學習效果。四、應具備學習食品加工之經驗。			

表 11-2-2-28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	機械力學進階		
	英文名稱	Advanced Mechanics		
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	學思力、技能力、規劃力、品德力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械力學			
教學目標 (教學重點)	1.熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 2.活用機械力學所學，以作為日後自學或進修的基礎。 3.計算應力與應變並繪製應力-應變圖，了解負載與安全係數的關係與重要性。			
議題融入	電腦機械製圖科(安全)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、平面力系的探討		力的分解與合成、自由體圖、力矩與力矩原理、力偶、同平面各種力系之合成及分解	6	
二、重心問題探討		重心、形心與質量中心、線的重心之求法、面的重心之求法	4	
三、摩擦問題探討		摩擦的種類、摩擦定律、摩擦角與靜止角、滑動摩擦、摩擦在機械上的應用	6	
四、直線運動問題探討		運動的種類、速度與加速度、自由落體、相對運動、鉛直拋體	4	
五、曲線運動問題探討		角位移與角速度、角加速度、切線加速度與法線加速度、拋物體運動	4	
六、動力學基本定律及應用問題探討		牛頓運動定律、滑輪、向心力與離心力	6	
七、功與能問題探討		功及其單位、功率及其單位、動能與位能、能量不滅定律、能的損失與機械效率、轉動所須施之功及迴轉體之能	6	
八、張力與壓力問題探討		應力及應變、彈性係數、安全係數及浦松氏比、直交應力與體積彈性係數	8	
九、剪力問題探討		剪應力、剪應變及剪力彈性係數、單、雙軸向應力之分析	8	
十、平面的性質問題探討		慣性矩、截面係數及平行軸定理	6	
十一、樑之應力問題探討		剪力與彎矩的計算及圖解、基本名詞、抗彎應力及截面選擇、樑的剪應力	8	
十二、軸的應力與強度問題探討		軸的扭轉剪應力及剪應變、圓軸的動力與扭轉的關係	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	課堂評量、上課表現、各次期中考試			
教學資源	1.教科書 2.教師自編教材講義 3.DVD多媒體 4.投影片 5.網路資源			
教學注意事項	1.本科目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。 3.內容詳實，解說清楚，盡量避免艱深理論及繁雜數學之演算，使學生融會貫通，以達教學目標。 4.實施教學應以達成本課程之目標為基本原則。 5.多補強學生數理之運算能力。			

表 11-2-2-29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	微電腦控制概論		
	英文名稱	Introduction to Microcomputer control		
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	學思力			
適用科別	電機科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解物理量之檢知及輸入微電腦的能力。二、熟悉微電腦經放大元件驅動各式電機負載。三、依需要熟悉簡易介面卡用途。四、學習應用微電腦於控制用途。			
議題融入	電機科(科技 資訊 能源)			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第1章 MCS-51系統架構		1-1 MCS-51簡介 1-2 8051/8052接腳圖及說明 1-3 MCS-51的CPU與記憶體結構 1-4 輸入 / 輸出埠 1-5 MCS-51振盪電路及時序 1-6 重置(RESET)電路 1-7 中斷結構	9	
第2章 記憶體與週邊介面		2-0 前 言 2-1 內部程式記憶體 2-2 外部程式記憶體 2-3 內部資料記憶體 2-4 外部資料記憶體 2-5 特殊功能暫存器(SFR)之分析與使用 2-6 計時器 / 計數器分析 2-7 串列通訊埠 2-8 中 斷	9	
第3章 C語言程式		3-1 簡介 3-2 前端處理 3-3 變數、常數與資料型態 3-4 算式運算子 3-5 程式結構流程 3-6 函式 3-7 陣列和指標 3-8 控制程式撰寫	9	
第4章 單晶片硬體實驗器		4-1 簡介 4-2 模組說明	9	
合 計			36	
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、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	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.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3.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。4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權規定			
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			