備查文號：
中華民國113年12月17日臺教授國字第1130147953A號函 備查
中華民國113年6月28日臺教授國字第1130076388號函 備查
中華民國113年1月8日臺教授國字第1130001964號函 備查
中華民國112年7月4日臺教授國字第1120087454號函 備查
中華民國112年2月21日臺教授國字 第1120022858號函 備查

備查版

高級中等學校課程計畫

國立北港高級農工職業學校

學校代碼：090404

技術型課程計畫

本校111年11月8日111學年度第1次課程發展委員會會議通過

（112學年度入學學生適用）

中華民國113年12月19日

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="5">國立北港高級農工職業學校</td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型高中</td><td colspan="2">專業群科</td><td colspan="3">1. 機械群:機械科
2. 動力機械群:農業機械科
3. 電機與電子群:資訊科；電機科
4. 化工群:化工科
5. 農業群:農場經營科；畜產保健科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>實用技能學程(日)</td><td colspan="5">電機與電子群:微電腦修護科</td></tr>
<tr><td>特殊教育及特殊類型</td><td colspan="5">餐飲服務科；綜合職能科;</td></tr>
<tr><td rowspan="4">聯絡人</td><td colspan="2">處　室</td><td>教務處</td><td>電　話</td><td>05-7832246#522</td></tr>
<tr><td colspan="2">職　稱</td><td>教學組</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">姓　名</td><td>個資不予顯示</td><td>傳　真</td><td>個資不予顯示</td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail</td><td colspan="3">個資不予顯示</td></tr>
</table>

備查版

壹、依據

一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。

三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

四、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。

五、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小　計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	1	33	1	26	1	32	3	91
	動力機械群	農業機械科	1	31	1	27	1	30	3	88
	電機與電子群	資訊科	1	28	1	31	1	25	3	84
		電機科	2	62	2	63	2	66	6	191
	化工群	化工科	1	32	1	31	1	28	3	91
	農業群	農場經營科	1	31	1	27	1	25	3	83
		畜產保健科	1	30	1	35	1	24	3	89
	服務群	餐飲服務科	1	12	0	0	0	0	1	12
		綜合職能科	0	0	1	14	1	13	2	27
實用技能學程(日)	電機與電子群	微電腦修護科	1	26	1	22	1	20	3	68

二、核定科班一覽表

表 2-2 112學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	1	35
	動力機械群	農業機械科	1	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
		電機科	2	35
	化工群	化工科	1	35
	農業群	農場經營科	1	35
		畜產保健科	1	35

備查版

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

創新務實、優質北農
一、以「創新務實、優質北農」為校發展願景。
二、以「型塑學生發展環境、創造成功機會」為核心價值。
三、「課程多元、特色唯一追求第一」的辦學精神，並加透過國際教育相關活動加強學生國際視野 。
四、農科結合工朝自動化發展，教學重點轉向精緻化、本土化、健康化、 科學化之永續發展農業，並與社區結合，朝向教育農園方式發展，並落實生態、環境教育。
五、配合「農業首都」之概念，發展成為雲林縣優良學校培養未來的農工人才。
六、重視學生的學習需求以提供適性教學，教師以肯定、正向、支持的態度來教導學生，並建構溫暖、友善、安全之無障礙校園空間 ，提供具有特殊教育需求的學生一個適性完善的學習環境。

二、學生圖像

前言

以「創新務實、優質北農」為校務發展願景。以「型塑學生發展環境、創造學生成功機會」為核心價值，「課程多元、特色唯一、追求第一」的辦學精神促進學生培養創造力、競爭力、.學習力、實踐力。

學習力

培養學生對於知識資源轉化成屬於自身的知識的能力。學生學習的動力、毅力和能力的綜合體現。

創新力

培養學生基於一些概念或是工具及頭腦思考最後產生或是發展為創意、啟發及直覺或學生問題解決的歷程中，所展現出之新思維及新心理樣貌的能力。

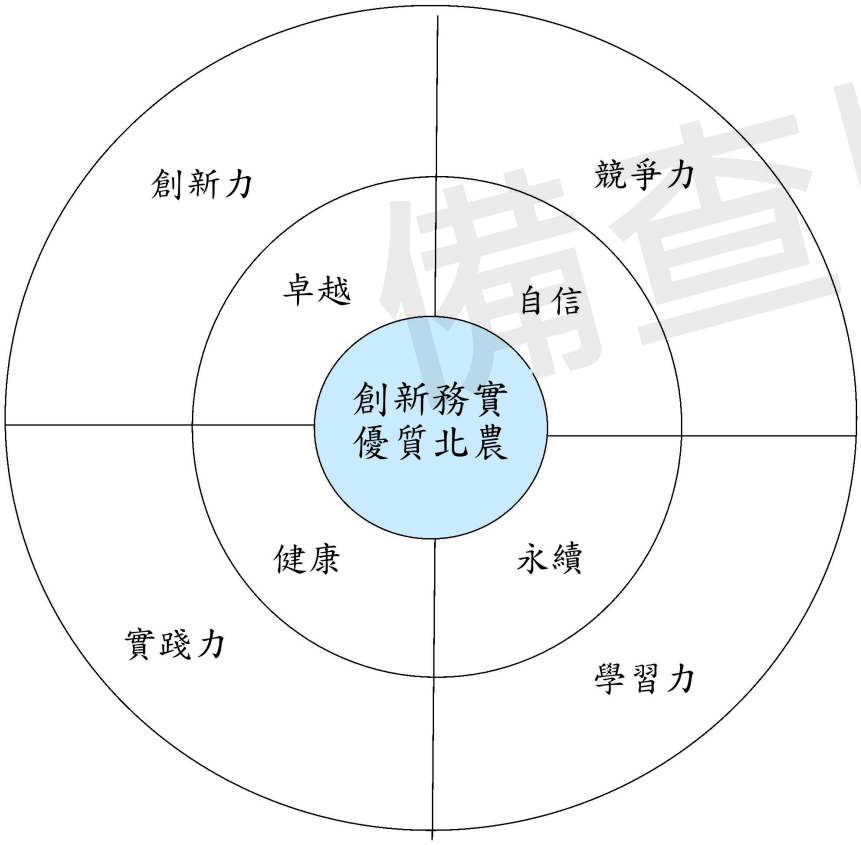
實踐力

培養學生執行與貫徹的能力，能夠由自己的意識確定如何達到目標，若是無法執行就要找出問題並且解決。

競爭力

培養學生在各種競爭、比賽所顯示的能力，是一種隨著競爭變化中透過競爭而顯示出來的能力。

備查版
備查版



備查版

肆、課程發展組織要點

國立北港高級農工職業學校課程發展委員會成員名單
國立北港高級農工職業學校課程發展委員會組織要點

國立北港高級農工職業學校課程發展委員會組織要點

中華民國 104 年 6 月 30 日校務會議討論後通過
中華民國 108 年 6 月 28 日校務會議討論後通過
中華民國 111 年 2 月 8 日校務會議討論後通過

一、 依據教育部 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、 本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員 33 人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

(一)召集人：校長。

(二)學校行政人員：由各處室主任(秘書、教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任)及教學組長與實驗研究組組長擔任之，共計 9 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。

(三)學科教師：由各學科召集人（含國文科、英文科、數學科、自然科、社會科及藝能科）擔任之，每學科 1 人，共計 6 人。

(四)專業群科教師：除服務群為特教組長擔任之外，其餘由各專業群科之科主任擔任之，每專業群科 1 人，共計 8 人。

(五)特殊需求領域課程教師：由資源班教師擔任之，共計 1 人。

(六)各年級導師代表：由各年級導師推選之，每年級各 1 名，共計 3 人。

(七)教師組織代表：由學校教師會推派 1 人擔任之。

(八)專家學者：由學校聘任專家學者 1 人擔任之。

(九)產業代表：由學校聘任產業代表 1 人擔任之。

(十)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 1 人擔任之。

(十一)學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派 1 人擔任之。

三、 本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

(一) 掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

(二) 統整及審議學校課程計畫。

(三) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四) 進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、 本委員會其運作方式如下：

(一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

(二)如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。

(三)本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

(四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。

(五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

備查版

五、 本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。

(三)各群課程研究會：由該群各科教師組成之，由該群之科主任互推召集人並擔任主席。

研究會針對專業議題討論時，應邀請業界代表或專家學者參加。

六、 各研究會之任務如下：

(一)規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二)規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三)協助辦理教師甄選事宜。

(四)辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、 各研究會之運作原則如下：

(一)各學科/群科教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。

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

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

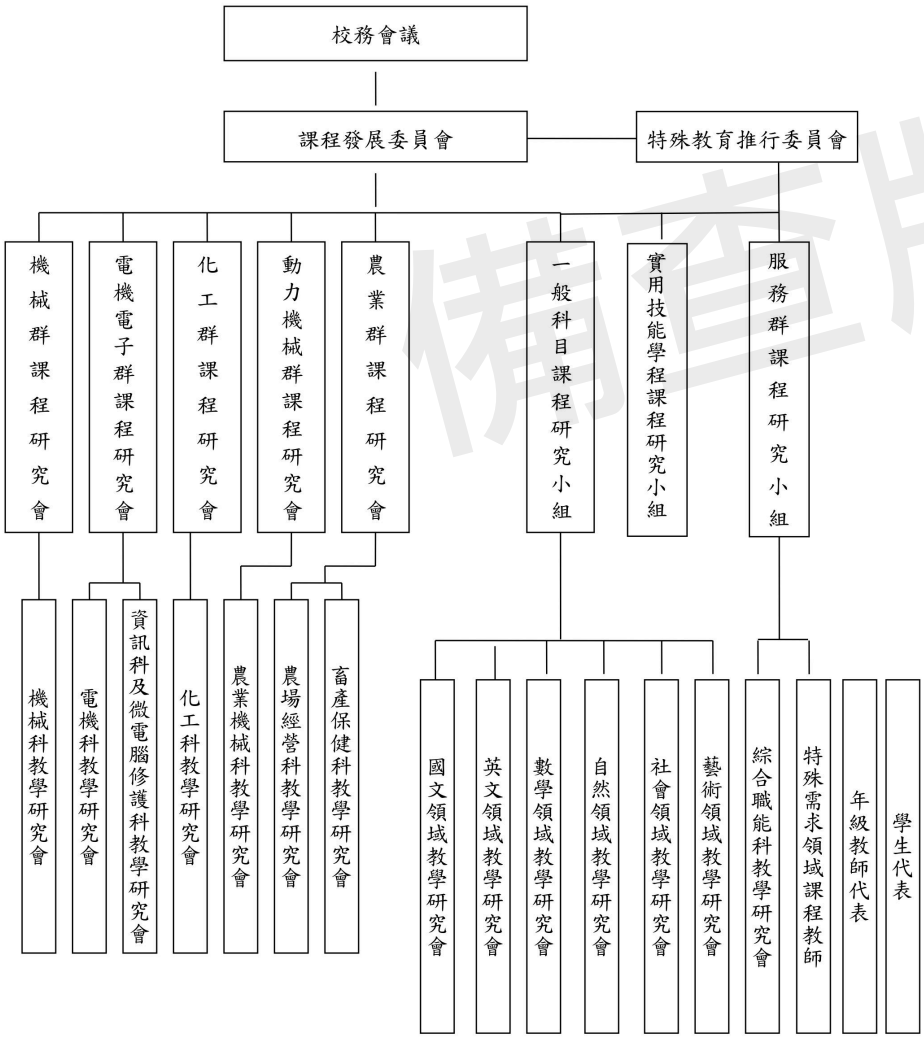
(四)各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。

(五)經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。

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

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

備查版



國立北港高級農工職業學校課程發展組織架構圖

備查版

伍、課程發展與規劃

一、一般科目教學重點

表5-1 一般科目教學重點與學生圖像對應表

領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 (學校領域科目自訂)	學生圖像			
				競爭力	學習力	實踐力	創新力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	引導學生學會提取文本訊息、推理訊息、詮釋與比較，完成閱讀理解之不同層次能力。	●		●	○
			引導學生學會運用準確的詞彙進行表達陳述，與人溝通互動。	●	○	○	●
			學生能從生活情境及其他類科學習過程中，使用正確之應用文體。	●	●	●	●
			引導學生閱讀偉人傳記，啟發學生良善的品格與正向的處事價值觀，進一步提升自主學習的能力。	●	●	●	○
			引導學生運用多媒體呈現文學之學習效果。		●	●	●
	英語文	【總綱之教學目標】	使學生具備積極探究的態度，並能運用各種學習與溝通 策略，主動探索 與修習領域相關 之課外資訊，擴 展學習場域，養成 自 主 學 習習慣，為終身學習奠定基礎。	●	○	●	●
			使學生具備系統性思考能力，善用各種 策略，提升英語 文學習效率與品 質，應用所學解 決問題。	●	●	●	●
			使學生具備探索學習策略的能力，並能 規劃與執行有效 的英語文學習計 畫，增進未來職 場與生活的適應 力。	●	○	●	●
			使學生具備聽、說、讀、寫 的 英 語 文 素養，能連結自身 經 驗 ，運 用 詞 彙、句型與肢體 語言，在生活與 職場常見情境中 適切溝通表達。	●	○	●	●
			使學生具備用英語文加入社群、搜尋、 運用所修習領域 相關網路資訊的 能力，以增進有 效溝通能力。	●	●	●	●
			使學生具備欣賞英語文語音、篇章美感的基礎能力，並 能探索生活與實 用技術的美感。	○	●	○	○
			使學生具備運用英語文的積極態度，關心國際議題與自 然生態；具人文 關懷，主動參與 社會活動。	○	○	●	●
			使學生積極參與課堂內 小組學習及課外 英語文相關之團 體活動，發展個 人在生活與職場 上溝通協調之能 力，提升團隊合 作素養。	●	●	●	●
			使學生具備國際視野及 地球村觀念，能 從多元文化觀點 了解、欣賞不同 文化習俗，尊重 生命與全球之永 續發展。	○	○	●	●
	閩南語文	【總綱之教學目標】	提升學習閩南語文的興趣	●			
			培養閩南語文理解、表達及溝通互動的能力	●	●		
			促進閩南語文之傳承	●		●	
			運用閩南語文視角進行思辨		●		
	客語文	【總綱之教學目標】	提升學習客語文的興趣	●	○	○	○
			培養客語文理解、表達及溝通互動的能力	●	○	●	●
			促進客語文之傳承	●	○	●	○
			運用客語文的視角進行思辨	●	○	○	○
	原住民族語文-阿美語	【總綱之教學目標】	提升學習原住民語文的興趣	●	○	○	○
			培養原住民語文理解、表達及溝通互動的能力	●	○	○	○
			促進原住民語文之傳承	●	○	●	○
			運用原住民語文的視角進行思辨	●	●	○	○
	閩東語文	【總綱之教學目標】	提升學習閩東語文的興趣	●	○	○	○
			培養閩東語文理解、表達及溝通互動的能力	●	○	○	○
			促進閩東語文的傳承	●	○	●	○
			運用閩東語文的視角進行思辨	●	●	○	○
	臺灣手語	【總綱之教學目標】	啟發學習臺灣手語的興趣	●			
			培養臺灣手語理解、表達及溝通互動的能力	●		●	
			增進對聾人文化的理解、尊重、欣賞及傳承	●		●	
			運用不同語言與文化的視角進行思辨	●	●		
數學領域	數學(B)	【總綱之教學目標】	引導學生解數學的概念、運算與關係	●		●	
			引導學生能彈性、有效率且合適地執行數學程序	●		●	○
			引導學生能形成、表達與解決數學問題	●		●	○
			引導學生能連結並應用數學方法來解決日常或專業學科問題	●	●	●	●
			引導學生能正確使用數學軟體與科技工具，協助認知、問題解決等技能	●	●	●	○
			引導學生能從日常生活與學科學習經驗中體驗數學的價值	●	○	●	○
	數學(C)	【總綱之教學目標】	引導學生能了解數學的概念、運算與關係	●		●	
			引導學生能彈性、有效率且合適地執行數學程序	●		●	○
			引導學生能形成、表達與解決數學問題	●		●	○
			引導學生能連結並應用數學方法來解決日常或專業學科問題	●	●	●	●
			引導學生能正確使用數學軟體與科技工具，協助認知、問題解決等技能	●	●	●	○
			引導學生能從日常生活與學科學習經驗中體驗數學的價值	●	○	●	○
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	引導學生瞭解飲食、作物、環境的互動與影響能力。	●		●	
			引導學生瞭解臺灣的飲食發展與當代全球的飲食趨勢能力。	●	●	●	●
			引導學生認識服飾的由來與功用能力。	●		●	
			引導學生瞭解臺灣服飾的發展與流行時尚能力。	●	●	●	●

			引導學生瞭解建築、技術與自然環境能力。	●		●	●
			引導學生瞭解建築的功能與文化意涵能力。	●		●	
			引導學生瞭解交通路線與運輸工具的變遷能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解臺灣的交通發展能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解傳統工藝與現代科技能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解臺灣科學園區與科技產業能力。	●	●	●	●
			引導學生職業道德、工作安全，及持續專業精進的能力。	●	●	●	●
	地理	【總綱之教學目標】	引導學生瞭解重要的地理知識，進而產生學習的興趣與能力。	●	○	●	○
			引導學生瞭解對生活中的媒體資訊，當中重要的地理知識擷取之能力，並結合、觀察於其日常生活中。	●	●	●	●
			引導學生瞭解善用地理資訊系統(GIS)、查地圖，及各種電子資訊，進而培養參與環境保育與社會公共事務之興趣與能力。	●	○	●	●
			引導學生瞭解體會地理及各種人類生活規範間的互動關係之能力，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。	●	●	○	○
	公民與社會	【總綱之教學目標】	引導學生瞭解公民身分能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解國家與認同能力。	●		●	●
			引導學生瞭解親密關係與性別結構能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解憲法保障與行政救濟能力。	●		●	●
			引導學生瞭解民事權利的保障與限制能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解犯罪與刑罰能力。	●	●	●	
			引導學生瞭解資源有限與分配能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解誘因能力。	●		●	●
			引導學生瞭解交易與專業化生產能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解公共意見能力。	●		●	
			引導學生瞭解政治參與能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解勞動參與能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解薪資與勞動市場能力。	●		●	●
			引導學生瞭解社會安全能力。	●		●	
			引導學生瞭解認識多元文化能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解全球關連能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解科技發展能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解人權保障能力。	●	●	●	
			引導學生瞭解公平正義能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解貿易自由化能力。	●	●	●	●
			引導學生瞭解職業道德、工作安全，及持續專業精進的能力。	●	●	●	●
自然科學領域	物理(A)	【總綱之教學目標】	幫助學生建立基本的物理知識，同時輔以日常生活中的物理現象相互比對，兼重基本概念的介紹與在科技工業上的應用。	●	●	●	●
	物理(B)	【總綱之教學目標】	使學生能對重要的自然科學知識，產生學習的興趣。	●		●	
			使學生能對生活中的 自然科學知識，有所了 解，並結合、應用於其日常生活。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備探索、思考、推理、分析與統 整的能力，並能提出解 決各種問題的可能策 略。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備反省、 規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。	●	●	●	●
			使學生能瞭解人類生 活與自然界的關連性，進而培養學生愛護自然、珍愛生命及愛惜資源的關 懷心與行動 力。	●	●	●	●
			使學生能關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。	●	●	●	●
	化學(B)	【總綱之教學目標】	使學生能對重要的自然科學知識，產生學習的興趣。	●		●	
			使學生能對生活中的 自然科學知識，有所了 解，並結合、應用於其日常生活。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備探索、思考、推理、分析與統 整的能力，並能提出解 決各種問題的可能策 略。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備反省、 規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。	●	●	●	●
			使學生能瞭解人類生 活與自然界的關連性，進而培養學生愛護自然、珍愛生命及愛惜資源的關 懷心與行動 力。	●	●	●	●
			使學生能關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。	●	●	●	●
	生物(B)	【總綱之教學目標】	使學生能對重要的自然科學知識，產生學習的興趣。	●		●	
			使學生能對生活中的 自然科學知識，有所了 解，並結合、應用於其日常生活。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備探索、思考、推理、分析與統 整的能力，並能提出解 決各種問題的可能策 略。	●	●	●	●
			使學生能對自然科學 相關議題，具備反省、 規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。	●	●	●	●
			使學生能瞭解人類生 活與自然界的關連性，進而培養學生愛護自然、珍愛生命及愛惜資源的關 懷心與行動 力。	●	●	●	●
			使學生能關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。	●	●	●	●
藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】	引導學生培養身心素質與自我精進 1.培養良好藝術生活與團體活動的習慣 2.促進身心健全發展，並認識個人特質 3.發展自我學習精進的潛能。	●	●	●	
			引導學生培養系統思考與解決問題 1.培養探索良好團體活動與藝術生活問題的思考能力 2.透過體驗與實踐，處理日常生活中人文素養的問題。	●	●	●	

			引導學生培養規劃執行與創新應變 1. 培養擬定基本的人文素養計畫及實作能力 2. 以創新思考方式，因應日常生活情境。	●	●	●	●
			引導學生培養道德實踐與公民意識 1. 培養藝術人文素養與道德實踐，從個 人小我到社會公民，循序漸進， 養成社 會責任感及公民意識。 2. 運用藝術人文素養主動關注公共議題 並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。 3. 展現知性、感性與修養的品德。	●	●	●	
			引導學生培養人際關係與團隊合作 1. 運用藝術人文素養培養友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係。 2. 發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	●		●	●
			引導學生培養多元文化與國際理解 1. 培養藝術人文素養與自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化特色。 2. 順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 3. 積極關心全球議題及國際情勢。	●	●	●	●
		美術	【總綱之教學目標】	引導學生瞭解道德實踐與公民意識 1. 培養藝術人文素養與道德實踐，從個 人小我到社會公民，循序漸進， 養成社 會責任感及公民意識。 2. 運用藝術人文素養主動關注公共議題 並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。 3. 培養展現知性、感性與修養的品德。	●	●	●	
				引導學生瞭解人際關係與團隊合作 1. 運用藝術人文素養培養友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係。 2. 發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	●		●	●
				引導學生瞭解多元文化與國際理解 1. 培養藝術人文素養與自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化特色。 2. 順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 3. 積極關心全球議題及國際情勢。	●	●	●	●
				引導學生瞭解符號運用與溝通表達 1. 培養理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動。 2. 能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	●	●	●	
				引導學生瞭解科技資訊與媒體素養 1. 培養善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體運用的素養。 2. 培養能分析、思辨、評論人與科技、資訊及媒體之關係。	●	●	●	●
				引導學生瞭解藝術涵養與美感素養 1. 培養藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗。 2. 培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	●	●	●	
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】		引導學生培養適切的自我觀，提升身心健全發展的素質。	●		○	○
				引導學生能確立適切的人生觀及人生信念。	●			○
				引導學生培養發展自我的獨特潛能。	●	●	●	●
				引導學生培養進行生涯規劃與發展，以臻至善與幸福人生。	○	●	●	○
				引導學生培養系統思考的素養，以有效處理生涯規劃各種議題。	●		○	●
				引導學生培養生涯資源運用的能力，俾能進行生涯的規劃與創新。	●	●	●	●
				引導學生培養辨識及處理各種生涯困境或危機，俾能進行生涯的規劃與創新。	●	●	●	●
				引導學生培養自我覺察的能力，以建立良好的人際互動素養。	●		○	●
				引導學生培養合宜的表達方式，以建立良好的人際互動素養。	●		●	●
科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】		引導學生培養利用科技妥善組織工作團隊與溝通協調，以進行合作共創的能力。	●		●	○
				引導學生培養系統思考與分析探索的能力，並能運用科技 工具與策略有效處理並解決人生各種問題。	●	●	○	●
				引導學生瞭解統整科技資源進行規劃、執 行、評鑑及反省的能力，並能以科技 創新的態度與作為，因應新的情境與問題	●	●	●	●
				引導學生培養精確掌握各類科技符號與運算思維表達的能力，能有效進行思想與經驗的表達，與他人溝通並解決問題	●	●		●
				引導學生瞭解科技與資訊的原理及發展趨勢，具備科技、資訊、媒體的整合運用能力，並能分析、思辨、批判人與科技、社會、環境等之關係	●		●	
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】		引導學生培養身心素質與自我精進 1.瞭解健康生活的習慣 2.探索自我觀，肯定自我價值，並認識個人特質 3.發展保健的潛能。	●		●	●
				引導學生培養系統思考與解決問題 1.瞭解健康生活問題的思考能力 2.積極面對挑戰，以解決人生中各種與健 康的問題	●	●	●	●
				引導學生培養規劃執行與創新應變 1. 瞭解擬定基本的保健計畫及實作能力 2. 以創新思考與態度方式，因應日常生活情境。	●		●	●
				引導學生培養符號運用與溝通表達 1. 瞭解掌握健康訊息，以進行和健康 有關的經驗、思想、價值與 情意之表達、溝通及互動 2. 能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	●	●	●	●
				引導學生培養科技資訊與媒體素養 1. 瞭解適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類與健康之相關媒	●	●	●	●

			體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體 的倫理議題。 2. 能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。				
			引導學生培養藝術涵養與美感素養 1. 瞭解健康的道德課題與公共議題之思考及對話素 2. 培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	●	●	●	
			引導學生培養道德實踐與公民意識 1. 瞭解道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進， 養成社會責 任感及公民意識 2. 主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展 3. 展現知善、樂善與行 善的品德。	●		●	●
			引導學生培養人際關係與團隊合作 1. 瞭解友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係 2. 發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	●	●	●	
			引導學生培養多元文化與國際理解 1. 瞭解自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化 2. 積極關心全球議題及國際情勢 3. 順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷	●	●	●	●
	體育	【總綱之教學目標】	引導學生培養身心素質與自我精進 1.培養良好身體活動與健康生活的習慣 2.促進身心健全發展，並認識個人特質 3.發展運動與保健的潛能。	●		●	●
			引導學生培養系統思考與解決問題 1.培養探索身體活動與健康生活問題的思考能力 2.透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。	●	●	●	●
			引導學生培養規劃執行與創新應變 1. 培養擬定基本的運動與保健計畫及實作能力 2. 以創新思考方式，因應日 常生活情境。	●		●	●
			引導學生培養符號運用與溝通表達 1. 培養理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動 2. 能了解與同理他人，應用在日常 生活及工作上。	●	●	●	●
			引導學生培養科技資訊與媒體素養 1. 培養善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養 2. 能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	●	●	●	●
			引導學生培養藝術涵養與美感素養 1. 培養藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗 2. 培養對美善的人事物，進行 賞析、建構與分享的態度與能力。	●	●	●	
			引導學生培養道德實踐與公民意識 1.培養道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進， 養成社會責 任感及公民意識 2. 主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展 3. 展現知善、樂善與行 善的品德。	●		●	●
			引導學生培養人際關係與團隊合作 1. 培養友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係 2. 發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	●	●	●	
			引導學生培養多元文化與國際理解 1. 培養自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化 2. 積極關心全球議題及國際情勢 3. 順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷	●	●	●	●
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	引導學生培養身心健全發展的素質，發展個人潛能，肯定自我價值，擴大參與國防事務，並透過自我精進與超越，追求國家安全。	●		●	
			引導學生培養分析國際情勢與國家發展的系統思考能力，以積極面對影響國家安全的各種挑戰，體認與自身之關係，並以正向態度有效解決與生活有關問題。	●	●		●
			引導學生培養透過對全民國防發展現況之理解與分析，培養蒐集資訊與媒體識讀之素養，俾能探討國際情勢與國防科技發展。	●	●	●	
			引導學生培養欣賞與關心多元文化的信念，了解全球與區域情勢變化，順應國際社會脈動，發展關心國際局勢、多元文化與世界和平的胸懷。	●		●	●
			引導學生培養規劃適用在地情境之應變與防救措施的能力，以適當態度及多元知能因應天然與人為之災害狀況。	●	●	●	
			引導學生培養理解基本軍事知識、災害防救及軍事用語等各種常用符號及肢體語言，進行溝通與互動。	●		●	●
			引導學生培養經由防衛動員或災害防救實作，發展人際互動能力，能在團隊中包容異己，與他人協調合作。	●		●	●
			引導學生培養實踐維護國家安全的行動力，養成關心國家發展的國民意識，主動參與國家安全相關議題的公共討論與對話，關懷國家之永續發展。	●		●	●

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

二、群科教育目標與專業能力

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
					競爭力	學習力	實踐力	創新力
機械群	機械科	1.機械製造業技術人員 2.機械設計或繪圖人員 3.機械銲接或鑄造人員 4.機械組立或維修人員 5.數控機具程式設計員 6.熱處理作業技術人員 7.材料試驗或品保人員 8.產品設計或打樣人員	1.培育機械加工技術之人才 2.培育CAD/CAM應用之人才 3.培育銲接或鑄造相關人才 4.培育機械裝配與維護之人才 5.培育數控精密機械製造人才 6.培育熱處理作業之技術人才 7.培育材料試驗或量測之人才 8.培育文化創作或設計之人才 9.培育重視職業道德、工安衛生及終身學習之人才	具備傳統機械操作、加工製造之基礎能力。	○	●	●	
				具備機械製圖、電腦輔助設計與製造能力。	●	●	○	○
				具備機械銲接操作及砂模鑄造之基礎能力。	○	●	●	○
				具備各式機械組立裝配及檢修能力。	○	●	●	○
				具備數控精密機械基礎操作及保養能力。	●	●	●	○
				具備金屬材料熱處理作業之基礎能力。	○	●	●	
				具備金屬材料試驗及成品量測檢驗能力。	●	●	○	
				具備集體創作與創意思考設計等能力。	●	●	●	●
				具備職場倫理、職業道德、職涯規劃、遵守職場安全衛生規範及永續發展之能力。	●	●	●	○
動力機械群	農業機械科	1.農機操作、修護、組立及教育訓練人員 2.農園場經營管理人員 3.農業自動化從業人員 4.銲接技術人員 5動力機械(汽機車)修護技術人員	1.培養農業機械操作、修護及組立相關人才 2.培養農園場經營管理相關人才 3.培養農業自動化控制與設計相關人才 4.培養銲接技術相關人才 5.培養動力機械(汽機車)修護相關人才 6.培養學生正確工作態度及職業道德 7.培養學生終身學習態度	學生具備農業機械操作、修護及組立相關知識與技能	●	●	●	○
				學生具備農園場經營管理相關知識與技能	●	○	○	●
				學生具備農業自動化控制與設計相關知識與技能	●	●	○	○
				學生具備銲接技術相關知識與技能	●	○	●	○
				學生具備動力機械(汽機車)修護相關知識與技能	○	○	●	○
電機與電子群	資訊科	資訊工程人員 電信工程人員 網路架設人員 程式設計人員 網頁設計人員 電路維修人員 資訊軟體開發人員 網站維護人員 電腦銷售人員	1.培養具備電腦運用專業能力之專業人才 2.培養具備資訊技術設計能力之專業人才 3.培養具備程式設計設計與網頁操作能力之專業人才 4.培養具備微電腦控制與應用能力之專業人才 5.培養具備職場倫理、職業道德與衛生觀念之專業人才 6.具備物聯網及智慧監控等新興科技應用及設計能力 7.培養學生具備自學及自我精進之能力	1.具備基礎電腦常識與電腦運用專業能力	●	●	●	○
				2.具備資訊技術設計能力	●	●	●	○
				3.具備程式設計與網頁操作能力	●	●	●	○
				4.具備微電腦控制與應用能力	●	●	●	○
				5.具備晶片設計能力	○	●	●	○
				6.具備物聯網及智慧監控等新興科技應用及設計能力	●	●	●	●
				7. 具備職場倫理、職業道德與衛生觀念		●	●	●
電機與電子群	電機科	1. 電機控制技術員。 2. 水電技術員。 3. 資訊與電腦硬體技術員。	1. 培育具備電學、電子學與電工機械基本知識與技能之專業技術人才。 2. 培育具備手工具與基本電儀表操作能力之專業技術人才。 3. 培育具備工業控制電路圖識別、配線與故障檢修能力之專業技術人才。 4. 培育具備可程式控制器程式設計與機電整合基本應用能力之專業技術人才。 5. 培育具備室內配線識圖、規劃、施作與故障檢修能力之專業技術人才。 6. 培育具備電腦硬體維修與單晶片成品製作能力之專業技術人才。 7. 培育學生具備自我學習及自我精進能力之專業技術人才。	具備電學、電子學與電工機械基本知識與技能。	●	●	○	○
				具備手工具與基本電儀表操作能力。	●	○	●	
				具備工業控制之電路圖識別、配線與故障檢修之能力。	●	●	●	○
				具備可程式控制器程式設計與機電整合之基本應用能力。	●	●	●	●
				具備室內配線之識圖、規劃、施作與故障檢修之能力。	●	●	●	○
				具備電腦硬體維修與單晶片成品製作之能力。	●	●	●	●
				具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度。	○	○	●	
化工群	化工科	1.石油化學工業技術員 2.分析檢驗人員 3.環境汙染防治人員 4.生產技術/製程工業人員 5.妝品品管檢驗人員 6.實驗化驗人員	1.培養學生成為化工生產產業的基礎與進階人才。 2.培養學生成為檢驗分析產業的基礎及進階人才。 3.培養學生成為環境污染防治產業的基礎及進階人才。 4.培養學生成為合成材料及研發產業的基礎及進階人員。 5.培養學生成為兼具原料栽植、化工成品製作及設計包裝的跨領域整合基礎人才。 6.培養學生成為因應產業未來需	1. 學生具有專業的分析實驗技術能力	●	●	●	●
				2. 學生具有化工廠現場專業的操作技術能力		●	●	●
				3. 具備執行工業安全與衛生的基本能力。	●	●		●
				4. 具備污染防治的基本觀念。		●	●	
				5. 學生具有化工相關行業的認識及興趣的試探	●		●	●
				6. 學生具有再進修的能力	●		●	

			求重視職業道德之終身學習人才。	7. 具備職場倫理、職業道德及職涯規劃之能力	●	○	●	
農業群	農場經營科	畢業生主要職場： 1.公務機關： (1)各區農業改良場及農業試驗所 (2)各地方農會 2.民間機關： (1)農作物栽培場 (2)休閒農場 (3)農企業公司 3.自行於農業相關行業創業	(1) 培育農業生產及農業機械操作技能之人才。 (2) 培育農場經營與管理等基本能力之人才。 (3) 培育農產品生產、加工、應用及銷售能力之人才。 (4) 培育相關專業領域繼續進修之人才。 (5) 培育學生終身學習態度。	具備農業相關專業領域之基本知識。	○	●	○	○
				具備農作物栽培管理之基本知識與技能。	○	●	●	○
				具備農業各式機具、設施及設備操作及應用之基本能力。	●	●	●	●
				具備農園場規劃及經營之能力。	●	●	●	●
				具備農產品生產管理及茶葉利用之能力。	●	●	●	●
				具備農產品加工與應用之能力。	●	●	●	●
				具備職業道德、工作習慣、敬業樂群、樂觀進取、團隊合作、熱忱服務及終身學習態度。	●	●	●	○
農業群	畜產保健科	畢業生主要職場： 1.公務機關： (1)動物防疫所技術人員 (2)農會從事人員 (3)畜產試驗所技術人員 2.民間機關： (1)動物科技研究所技術人員 (2)畜產品加工從業人員 (3)動物醫院助理人員 (4)各大畜牧場從業人員 (5)製藥廠從業人員 (6)飼料廠從業人員	1.培育動物生產與 保健之基本人才。 2.培育動物飼養管 理、寵物與保健衛生專業知識與技能之人才。 3.培育動物生產經 營與加工應用專業知識與技能之人才。 4.培育寵物飼養與保健衛生專業知識與技能人才。 5.培養相關專業領域繼續進修人才。 6.培養學生終身學習態度。	1.具備動物生產與保健基本概念之能力。	●	●	○	
				2.具備動物飼養專業知識之能力。	●	●	●	●
				3.具備動物管理與經營之能力。	●	●	●	●
				4.具備動物基本解剖生理與疾病診斷之能力。	●	●	●	
				5.具備畜產加工與應用之能力。	●	●	●	●
				6.具備寵物飼養管理與衛生保健之能力。	●	●	●	○
				7.具備職業道德、工作習慣、敬業樂群、樂觀進取、團隊合作、熱忱服務及終身學習態度。	●	●	●	

備註：
1.各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。
2.學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

三、群科課程規劃

(一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備傳統機械操作、加工製造之基礎能力。
2. 具備機械製圖、電腦輔助設計與製造能力。
3. 具備機械銲接操作及砂模鑄造之基礎能力。
4. 具備各式機械組立裝配及檢修能力。
5. 具備數控精密機械基礎操作及保養能力。
6. 具備金屬材料熱處理作業之基礎能力。
7. 具備金屬材料試驗及成品量測檢驗能力。
8. 具備集體創作與創意思考設計等能力。
9. 具備職場倫理、職業道德、職涯規劃、遵守職場安全衛生規範及永續發展之能力。

備查版

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核									備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
部定必修	專業科目	機械製造	●	○	●	○						
		機件原理	●	●	●	○						
		機械力學	○	○	●	○						
		機械材料	●	●	●	●						
	實習科目	機械基礎實習	●	○	○	○						
		基礎電學實習	●	○	○	○						
		機械製圖實習										
		電腦輔助製圖與實習	○	●	●	○						
		機械加工實習	●	○	●	●						
		電腦輔助設計實習	○	●	●	○						
		數值控制機械實習	○	○	●	○						
		電腦輔助製造實習	○	●	●	●						
		綜合機械加工實習	●	○	○	●						
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	○	●						
		熱處理實習	○	○	○	●						
		銑床實習	●	○	○	●						
校訂選修	專業科目	機構學	●		○	○			○		●	
		機械力學進階	○	○	○	○	○		○		●	
		機械製造進階	●	●	○	○						
	實習科目	鉗工實習	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
		車床實習	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
		電腦立體繪圖實習	●	●	●	●	○	○	○	●	○	
		量測實習	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
		機械裝配實習	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
		車床進階實習	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
		文化創意設計實務	○	●	○		●		○	●		
		銲接實務	●			○		○	○	●		
		機構製作實務	●	●		○	○	○	●	●		

備註：

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

（二）農業機械科(205)

科專業能力：

1. 學生具備農業機械操作、修護及組立相關知識與技能
2. 學生具備農園場經營管理相關知識與技能
3. 學生具備農業自動化控制與設計相關知識與技能
4. 學生具備銲接技術相關知識與技能
5. 學生具備動力機械(汽機車)修護相關知識與技能

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	應用力學	○		○	○		
		機件原理	●		●	○	○	
		引擎原理	●	○	○		●	
		底盤原理	●	○	○		●	
		基本電學	○		●	○	○	
	實習科目	機械工作法及實習	○		○	●	○	
		機電製圖實習	○		●	●	○	
		引擎實習	●	○	○		●	
		底盤實習	●	○	○		●	
		電工電子實習	○		●	○	○	
		電系實習	○		●		○	
		機器腳踏車基礎實習	●	○	○		●	
		機器腳踏車檢修實習	●	○	○		●	
		液氣壓基礎實習	○		●	○	○	
		液氣壓檢修實習	○		●	○	○	
		動力機械操作實習	●	●	○		●	
		動力機械引擎實習	●	○	○		●	
校訂必修	專業科目	農業機械	●	○	●		●	
	實習科目	農業資訊管理實習		●	○			
		農業機械實習	●	○	●		●	
		專題實作						
		銲接實習	○		○	●		
		農機田間操作實習	●	●	○			
校訂選修	實習科目	農業自動化控制實習	●	●	●			
		機電整合實習		○	●			
		農機工廠實習	●	●		●		
		堆高機實習	○	○	●			
		作業機械實習	●	●	○		○	
		電腦輔助繪圖實習	○		●	○		

備註：

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

備查版

（三）資訊科(305)

科專業能力：

1. 1.具備基礎電腦常識與電腦運用專業能力
2. 2.具備資訊技術設計能力
3. 3.具備程式設計與網頁操作能力
4. 4.具備微電腦控制與應用能力
5. 5.具備晶片設計能力
6. 6.具備物聯網及智慧監控等新興科技應用及設計能力
7. 7. 具備職場倫理、職業道德與衛生觀念

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	基本電學								
		電子學								
		數位邏輯設計								
		微處理機								
	實習科目	基本電學實習								
		電子學實習								
		程式設計實習								
		可程式邏輯設計實習								
		單晶片微處理機實習								
		行動裝置應用實習								
		微電腦應用實習								
		介面電路控制實習								
校訂必修	專業科目	電子電路	●	●	○	●	●	●		
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	○		
校訂選修	實習科目	作業系統與伺服器架設實習	●	●	●	●	●	●	●	
		電腦網路實習	●	●	●	●	●	●	●	
		人機介面實習	●	●	●	●	●	●	●	
		物件導向語言實習								
		網頁設計實習	●	●	●	○	○	●		
		物聯網設計實習	●	●	○	●	●	●		
		智慧監控實習	●	●	○	●	●	●		
		電學實習	●	○	●	○	●	●		
		邏輯運算實習	●	●	○	●	●	●		
		電路學實習	●	●	●	●	●	○		
		電腦軟體應用實習	●	●	○	●	●	○		
		資訊通信實習	●	●	○	●	●	○		
		電子技術實習	●	●	○	●	●	●		
		電子電路實習	●	●	●	●	●	○		

備註：

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

備查版

（四）電機科(308)

科專業能力：

1. 具備電學、電子學與電工機械基本知識與技能。
2. 具備手工具與基本電儀表操作能力。
3. 具備工業控制之電路圖識別、配線與故障檢修之能力。
4. 具備可程式控制器程式設計與機電整合之基本應用能力。
5. 具備室內配線之識圖、規劃、施作與故障檢修之能力。
6. 具備電腦硬體維修與單晶片成品製作之能力。
7. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度。

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	基本電學	●		●	●	●	●		
		電子學	●					●		
		電工機械	●		●	●	●			
	實習科目	基本電學實習	●	●	●		●	●		
		電子學實習	●	●						
		電工實習	●	●	●					
		可程式控制實習			●	●				
		機電整合實習				●				
		智慧居家監控實習						●		
		電力電子應用實習						●		
		電工機械實習	●	●	●					
校訂必修	實習科目	電機實習	●	●						
		室內配線實習		●			●			
		專題實作	●	●				●	●	
校訂選修	專業科目	基本電學進階	●						●	
		數位邏輯	●					●	●	
		邏輯設計	●					●	●	
		微處理機	●	○	○	○	○	●	●	
		程式設計	●	○	●	●	○		●	
		工業電子學	●	●	●				●	
		自動控制	●	●	●	●			●	
		電路設計	●	●	●		●		●	
		輸配電	●	●			○		●	
		配線設計	●	○	●	●			●	
		可程式設計	○		●	●			●	
		電工機械進階	●	○			●		●	
	實習科目	物聯網實習	●	○	●	●	○	●	●	
		工業配線實習			●					
		電機基礎應用	●	●					●	
		室內配線進階實習	●	●	○		●		●	
		電機控制應用實習	●	●	●	●			●	

備註：

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

備查版

（五）化工科(315)

科專業能力：

1. 1. 學生具有專業的分析實驗技術能力
2. 2. 學生具有化工廠現場專業的操作技術能力
3. 3. 具備執行工業安全與衛生的基本能力。
4. 4. 具備污染防治的基本觀念。
5. 5. 學生具有化工相關行業的認識及興趣的試探
6. 6. 學生具有再進修的能力
7. 7. 具備職場倫理、職業道德及職涯規劃之能力

表5-3-5化工群化工科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	普通化學	●	○	●	●	○	●		
		基礎化工	●	●	○	○	●	●		
		化工裝置	●	●	○	○	○	●		
		分析化學	●	○	○	○	○	●		
	實習科目	普通化學實習	●	○	●	○	○	●		
		分析化學實習	●	○	○	○	○	●		
		化工裝置實習	●	●	○	○	○	●		
		化工儀器實習	●	●	○	○	○	●		
校訂必修	專業科目	化學工業概論	○	○	○	●	●	●		
	實習科目	專題實作	●	●			●	●		
校訂選修	實習科目	工藝品製作實習	○	●	○	○	○	●		
		工業分析實習	●	●		○	●	●		
		高分子材料實習	●	●	○	○	○			
		基礎化學實習			○		●	○		
		化學品製造實習	○	●	●	●	●	○		
		應用化學實習	●	●	●	○	●	●		
		環境檢驗實習	●	●	●	●	●	○		

備註：

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

備查版

（六）農場經營科(201)

科專業能力：

1. 具備農業相關專業領域之基本知識。
2. 具備農作物栽培管理之基本知識與技能。
3. 具備農業各式機具、設施及設備操作及應用之基本能力。
4. 具備農園場規劃及經營之能力。
5. 具備農產品生產管理及茶葉利用之能力。
6. 具備農產品加工與應用之能力。
7. 具備職業道德、工作習慣、敬業樂群、樂觀進取、團隊合作、熱忱服務及終身學習態度。

表5-3-6農業群農場經營科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	農業概論	●	●	○	○	●	●	●	
		生物技術概論	●						●	
		農業安全衛生	●							
		生命科學概論	●							
	實習科目	農業資訊管理實習		●	○		○			
		農園場管理實習	●	●	●	●	●	●	●	
		植物栽培實習	●	●	●	●	●	●	●	
		農業資源應用實習	●	●	●	●	●	●	●	
		植物識別實習	●	●	○	○			●	
		植物保護實習	●	●	○	○			●	
校訂必修	專業科目	作物生產	●	●	○	●	●	○	○	
		園藝學概論	●	●	○	●	●	○	○	
		農藝學概論	●	●	○	●	●	○	○	
		茶作學	●	●	○	●	●	○	○	
		農業專論	●	●	○	●	●	○	○	
		生物進階	●	●	○	○	○	○	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	●	●	
		植物組織培養實習	●	●	●	○	○	●	●	
校訂選修	實習科目	製茶技術實習	●	●	●	●		●	●	
		茶藝技術實習	●	●	●	●		●	●	
		農場管理實習	●	●	●	●	●	●	●	
		造園基本設計實習	●			●			●	
		米食及農產加工實習	●	●	●	○	●	●	●	
		穀類加工實習	●	●	●	○	●	●	●	

備註：

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

備查版

（七）畜產保健科(217)

科專業能力：

1. 1.具備動物生產與保健基本概念之能力。
2. 2.具備動物飼養專業知識之能力。
3. 3.具備動物管理與經營之能力。
4. 4.具備動物基本解剖生理與疾病診斷之能力。
5. 5.具備畜產加工與應用之能力。
6. 6.具備寵物飼養管理與衛生保健之能力。
7. 7.具備職業道德、工作習慣、敬業樂群、樂觀進取、團隊合作、熱忱服務及終身學習態度。

表5-3-7農業群畜產保健科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	農業概論	●	●	○		●		○	
		生物技術概論	●	○		○				
		農業安全衛生	○		○				●	
		生命科學概論	●	○		●				
	實習科目	農業資訊管理實習			●				●	
		牧場管理實習	●	●	●	○		○	●	
		解剖生理實習	●	●		●	○	●	●	
		動物飼養實習	●	●	●	●		○	●	
		動物保健實習	●	●	●	●		●	●	
		動物營養實習	●	●	●			○	●	
校訂必修	專業科目	家畜解剖生理學	●	○		●	○	○	●	
		禽畜保健衛生	●	●	○	●		●	●	
		畜牧學	●	●	●	○			●	
	實習科目	畜產加工實習	○				●		●	
		專題實作		○	○		●	○	●	
校訂選修	專業科目	禽畜保健衛生進階	●	●	○	●		●		
		生物進階	●	●	○	○	○	○	○	
	實習科目	畜產品應用實習	○				●		●	
		寵物經營實務	○					●	●	
		寵物飼養實務	○	○	○			●	●	
		農畜產品加工實習	○	○	○		●		●	

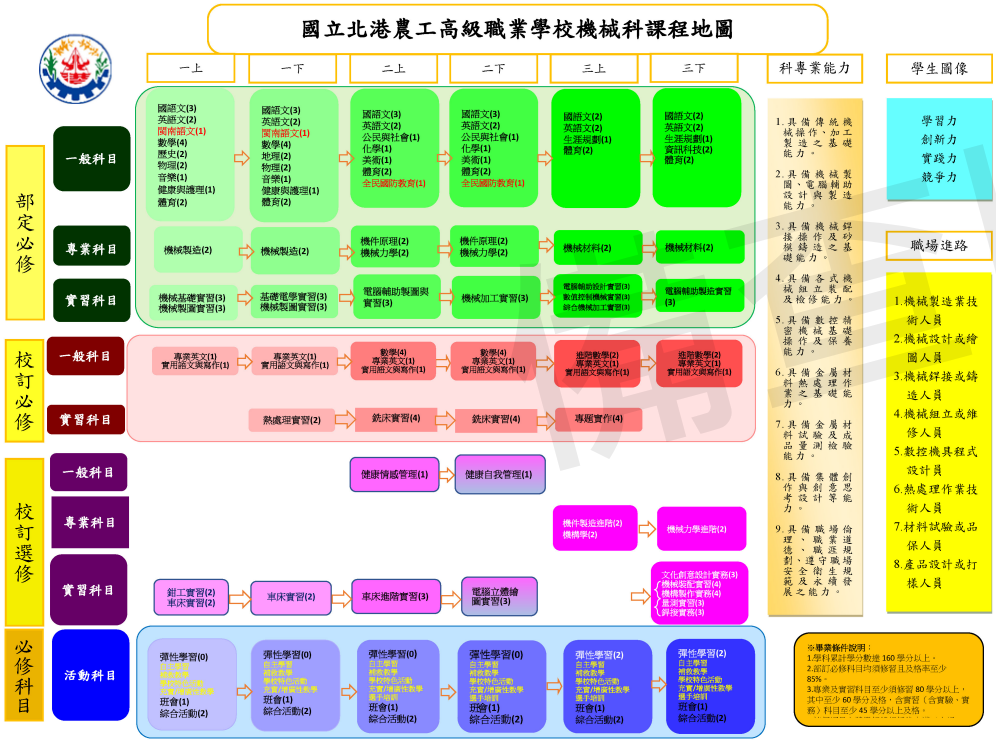
備註：

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

備查版

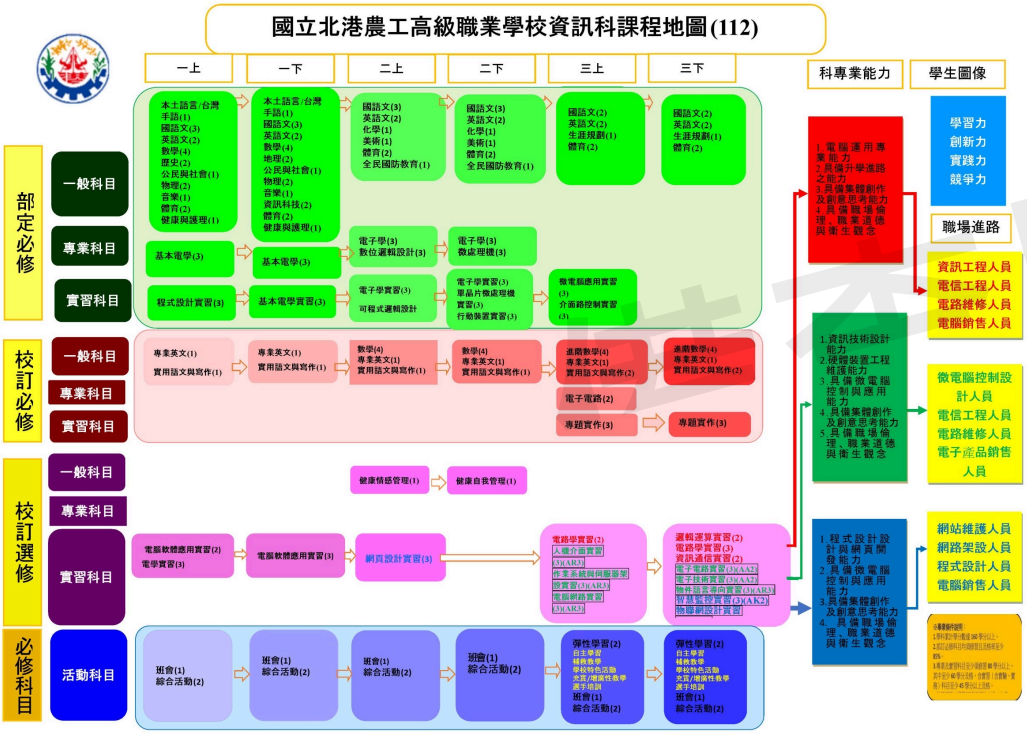
四、科課程地圖

（一）機械科(&3010)



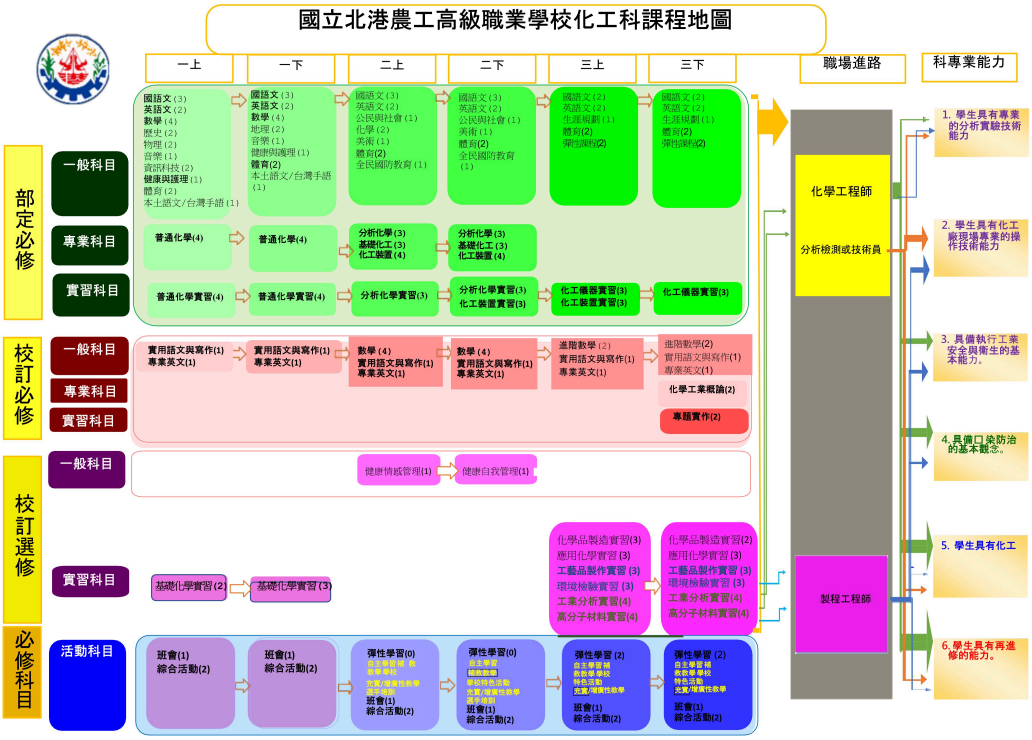
（二）農業機械科(&2050)

（三）資訊科(&3050)



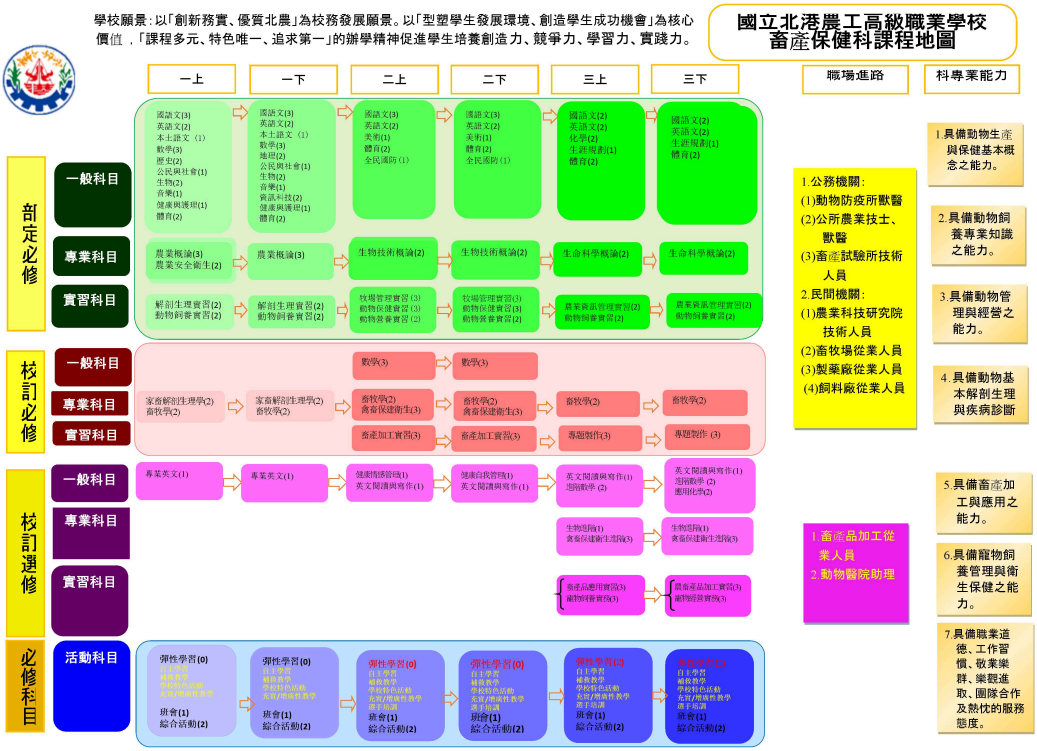
（四）電機科(&3080)

（五）化工科(&3150)



（六）農場經營科(&2010)

（七）畜產保健科(&2170)



五、議題融入

（一）機械科(&3010)

表5-5-1機械群機械科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 進階數學		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
校必一般 / 專業英文								✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	
校必一般 / 實用語文與寫作	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓			
校必實習 / 熱處理實習	✓		✓		✓			✓			✓	✓		✓	✓				
校必實習 / 專題實作	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
校必實習 / 銑床實習	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓	
校選一般 / 健康情感管理	✓	✓				✓			✓		✓		✓				✓		
校選一般 / 健康自我管理			✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓		
校選專業 / 機械製造進階	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	
校選專業 / 機構學	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
校選專業 / 機械力學進階	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
校選實習 / 車床實習	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓				
校選實習 / 機械裝配實習	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
校選實習 / 文化創意設計實務	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓
校選實習 / 鉗工實習	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			
校選實習 / 電腦立體繪圖實習	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓	
校選實習 / 車床進階實習	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			
校選實習 / 量測實習	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓		✓	
校選實習 / 銲接實務	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
校選實習 / 機構製作實務	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
科目數統計	17	17	16	5	18	17	13	18	16	14	17	13	3	18	14	14	4	12	1

（二）農業機械科(&2050)

表5-5-2動力機械群農業機械科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 農業機械			✓																
校必實習 / 農業機械實習			✓				✓												
校必實習 / 農機田間操作實習							✓												

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必實習 / 專題實作																✓			
校必實習 / 銲接實習											✓								
校必實習 / 農業資訊管理實習																✓			
校選一般 / 進階數學		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
校選一般 / 健康情感管理	✓	✓				✓			✓		✓		✓				✓		
校選一般 / 專業英文								✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	
校選一般 / 健康自我管理			✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓		
校選實習 / 機電整合實習											✓								
校選實習 / 農業自動化控制實習												✓							
校選實習 / 農機工廠實習											✓								
校選實習 / 電腦輔助繪圖實習																✓			
校選實習 / 作業機械實習							✓												
校選實習 / 堆高機實習							✓												
科目數統計	1	2	4	2	2	3	5	2	4	2	6	4	2	2	1	4	3	1	0

（三）資訊科(&3050)

表5-5-3電機與電子群資訊科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 小說選讀	✓	✓	✓		✓	✓	✓								✓	✓			
校必一般 / 進階數學	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
校必一般 / 專業英文								✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	
校必一般 / 實用語文與寫作	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓			
校必專業 / 電子電路										✓	✓								
校必實習 / 專題實作			✓				✓	✓	✓	✓	✓								
校選一般 / 健康情感管理	✓	✓				✓			✓		✓		✓				✓		
校選一般 / 健康自我管理			✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓		
校選實習 / 電學實習										✓	✓								
校選實習 / 資訊通信實習			✓				✓		✓										
校選實習 / 電子技術實習										✓	✓								
校選實習 / 智慧監控實習								✓	✓	✓	✓								
校選實習 / 網頁設計實習							✓	✓											
校選實習 / 邏輯運算實習								✓	✓										
校選實習 / 電路學實習										✓	✓								
校選實習 / 電子電路實習										✓	✓								
校選實習 / 物聯網設計實習							✓	✓	✓	✓									
校選實習 / 電腦軟體應用實習							✓	✓	✓										
科目數統計	4	4	5	2	4	5	8	9	11	11	10	3	3	3	2	3	3	1	0

（四）電機科(&3080)

表5-5-4電機與電子群電機科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 進階數學		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
校必一般 / 專業英文								✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	
校必一般 / 實用語文與寫作	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓			
校必實習 / 室內配線實習	✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓					
校必實習 / 專題實作	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			
校必實習 / 電機實習	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓							
校選一般 / 健康情感管理	✓	✓				✓			✓		✓		✓				✓		
校選一般 / 健康自我管理			✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓		
校選專業 / 工業電子學	✓	✓			✓	✓	✓						✓	✓	✓				
校選專業 / 配線設計	✓	✓			✓	✓	✓						✓	✓	✓				
校選專業 / 自動控制	✓	✓			✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓			
校選專業 / 可程式設計	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓							

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校選專業 / 輸配電	✔	✔			✔	✔	✔						✔	✔	✔				
校選專業 / 電路設計	✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔	✔							
校選專業 / 邏輯設計	✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔	✔							
校選專業 / 數位邏輯	✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔	✔							
校選專業 / 基本電學進階	✔	✔			✔	✔	✔						✔	✔		✔			
校選實習 / 工業配線實習	✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔	✔							
校選實習 / 電機基礎應用	✔	✔	✔		✔	✔	✔				✔	✔			✔				
校選實習 / 室內配線進階實習	✔		✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔					
校選實習 / 電機控制應用實習	✔		✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔					
科目數統計	18	15	13	2	19	20	18	6	9	13	14	14	8	12	6	5	3	1	0

（五）化工科(&3150)

表5-5-5化工群化工科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 進階數學		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔		
校必一般 / 專業英文								✔	✔	✔	✔	✔				✔		✔	
校必一般 / 實用語文與寫作	✔	✔			✔	✔	✔	✔	✔	✔			✔	✔		✔			
校必專業 / 化學工業概論								✔			✔								
校必實習 / 專題實作										✔								✔	
校選一般 / 健康情感管理	✔	✔				✔			✔		✔		✔				✔		
校選一般 / 健康自我管理			✔	✔	✔	✔			✔			✔		✔			✔		
校選實習 / 工業分析實習												✔		✔					
校選實習 / 基礎化學實習								✔					✔						
校選實習 / 化學品製造實習			✔								✔								
校選實習 / 高分子材料實習					✔										✔				
校選實習 / 應用化學實習									✔	✔									
校選實習 / 工藝品製作實習														✔	✔				
校選實習 / 環境檢驗實習			✔	✔															
科目數統計	2	3	4	3	4	4	2	5	6	5	5	4	4	5	3	2	3	2	0

（六）農場經營科(&2010)

表5-5-6農業群農場經營科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																	
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 進階數學			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔		✔		
校必一般 / 應用化學	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔		✔	
校必專業 / 作物生產			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必專業 / 園藝學概論			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必專業 / 農藝學概論			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必專業 / 農業專論			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必專業 / 茶作學			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必專業 / 生物進階			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必實習 / 植物組織培養實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校必實習 / 專題實作			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選一般 / 健康情感管理	✔	✔				✔			✔		✔		✔				✔		
校選一般 / 專業英文			✔	✔		✔									✔	✔	✔	✔	
校選一般 / 健康自我管理			✔	✔	✔	✔			✔			✔		✔			✔		
校選實習 / 米食及農產加工實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選實習 / 穀類加工實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選實習 / 茶藝技術實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選實習 / 農場管理實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選實習 / 造園基本設計實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
校選實習 / 製茶技術實習			✔			✔	✔	✔	✔		✔								
科目數統計	2	2	18	4	3	18	16	16	18	2	17	3	1	3	3	2	4	2	0

（七）畜產保健科(&2170)

表5-5-7農業群畜產保健科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	生涯規劃	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 家畜解剖生理學	✔		✔						✔		✔								
校必專業 / 禽畜保健衛生	✔		✔	✔		✔	✔				✔							✔	
校必專業 / 畜牧學	✔		✔			✔	✔				✔		✔		✔				
校必實習 / 畜產加工實習						✔					✔								
校必實習 / 專題實作									✔		✔					✔			
校選一般 / 進階數學			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔		✔		
校選一般 / 應用化學	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔	✔	✔		✔	
校選一般 / 健康情感管理	✔	✔				✔			✔		✔		✔				✔		
校選一般 / 專業英文			✔	✔		✔									✔	✔	✔	✔	
校選一般 / 健康自我管理			✔	✔	✔	✔			✔			✔		✔			✔		
校選專業 / 禽畜保健衛生進階	✔					✔					✔								
校選專業 / 生物進階			✔	✔		✔		✔											
校選實習 / 農畜產品加工實習											✔		✔						
校選實習 / 寵物飼養實務	✔					✔					✔						✔		
校選實習 / 寵物經營實務	✔		✔			✔	✔				✔								
校選實習 / 畜產品應用實習											✔		✔					✔	
科目數統計	8	2	9	6	3	11	5	3	6	2	13	3	4	3	4	3	5	4	0

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2			1	1			
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2						2	
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		74	18	18	11	11	7	9	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	機械製造		4	2	2					
		機件原理		4			2	2			
		機械力學		4			2	2			
		機械材料		4					2	2	
		小計		16	2	2	4	4	2	2	**部定必修專業科目總計16學分**
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3		3					
		機械製圖實習		6	3	3					
		電腦輔助製圖與實習		3			3				
		機械加工實習		3				3			
		數值控制技能領域	電腦輔助設計實習	3					3		
			數值控制機械實習	3					3		
		精密機械製造技能領域	電腦輔助製造實習	3						3	
			綜合機械加工實習	3					3		
		小計		30	6	6	3	3	9	3	**部定必修實習科目總計30學分**
專業及實習科目合計				46	8	8	7	7	11	5	
部定必修合計				120	26	26	18	18	18	14	**部定必修總計120學分**

備查版

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目	24學分 12.77%	專業英文	6	1	1	1	1	1	1	
				進階數學	4					2	2	
				實用語文與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
				數學	8			4	4			
				小計	**24**	**2**	**2**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計24學分**
		實習科目	14學分 7.45%	專題實作	4					4		實習分組
				銑床實習	8			4	4			實習分組
				熱處理實習	2		2					實習分組
				小計	**14**		**2**	**4**	**4**	**4**		**校訂必修實習科目總計14學分**
		校訂必修學分數合計			**38**	**2**	**4**	**10**	**10**	**8**	**4**	**校訂必修總計38學分**
	校訂選修	一般科目		健康自我管理	1				1			
				健康情感管理	1			1				
				最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目		機械力學進階	2						2	
				機械製造進階	2					2		
				機構學	2					2		
				最低應選修學分數小計	**6**							
		實習科目		文化創意設計實務	3						3	實習分組
				車床進階實習	3			3				實習分組
				車床實習	4	2	2					實習分組
				鉗工實習	2	2						實習分組
				電腦立體繪圖實習	3				3			實習分組
				機械裝配實習	4						4	同科單班 AN2選1
				機構製作實務	4						4	同科單班 AN2選1
				量測實習	3						3	同科單班 AO2選1
				銲接實務	3						3	同科單班 AO2選1
				最低應選修學分數小計	**22**							
		校訂選修學分數合計			**30**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**12**	**多元選修開設7學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

預覽版

表 6-1-2 動力機械群農業機械科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2			1	1			
		自然科學領域	物理	2	2						A版
			化學	2		2					B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	2						
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**72**	**21**	**19**	**9**	**9**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	應用力學		2				2			
		機件原理		2			2				
		引擎原理		3	3						
		底盤原理		3		3					
		基本電學		2				2			
		小計		**12**	**3**	**3**	**2**	**4**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計12學分**
	實習科目	機械工作法及實習		4		4					
		機電製圖實習		4	4						
		引擎實習		4			4				
		底盤實習		4				4			
		電工電子實習		3					3		
		電系實習		3						3	
		機器腳踏車技能領域	機器腳踏車基礎實習	3	3						
			機器腳踏車檢修實習	3		3					
		液氣壓技能領域	液氣壓基礎實習	3			3				
			液氣壓檢修實習	3				3			
		動力機械技能領域	動力機械操作實習	3						3	
			動力機械引擎實習	3					3		
		小計		**40**	**7**	**7**	**7**	**7**	**6**	**6**	**部定必修實習科目總計40學分**
專業及實習科目合計				**52**	**10**	**10**	**9**	**11**	**6**	**6**	
部定必修合計				**124**	**31**	**29**	**18**	**20**	**13**	**13**	**部定必修總計124學分**

備查版

表 6-1-2 動力機械群農業機械科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置							備 註
						第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂科目	校訂必修	一般科目	8學分 4.26%	數學	8			4	4				
				小計	**8**			**4**	**4**				**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目	2學分 1.06%	農業機械	2			2					
				小計	**2**			**2**					**校訂必修專業科目總計2學分**
		實習科目	25學分 13.3%	專題實作	3						3		實習分組
				農業資訊管理實習	2		2						實習分組
				農業機械實習	6			3	3				實習分組
				農機田間操作實習	8					4	4		實習分組
				銲接實習	6					3	3		實習分組
				小計	**25**		**2**	**3**	**3**	**7**	**10**		**校訂必修實習科目總計25學分**
		校訂必修學分數合計			**35**		**2**	**9**	**7**	**7**	**10**		**校訂必修總計35學分**
	校訂選修	一般科目		健康自我管理	1				1				
				健康情感管理	1			1					
				專業英文	6	1	1	1	1	1	1		
				進階數學	4					2	2		
				最低應選修學分數小計	**12**								
		實習科目		農機工廠實習	6			3	3				實習分組
				機電整合實習	3					3			實習分組
				堆高機實習	4						4		同科單班 AP2選1
				農業自動化控制實習	4						4		同科單班 AP2選1
				作業機械實習	4					4			同科單班 AQ2選1
				電腦輔助繪圖實習	4					4			同科單班 AQ2選1
				最低應選修學分數小計	**17**								
		校訂選修學分數合計			**29**	**1**	**1**	**5**	**5**	**10**	**7**		**多元選修開設8學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**		
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**		
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**		
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**		

供查版

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2		2					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**74**	**19**	**21**	**10**	**10**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		數位邏輯設計		3			3				
		微處理機		3				3			
		小計		**18**	**3**	**3**	**6**	**6**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計18學分**
	實習科目	基本電學實習		3		3					
		電子學實習		6			3	3			
		晶片設計技能領域	程式設計實習	3	3						
			可程式邏輯設計實習	3			3				
			單晶片微處理機實習	3				3			
		微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	3				3			
			微電腦應用實習	3					3		
			介面電路控制實習	3					3		
		小計		**27**	**3**	**3**	**6**	**9**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
	專業及實習科目合計			**45**	**6**	**6**	**12**	**15**	**6**	**0**	
	部定必修合計			**119**	**25**	**27**	**22**	**25**	**13**	**7**	**部定必修總計119學分**

備查版

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目	30學分 15.96%	小說選讀	2					1	1	
				專業英文	6	1	1	1	1	1	1	
				進階數學	8					4	4	
				實用語文與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
				數學	8			4	4			
				小計	**30**	**2**	**2**	**6**	**6**	**7**	**7**	**校訂必修一般科目總計30學分**
		專業科目	2學分 1.06%	電子電路	2					2		
				小計	**2**					**2**		**校訂必修專業科目總計2學分**
		實習科目	6學分 3.19%	專題實作	6					3	3	實習分組
				小計	**6**					**3**	**3**	**校訂必修實習科目總計6學分**
		校訂必修學分數合計			**38**	**2**	**2**	**6**	**6**	**12**	**10**	**校訂必修總計38學分**
	校訂選修	一般科目		健康自我管理	1				1			
				健康情感管理	1			1				
				最低應選修學分數小計	**2**							
		實習科目		資訊通信實習	2						2	
				電腦軟體應用實習	5	2	3					
				電路學實習	5					2	3	
				電學實習	3	3						
				網頁設計實習	3			3				
				邏輯運算實習	2						2	
				物聯網設計實習	3						3	同科單班 AA2選1
				智慧監控實習	3						3	同科單班 AA2選1
				物件導向語言實習	3						3	同校跨群 AK3選1 (微電腦修護科)
				電子技術實習	3						3	同校跨群 AK3選1 (微電腦修護科)
				電子電路實習	3						3	同校跨群 AK3選1 (微電腦修護科)
				人機介面實習	3					3		同校跨群 AR3選1 (微電腦修護科)
				作業系統與伺服器架設實習	3					3		同校跨群 AR3選1 (微電腦修護科)
				電腦網路實習	3					3		同校跨群 AR3選1 (微電腦修護科)
				最低應選修學分數小計	**29**							
		校訂選修學分數合計			**31**	**5**	**3**	**4**	**1**	**5**	**13**	**多元選修開設9學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2		2					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**74**	**19**	**21**	**10**	**10**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		電工機械		6			3	3			
		小計		**18**	**3**	**3**	**6**	**6**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計18學分**
	實習科目	基本電學實習		3		3					
		電子學實習		6			3	3			
		自動控制技能領域	電工實習	3	3						
			可程式控制實習	3			3				
			機電整合實習	3					3		
		電機工程技能領域	智慧居家監控實習	3					3		
			電力電子應用實習	3					3		
			電工機械實習	3				3			
		小計		**27**	**3**	**3**	**6**	**6**	**9**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
專業及實習科目合計				**45**	**6**	**6**	**12**	**12**	**9**	**0**	
部定必修合計				**119**	**25**	**27**	**22**	**22**	**16**	**7**	**部定必修總計119學分**

備查版

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 24學分 12.77%	專業英文	6	1	1	1	1	1	1	
			進階數學	4					2	2	
			實用語文與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
			數學	8			4	4			
			小計	**24**	**2**	**2**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計24學分**
		實習科目 12學分 6.38%	室內配線實習	3		3					實習分組
			專題實作	6					4	2	實習分組
			電機實習	3	3						實習分組
			小計	**12**	**3**	**3**			**4**	**2**	**校訂必修實習科目總計12學分**
	校訂必修學分數合計			**36**	**5**	**5**	**6**	**6**	**8**	**6**	**校訂必修總計36學分**
	校訂選修	一般科目	健康自我管理	1				1			
			健康情感管理	1			1				
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	基本電學進階	3					3		
			電工機械進階	3						3	
			數位邏輯	3			3				
			自動控制	3						3	同科跨班 AH3選1
			配線設計	3						3	同科跨班 AH3選1
			微處理機	3						3	同科跨班 AH3選1
			可程式設計	3				3			同科跨班 AI3選1
			電路設計	3				3			同科跨班 AI3選1
			邏輯設計	3				3			同科跨班 AI3選1
			工業電子學	3					3		同科跨班 AJ3選1
			程式設計	3					3		同科跨班 AJ3選1
			輸配電	3					3		同科跨班 AJ3選1
			最低應選修學分數小計	**18**							
		實習科目	工業配線實習	3						3	實習分組
			物聯網實習	2						2	實習分組
			室內配線進階實習	3						3	實習分組
			電機基礎應用	2	2						實習分組
			電機控制應用實習	3						3	實習分組
			最低應選修學分數小計	**13**							
	校訂選修學分數合計			**33**	**2**		**4**	**4**	**6**	**17**	**多元選修開設9學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-5 化工群化工科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			2				B版
		藝術領域	音樂	2		1	1				
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	2						
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**74**	**20**	**19**	**12**	**9**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	普通化學		8	4	4					
		分析化學		6			3	3			
		基礎化工		6			3	3			
		化工裝置		8			4	4			
		小計		**28**	**4**	**4**	**10**	**10**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計28學分**
	實習科目	普通化學實習		8	4	4					
		分析化學實習		6			3	3			
		化工及檢驗技能領域	化工裝置實習	6				3	3		
			化工儀器實習	6					3	3	
		小計		**26**	**4**	**4**	**3**	**6**	**6**	**3**	**部定必修實習科目總計26學分**
	專業及實習科目合計			**54**	**8**	**8**	**13**	**16**	**6**	**3**	
	部定必修合計			**128**	**28**	**27**	**25**	**25**	**13**	**10**	**部定必修總計128學分**

備查版

表 6-1-5 化工群化工科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目	24學分 12.77%	專業英文	6	1	1	1	1	1	1	
				進階數學	4					2	2	
				實用語文與寫作	6	1	1	1	1	1	1	
				數學	8			4	4			
				小計	**24**	**2**	**2**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計24學分**
		專業科目	2學分 1.06%	化學工業概論	2						2	
				小計	**2**						**2**	**校訂必修專業科目總計2學分**
		實習科目	2學分 1.06%	專題實作	2						2	實習分組
				小計	**2**						**2**	**校訂必修實習科目總計2學分**
		校訂必修學分數合計			**28**	**2**	**2**	**6**	**6**	**4**	**8**	**校訂必修總計28學分**
	校訂選修	一般科目		健康自我管理	1				1			
				健康情感管理	1			1				
				最低應選修學分數小計	**2**							
		實習科目		化學品製造實習	5					3	2	
				基礎化學實習	5	2	3					實習分組
				應用化學實習	6					3	3	
				工業分析實習	8					4	4	同科單班 AC2選1
				高分子材料實習	8					4	4	同科單班 AC2選1
				工藝品製作實習	6					3	3	同科單班 AL2選1
				環境檢驗實習	6					3	3	同科單班 AL2選1
				最低應選修學分數小計	**30**							
		校訂選修學分數合計			**32**	**2**	**3**	**1**	**1**	**13**	**12**	**多元選修開設14學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-6 農業群農場經營科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					B版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2			1	1			
		自然科學領域	化學	2			2				B版
			生物	4	2	2					B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	2						
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**72**	**19**	**17**	**12**	**10**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	農業概論		6	3	3					
		生物技術概論		4			2	2			
		農業安全衛生		2		2					
		生命科學概論		4					2	2	
		小計		**16**	**3**	**5**	**2**	**2**	**2**	**2**	**部定必修專業科目總計16學分**
	實習科目	農業資訊管理實習		4					2	2	
		農園場管理實習		6			3	3			
		農業生產與休閒生態技能領域	植物栽培實習	6	3	3					
			農業資源應用實習	6			3	3			
			植物識別實習	6			3	3			
			植物保護實習	4	2	2					
		小計		**32**	**5**	**5**	**9**	**9**	**2**	**2**	**部定必修實習科目總計32學分**
	專業及實習科目合計			**48**	**8**	**10**	**11**	**11**	**4**	**4**	
	部定必修合計			**120**	**27**	**27**	**23**	**21**	**11**	**11**	**部定必修總計120學分**

備查版

表 6-1-6 農業群農場經營科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目	12學分 6.38%	進階數學	4					2	2	
				數學	6			3	3			
				應用化學	2				2			
				小計	**12**			**3**	**5**	**2**	**2**	**校訂必修一般科目總計12學分**
		專業科目	20學分 10.64%	生物進階	4					2	2	
				作物生產	6	3	3					
				茶作學	2			1	1			配合授課年段與學分配置，增進茶作學學科專業知識，分設上下學期，加深及加廣精熟學習，以符合本科三大類農作物(農藝、園藝、製茶技術)之目標。
				園藝學概論	2			1	1			配合授課年段與學分配置，增進園藝學學科專業知識，分設上下學期，加深及加廣精熟學習，以符合本科三大類農作物(農藝、園藝、製茶技術)之目標。
				農業專論	4					2	2	
				農藝學概論	2	1	1					配合授課年段與學分配置，增進農藝學學科專業知識，分設上下學期，加深及加廣精熟學習，以符合本科三大類農作物(農藝、園藝、製茶技術)之目標。
				小計	**20**	**4**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**校訂必修專業科目總計20學分**
		實習科目	8學分 4.26%	專題實作	4					2	2	實習分組
				植物組織培養實習	4					2	2	
				小計	**8**					**4**	**4**	**校訂必修實習科目總計8學分**
		校訂必修學分數合計			**40**	**4**	**4**	**5**	**7**	**10**	**10**	**校訂必修總計40學分**
	校訂選修	一般科目		英文閱讀與寫作	4			1	1	1	1	
				健康自我管理	1				1			
				健康情感管理	1			1				
				專業英文	2	1	1					
				最低應選修學分數小計	**8**							
		實習科目		造園基本設計實習	4					2	2	
				農場管理實習	4					2	2	
				米食及農產加工實習	8					4	4	同科單班 AF2選1
				穀類加工實習	8					4	4	同科單班 AF2選1 二選一
				茶藝技術實習	4			2	2			同科單班 AG2選1 二選一
				製茶技術實習	4			2	2			同科單班 AG2選1 二選一
				最低應選修學分數小計	**20**							
		校訂選修學分數合計			**28**	**1**	**1**	**4**	**4**	**9**	**9**	**多元選修開設12學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-7 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					B版
		社會領域	歷史	2	2						
			地理	2		2					
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	化學	2					2		B版
			生物	4	2	2					B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2		2					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2			1	1			
		小計		**72**	**18**	**20**	**9**	**9**	**9**	**7**	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	農業概論		6	3	3					
		生物技術概論		4			2	2			
		農業安全衛生		2	2						
		生命科學概論		4					2	2	
		小計		**16**	**5**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**部定必修專業科目總計16學分**
	實習科目	農業資訊管理實習		4					2	2	
		牧場管理實習		6			3	3			
		動物飼養及保健技能領域	解剖生理實習	4	2	2					
			動物飼養實習	8	2	2			2	2	
			動物保健實習	6			3	3			
			動物營養實習	4			2	2			
		小計		**32**	**4**	**4**	**8**	**8**	**4**	**4**	**部定必修實習科目總計32學分**
	專業及實習科目合計			**48**	**9**	**7**	**10**	**10**	**6**	**6**	
	部定必修合計			**120**	**27**	**27**	**19**	**19**	**15**	**13**	**部定必修總計120學分**

備查版

表 6-1-7 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目	6學分 3.19%	數學	6			3	3			
				小計	**6**			**3**	**3**			**校訂必修一般科目總計6學分**
		專業科目	22學分 11.7%	家畜解剖生理學	4	2	2					
				畜牧學	12	2	2	2	2	2	2	
				禽畜保健衛生	6			3	3			
				小計	**22**	**4**	**4**	**5**	**5**	**2**	**2**	**校訂必修專業科目總計22學分**
		實習科目	12學分 6.38%	畜產加工實習	6			3	3			
				專題實作	6					3	3	實習分組
				小計	**12**			**3**	**3**	**3**	**3**	**校訂必修實習科目總計12學分**
		校訂必修學分數合計			**40**	**4**	**4**	**11**	**11**	**5**	**5**	**校訂必修總計40學分**
	校訂選修	一般科目		英文閱讀與寫作	4			1	1	1	1	
				健康自我管理	1				1			
				健康情感管理	1			1				
				專業英文	2	1	1					
				進階數學	4					2	2	
				應用化學	2						2	
				最低應選修學分數小計	**14**							
		專業科目		生物進階	2					1	1	
				禽畜保健衛生進階	6					3	3	
				最低應選修學分數小計	**8**							
		實習科目		畜產品應用實習	3					3		同科單班 AB2選1
				寵物飼養實務	3					3		同科單班 AB2選1
				農畜產品加工實習	3						3	同科單班 AM2選1
				寵物經營實務	3						3	同科單班 AM2選1
				最低應選修學分數小計	**6**							
		校訂選修學分數合計			**28**	**1**	**1**	**2**	**2**	**10**	**12**	**多元選修開設6學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

審查版

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	24	13 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				100	53 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	9 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	30	16 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	14	7 %	
			選修		22	12 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	88	47 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	66	31 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	158	84 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		4 節	
上課總節數				210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-2 動力機械群農業機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	72	38 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			12	6 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				92	48 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	40	21 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	27 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	
			選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	25	13 %	

備查版

		選修		17	9 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	96	51 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	82	39 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	159	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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

112學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	30	16 %	
		選修		2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)			106	56 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	
		專業科目 選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目 必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
		實習科目 選修		29	15 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	82	44 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	62	30 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	157	84 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

試看版

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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

112學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	24	13 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				100	53 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		18	10 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
			選修		13	7 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	88	47 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	52	25 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	155	82 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-5 化工群化工科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	24	13 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				100	53 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	28	15 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	26	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	54	29 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	
			選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	

		選修		30	16 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	88	47 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	58	28 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	156	83 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-6　農業群農場經營科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		68-78 學分	72	38 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
		選修		8	4 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)			92	48 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	9 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	48	26 %	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	20	11 %	
		專業科目 選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目 必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		實習科目 選修		20	11 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	96	51 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	60	29 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

試看版

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-7 農業群畜產保健科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	72	38 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	6	3 %	
		選修			14	7 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				92	48 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	9 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	32	17 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	26 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	12 %	
			選修		8	4 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	96	51 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	50	24 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：

1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。

2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

備查版

柒、團體活動時間規劃

說明：

1. 團體活動時間每周教學節數以2-3節為原則。其中班級活動1節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座，**惟社團活動每學年不得低於24節。**
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配點實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
3. 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

序號	項目	團體活動時間節數						備註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	12	12	12	12	12	12	
3	週會	10	10	10	10	10	10	
4	班際競賽	8	8	8	8	8	8	
5	講座	6	6	6	6	6	6	
	合計	54	54	54	54	54	54	**(節/學期)**
		3	3	3	3	3	3	**(節/週)**

備查版

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

國立北港高級農工職業學校彈性學習時間實施要點

中華民國109年11月10日課程發展委員會通過
中華民國111年5月3日行政會報討論通過
中華民國111年5月17日課程發展委員會討論通過

備查版

一、依據:

(一)教育部110年03月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

(二)中華民國107年02月21日教育部臺教授國部字第1060148749B號「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

二、目的:為落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念,實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式,拓展學生學習面向,減少學習落差促進適性發展,育成全人核心素養,落實十二國民基本教育之目標,特訂定本校彈性學習時間要點。

三、規劃原則:

(一)核心素養提升: 符應自主學習、激勵多元適性、融入重大議題。

(二)專門藝能精進:提升學習能力、精進專門技能、涵養社會關懷。

(三)進路銜接增能:引導最佳進路、促進跨域整合、體認智慧生活。

四、實施安排:

(一)彈性學習時間依各專業類科課程架構發展調整每週0~2節。唯充實(增廣)或補強性課程,採全學期授課者,一、二年級每週至多一節,並不得開設輔導升學或技能檢定等課程。

(二)各領域/群科教學研究會,得依各科之特色課程發展規劃,於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實(增廣)或補強性教學之開設申請;各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。

(三)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則;如有特殊原因需於校外實施者,應經校內程序核准後始得實施。

(四)採全學期授課規劃者,應於授課之前一學年完成課程規劃,並由學生自由選讀,該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制;另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程,其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫,並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書,或經課程計畫書變更申請通過後,始得實施。

(五) 開設微課程之授課教師,應填寫教學計畫書繳交至教務處備查。

五、實施內容:

(一) 學生自主學習:學生得於彈性學習時間,依本要點提出自主學習之申請。

(二) 選手培訓:代表學校參加縣市級以上競賽之選手,規劃與競賽相關之培訓內容,實施培訓指導。

(三) 充實(增廣)教學:規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程,其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學,或跨領域統整型之增廣教學。

(四) 補強性教學:依學生學習落差情形,擇其須補強科目或單元,規劃教學活動或課程。

(五) 學校特色活動:由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習,規畫教學活動或課程。

七、本要點之實施檢討,應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形,定期於每學年之課程發展委員會內為之。

八、本要點經校務會議通過後,陳報校長核定後實施,修正時亦同。

二、學生自主學習實施規範

國立北港高級農工職業學校學生自主學習實施要點

中華民國108年1月8日行政會報討論
中華民國108年1月28日校務會議通過
中華民國108年11月12日課程發展委員會通過
中華民國111年5月3日行政會報討論通過
中華民國111年5月17日課程發展委員會討論通過

一、依據:

(一)教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」及本校彈性學習時間實施要點之規定，特定訂本要點。

二、目的:透過學生自行規劃與實踐終身學習之過程，激發學生自主、多元之學習精神，已培養學生積極主動之學習態度。

三、對象:108學年度實施新課綱後之入學生，且由科展、專題製作及選手訓練為原則。。

四、申請:

(一)一年級下學期起始得申請，自主學習應於每學期開學日起兩週內提出申請，並可由個人或小組(3-5人為原則)申請。

(二)學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

(三)申請學生或小組應請導師或授課教師為指導老師，並由其審查學習計畫書及指導其中報告與期末成果發表。

(四)學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

五、執行:

(一)自主學習執行時程之第8週為期中報告週，第16週為期末成果發表週。

(二)實施自主學習所需之場所及資源須明訂於計畫書內之每週學習活動表中，且場地以校內場地為限。

(三)期末成果報告書須含完整學習內容、成果發表及6張以上照片，並製作word檔及簡報檔各一份。

(四)每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、20 人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件二完成自主學習晤談及指導紀錄表。

備查版

六、發表:

(一)期末成果發表會至少邀請10位同學及2位師長出席。

(二)發表會時間以一節課為原則。

(三)期末成果發表會必須使用簡報檔報告並接受與會師長及同學提問。

七、本要點經課程發展委員會通過後, 陳報校長核定後實施, 修正時亦同。

備查版

三、彈性學習時間規劃表

說明：

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

科別	授課節數						備 註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
化工科	0	0	0	0	2	2	
資訊科	0	0	0	0	2	2	
電機科	0	0	0	0	2	2	
機械科	0	0	0	0	2	2	
畜產保健科	0	0	0	0	2	2	
農場經營科	0	0	0	0	2	2	
農業機械科	0	0	0	0	2	2	

開設年段		開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型					師資規劃	備註
						自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第三學年	第一學期	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
		電路板拆焊與焊接	2	9	全校各科			V			內聘	
		樂器學物理	2	9	全校各科			V			內聘	
		介面電路設計	2	9	全校各科			V			內聘	
		從影片學人生	2	9	全校各科			V			內聘	
		齊奧爾科夫斯Ziolkovsky基數探討與實驗	2	9	全校各科			V			內聘	
		電影視覺與聲音元素	2	9	全校各科			V			內聘	
		用腳愛北港	2	9	全校各科			V			內聘	
		汽車鑑賞	2	9	全校各科			V			內聘	
		蛋蛋危機	2	9	全校各科			V			內聘	
		雷射雕刻設計體驗	2	9	全校各科			V			內聘	
		實用電機設備原理與解析	2	9	全校各科			V			內聘	
		專業英文聽讀電機類	2	9	全校各科			V			內聘	
		飲茶文化	2	9	全校各科			V			內聘	
		英語歌曲欣賞	2	9	全校各科			V			內聘	
		纖活食代	2	9	全校各科			V			內聘	
		基本電學入門	2	9	全校各科			V			內聘	
		化學及化工產業	2	9	全校各科			V			內聘	
		C程式語言設計	2	9	全校各科			V			內聘	
		Python程式語言設計	2	9	全校各科			V			內聘	
		與「瘦」的距離	2	9	全校各科			V			內聘	
		機器腳踏車認識	2	9	全校各科			V			內聘	
		鈣的定性及定量分析	2	9	全校各科			V			內聘	
		硬筆字練習	2	9	全校各科			V			內聘	
		水產養殖產業與永續發展	2	9	全校各科			V			外聘	
		手機攝影技巧	2	9	全校各科			V			內聘	
	第二學期	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
		玩桌遊樂無窮	2	9	全校各科			V			內聘	
		看影片認識水電與電子科技	2	9	全校各科			V			內聘	
		電路板拆焊與焊接	2	9	全校各科			V			內聘	
		英語電影欣賞	2	9	全校各科			V			內聘	
		樂器學物理	2	9	全校各科			V			內聘	
		與食共饗	2	9	全校各科			V			內聘	
		英文大小事	2	9	全校各科			V			內聘	
		與「亡」的距離	2	9	全校各科			V			內聘	
		介面電路設計	2	9	全校各科			V			內聘	
		經濟動物知多少	2	9	全校各科			V			內聘	
		樂活農民曆	2	9	全校各科			V			內聘	
		探究美國職棒大聯盟	2	9	全校各科			V			內聘	
		汽車鑑賞	2	9	全校各科			V			內聘	
		化工與物理	2	9	全校各科			V			內聘	
		咱來KTV學閩南語正音	2	9	全校各科			V			內聘	
		流行音樂欣賞與教唱	2	9	全校各科			V			內聘	

備查版

	化學及化工	2	9	全校各科			V			內聘	
	物聯網應用	2	9	全校各科			V			內聘	
	C程式語言設計	2	9	全校各科			V			內聘	
	Python程式語言設計	2	9	全校各科			V			內聘	
	機器腳踏車認識	2	9	全校各科			V			內聘	
	數學公式推導之研究	2	9	全校各科			V			內聘	
	戰爭啟示錄	2	9	全校各科			V			內聘	
	硬筆字練習	2	9	全校各科			V			內聘	

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	進階數學	農業機械科	0	0	0	0	2	2
			畜產保健科	0	0	0	0	2	2
2.	一般	應用化學	畜產保健科	0	0	0	0	0	2
3.	一般	健康情感管理	機械科	0	0	1	0	0	0
			農業機械科	0	0	1	0	0	0
			資訊科	0	0	1	0	0	0
			電機科	0	0	1	0	0	0
			化工科	0	0	1	0	0	0
			農場經營科	0	0	1	0	0	0
			畜產保健科	0	0	1	0	0	0
4.	一般	專業英文	農業機械科	1	1	1	1	1	1
			農場經營科	1	1	0	0	0	0
			畜產保健科	1	1	0	0	0	0
5.	一般	英文閱讀與寫作	農場經營科	0	0	1	1	1	1
			畜產保健科	0	0	1	1	1	1
6.	一般	健康自我管理	機械科	0	0	0	1	0	0
			農業機械科	0	0	0	1	0	0
			資訊科	0	0	0	1	0	0
			電機科	0	0	0	1	0	0
			化工科	0	0	0	1	0	0
			農場經營科	0	0	0	1	0	0
			畜產保健科	0	0	0	1	0	0
7.	專業	機械製造進階	機械科	0	0	0	0	2	0
8.	專業	禽畜保健衛生進階	畜產保健科	0	0	0	0	3	3
9.	專業	機構學	機械科	0	0	0	0	2	0
10.	專業	機械力學進階	機械科	0	0	0	0	0	2
11.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	3	0	0	0
12.	專業	基本電學進階	電機科	0	0	0	0	3	0
13.	專業	電工機械進階	電機科	0	0	0	0	0	3
14.	專業	生物進階	畜產保健科	0	0	0	0	1	1
15.	實習	車床實習	機械科	2	2	0	0	0	0
16.	實習	電學實習	資訊科	3	0	0	0	0	0
17.	實習	工業配線實習	電機科	0	0	0	0	0	3
18.	實習	資訊通信實習	資訊科	0	0	0	0	0	2
19.	實習	機電整合實習	農業機械科	0	0	0	0	3	0
20.	實習	電機基礎應用	電機科	2	0	0	0	0	0
21.	實習	網頁設計實習	資訊科	0	0	3	0	0	0
22.	實習	邏輯運算實習	資訊科	0	0	0	0	0	2
23.	實習	文化創意設計實務	機械科	0	0	0	0	0	3
24.	實習	基礎化學實習	化工科	2	3	0	0	0	0
25.	實習	電路學實習	資訊科	0	0	0	0	2	3
26.	實習	室內配線進階實習	電機科	0	0	0	0	0	3
27.	實習	化學品製造實習	化工科	0	0	0	0	3	2
28.	實習	鉗工實習	機械科	2	0	0	0	0	0
29.	實習	農機工廠實習	農業機械科	0	0	3	3	0	0
30.	實習	電腦立體繪圖實習	機械科	0	0	0	3	0	0
31.	實習	車床進階實習	機械科	0	0	3	0	0	0
32.	實習	電機控制應用實習	電機科	0	0	0	0	0	3
33.	實習	應用化學實習	化工科	0	0	0	0	3	3
34.	實習	農場管理實習	農場經營科	0	0	0	0	2	2
35.	實習	電腦軟體應用實習	資訊科	2	3	0	0	0	0
36.	實習	造園基本設計實習	農場經營科	0	0	0	0	2	2
37.	實習	物聯網實習	電機科	0	0	0	0	0	2

表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	實習	智慧監控實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1
2.	實習	物聯網設計實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AA2選1
3.	實習	寵物飼養實務	畜產保健科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1

備審版

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
4.	實習	畜產品應用實習	畜產保健科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AB2選1
5.	實習	工業分析實習	化工科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AC2選1
6.	實習	高分子材料實習	化工科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AC2選1
7.	實習	米食及農產加工實習	農場經營科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AF2選1
8.	實習	穀類加工實習	農場經營科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AF2選1
9.	實習	茶藝技術實習	農場經營科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AG2選1
10.	實習	製茶技術實習	農場經營科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AG2選1
11.	專業	配線設計	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AH3選1
12.	專業	自動控制	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AH3選1
13.	專業	微處理機	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AH3選1
14.	專業	可程式設計	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AI3選1
15.	專業	電路設計	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AI3選1
16.	專業	邏輯設計	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AI3選1
17.	專業	工業電子學	電機科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AJ3選1
18.	專業	輸配電	電機科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AJ3選1
19.	專業	程式設計	電機科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AJ3選1
20.	實習	電子技術實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同校跨群	AK3選1
21.	實習	物件導向語言實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同校跨群	AK3選1
22.	實習	電子電路實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同校跨群	AK3選1
23.	實習	工藝品製作實習	化工科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AL2選1
24.	實習	環境檢驗實習	化工科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AL2選1
25.	實習	農畜產品加工實習	畜產保健科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AM2選1
26.	實習	寵物經營實務	畜產保健科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AM2選1
27.	實習	機械裝配實習	機械科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AN2選1
28.	實習	機構製作實務	機械科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AN2選1
29.	實習	量測實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AO2選1
30.	實習	銲接實務	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AO2選1
31.	實習	農業自動化控制實習	農業機械科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AP2選1
32.	實習	堆高機實習	農業機械科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AP2選1
33.	實習	電腦輔助繪圖實習	農業機械科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AQ2選1
34.	實習	作業機械實習	農業機械科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AQ2選1
35.	實習	人機介面實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AR3選1
36.	實習	電腦網路實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AR3選1
37.	實習	作業系統與伺服器架設實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同校跨群	AR3選1

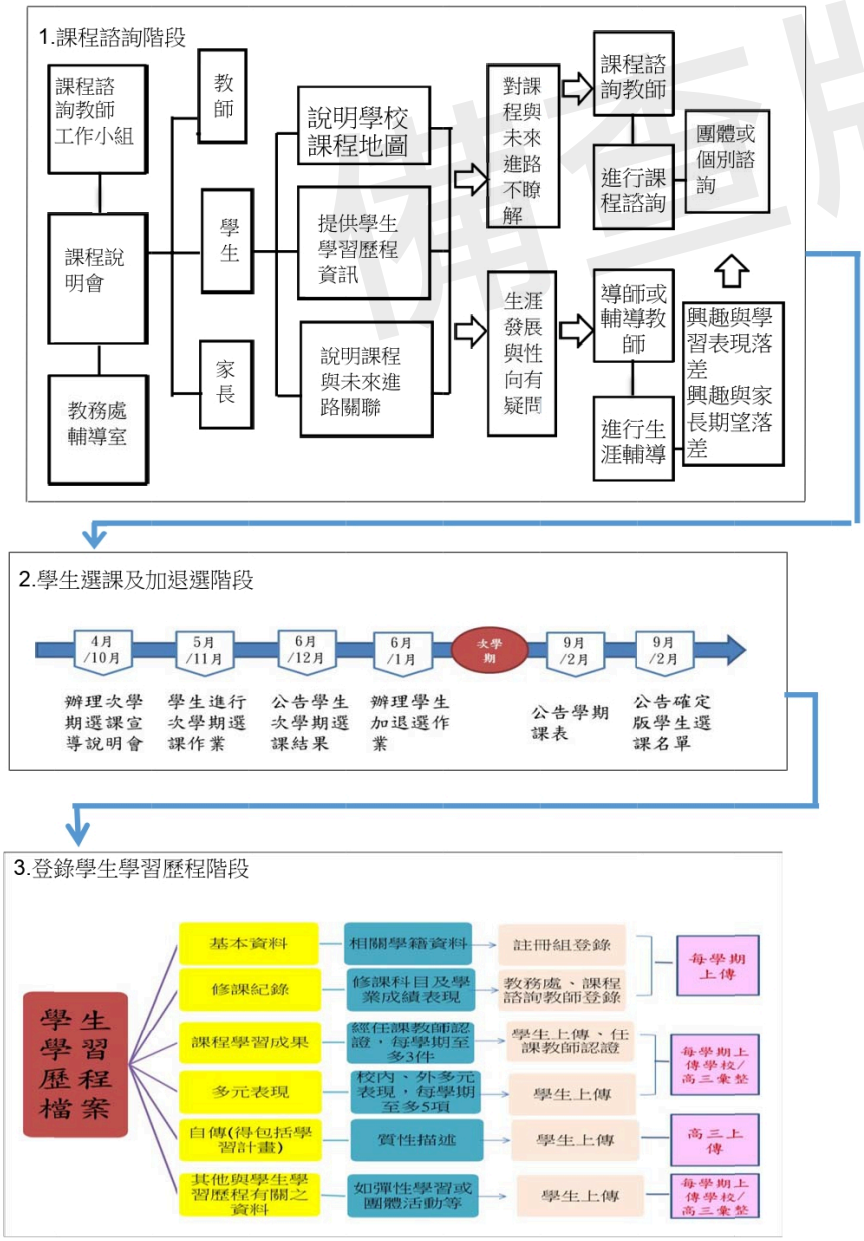
備查版

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)



(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	8月20日	新生訓練	新生訓練暨選課輔導
2	9月6日	全校選課	學生選課
3	9月19日	親師座談會	親師座談會選課輔導暨學習歷程說明
4	10月2日	課程諮詢教師入般宣導並提供選課諮詢輔導	選課諮詢輔導
5	1月6日	選課與加、退選	由學生自行加退、選
6	1月21日	檢討	課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

尚未填寫

拾、學校課程評鑑

112學年度學校課程評鑑計畫

112學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

供本版

國立北港高級農工職業學校112學年度課程評鑑實施計畫

備查版

中華民國108年10月1日行政會報通過
中華民國108年10月2日導師會報通過
中華民國111年1月4日行政會報討論通過
中華民國111年2月8日校務會議討論通過

一、依據

（一）教育部中華民國教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》。

（二）教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第　1080031188B　號函分行之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。

（三）教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第　1080050523B　號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

二、目的

（一）每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。

（二）定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。

三、課程自我評鑑人員及分工

（一）課程發展委員會成員：負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程自我評鑑報告。

（二）課程自我評鑑小組成員：

1. 由校長就課程發展委員會成員，聘請 7 至 11 人組成課程自我評鑑小組。
2. 課程自我評鑑小組負責擬定課程評鑑計畫草案、協助擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案、負責彙整各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果，並完成課程自我評鑑報告草案。

（三）各科主任/學科教學研究會召集人：負責協助統整教務處、學務處與實習處提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織科內教師進行自我檢核與分析（與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就群科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。

（四）全校教師：參與公開觀課授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。

四、課程自我評鑑實施內容

（一）課程規劃：檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃（一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力以及群科課程規劃）、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。

（二）教學實施：檢視本校教學準備與支援、教師實施教學之模式與策略、教師參與公開觀課授課

及議課、教師參與社群專業對話回饋以及教師於教學實施過程中針對學生學習歷程觀察分析及教學修正之歷程與回饋結果。

（三）學生學習：檢視本校學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。

五、課程自我評鑑實施方式

（一）課程發展委員會實施自我評鑑：

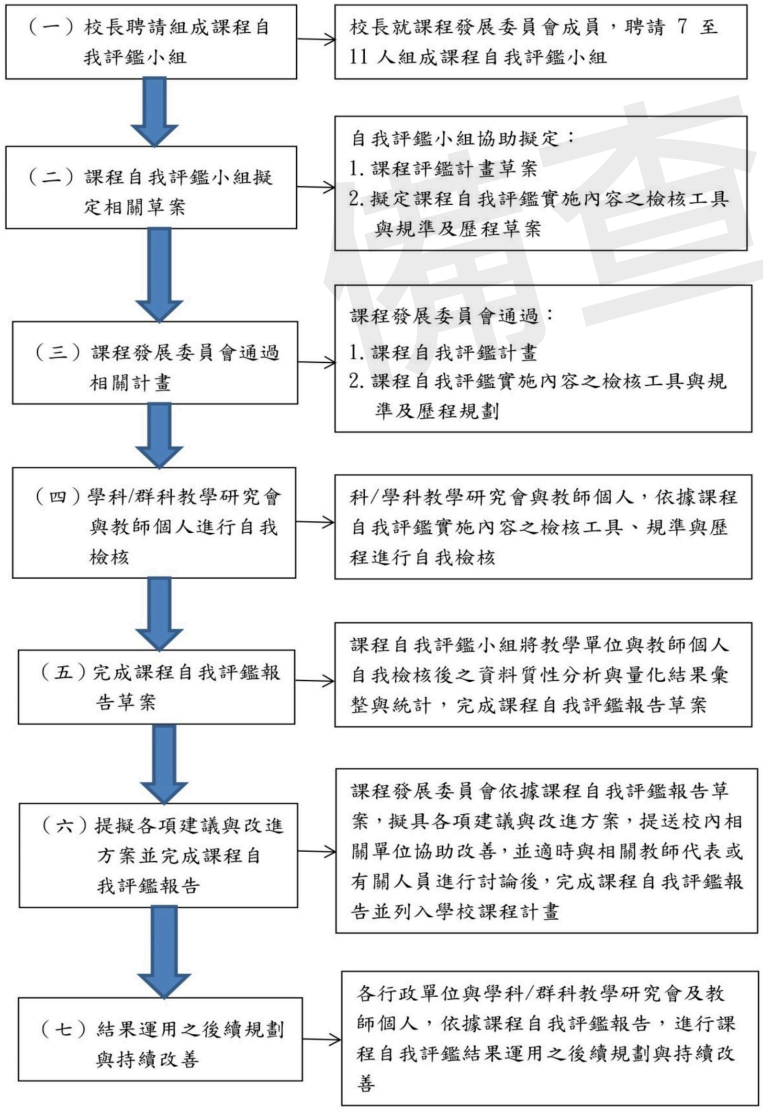
1. 進行課程自我評鑑計畫之擬定、實施與管考。
2. 協同各教學研究會進行課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
3. 必要時，邀請具教育課程評鑑專業之人員與機構，協助規劃及實施課程自我評鑑。
4. 依據各教學單位實施自我檢核之結果，進行課程自我評鑑。
5. 統整課程自我評鑑歷程與結果後，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善。
6. 依據課程自我評鑑歷程與結果，通過課程自我評鑑報告。
7. 依據課程自我評鑑報告，修正學校課程計畫。

（二）教學單位實施自我檢核：

1. 各科/學科代表參與課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
2. 依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核：
   （1）依科/學科教學研究會為單位，依據各處室提供之相關資料，協助進行課程自我評鑑實施內容之學生學習與課程規劃項目的資料分析與自我檢核。
   （2）依教師個人為單位，協助進行課程自我評鑑實施內容之教學實施項目的資料蒐集與自我檢核。

備查版

六、課程自我評鑑流程規劃



課程自我評鑑流程規劃圖

備查版

七、課程自我評鑑時程規劃

工作項目 \ 時程	8-10月	11-4月	5-6月	7月
（一）校長聘請組成課程自我評鑑小組	●			
（二）課程自我評鑑小組擬定相關草案	●			
（三）課程發展委員會通過相關計畫	●			
（四）學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核		●	●	
（五）完成課程自我評鑑報告草案			●	
（六）提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告			●	●
（七）結果運用之後續規劃與持續改善	●	●		

備查版

八、課程自我評鑑結果運用

（一）依據教學單位實施自我檢核後之建議，適時安排增廣、補強教學或學生學習輔導。

（二）依據課程自我評鑑所擬具之各項建議與改進方案，改善學校課程實施條件及整體教學環境。

（三）依據教學單位實施自我檢核後之結果，參酌教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，鼓勵調整教材教法，並回饋教師專業成長規劃。

（四）激勵教師進行課程及教學創新。

（五）增進教師對課程品質之重視。

（六）修正學校課程計畫。

（七）提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

九、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同

評鑑項目：課程規劃

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　　填表人：

評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
			量化結果	質性描述
1.訂定適切的學校課程目標	1-1學校能以具體作為增進學校成員對課程綱要之理解、詮釋與轉化。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.行政人員、教師的意見交流、對話 3.閱覽相關資料： ・課程綱要說明、研習或研討活動 ・學校本位課程分析 ・學校課程計畫：目標 ・學校中長程發展計畫 ・課程發展委員會相關會議記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-2訂定彰顯學校本位精神的課程目標與發展策略。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-3課程發展相關組織能透過討論對話的過程擬定學校課程計畫。		5 4 3 2 1 □□□□□	
2.發展具體可行的學校課程計畫	2-1依據課程綱要實施要點規定，規劃學校課程。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.閱覽相關資料： ・學校課程計畫：總體架構、學習節數分配 ・各領域課程規劃 ・多元選修節數規劃 ・學校本位課程發展相關之教學主題、活動設計 ・補救或銜接教學規劃 ・學校課程評鑑計畫（含成立課程評鑑小組）	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-2依據課程綱要實施要點的規定，編擬各年級各學習領域與多元選修課程計畫並落實學校課程目標。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-3重大議題適切融入相關課程計畫中。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-4課程計畫兼重各年級縱向的銜接與領域間橫向的統整。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-5編擬各學科的教學活動計畫。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-6建構學校課程評鑑機制。		5 4 3 2 1 □□□□□	
3.編選適切的教學材料	3-1依據學校訂定的教科用書評選辦法，選用教材，並能敘明選擇的理由。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.閱覽相關資料： ・教科書評選辦法 ・教科書評選會議 ・自編教材或學習單 ・課程發展委員會審查記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-2各學科或學習領域能發展或討論自編教材，落實學校本位課程。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-3學校使用之自編自選教材於課程發展委員會中討論審查。		5 4 3 2 1 □□□□□	

試看版

評鑑項目：課程實施

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　　填表人：

評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
			量化結果	質性描述
1.落實學校課程計畫與進度	1-1教師依據各學科與多元選修課程計畫，擬定落實的具體做法與進度進行教學。	1.校長、行政人員的意見交流、對話 2.觀察教學現場 3.訪談教師、學生 4.閱覽相關資料： ・課程計畫（含多元選修學習節數規劃） ・教學進度 ・學校行事規劃 ・教學歷程檔案或記錄 ・教學資源運用記錄 ・校內外教學環境運用記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-2整合各學科的教學活動計畫並落實於相關年級或領域教學。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-3課程實施能顧及學生個別差異、安排教學情境、有效運用各項教學資源等。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-4視實際需要或配合重大議題調整學校課程與教學。		5 4 3 2 1 □□□□□	
2.組成教學團隊,發揮教師專長	2-1依據教師領域專長或年級屬性，形成教學團隊以討論課程或進行協同教學。	1.教學研究會的座談、研討 2.教師團隊意見交流、對話 3.閱覽相關資料： ・教師職務及課務安排 ・教師團隊活動規劃與檔案 ・教學活動記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-2能對教學團隊的運作情形進行分享、檢討或反省。		5 4 3 2 1 □□□□□	
3.教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進	3-1參照課程綱要中各領域多元評量之理念，以多種方式評量學生學習表現。	1.教務行政人員、教師、學生的意見交流、對話 2.閱覽相關資料 ・學生學習檔案 ・評量規劃與紀錄 ・評量資料分析與補救教學之設計與實施	5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-2兼顧形成性評量和總結性評量。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-3檢視評量結果，進行補救教學或教學改進。		5 4 3 2 1 □□□□□	

備查版

評鑑項目：成效評估

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　填表人：

評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
			量化結果	質性描述
1.了解教師的教學成效	1-1鼓勵教師發表教學或研究成果，並進行自我評估。	閱覽相關資料 ・教師發表或研究成果 ・教學觀摩、教學經驗分享、教學札記等紀錄 ・改進計畫	5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-2教師間能透過觀摩、教學經驗分享、教學札記等，討論教學成效。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-3教師能支持、配合學校課程計畫，或提出改進意見。		5 4 3 2 1 □□□□□	
2.檢核全體學生的學習表現	2-1依據『高級中學成績考查辦法』，建立學生成績評量機制。	1.行政人員、教師、學生的意見交流、訪談 2.參觀教學現場 3.閱覽相關資料 ・學生學習報告 ・校務會議記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-2檢核學生能力指標(含教學目標)的達成程度。		5 4 3 2 1 □□□□□	
3.運用課程評鑑結果	3-1依據課程評鑑結果，檢討並修正學校課程計畫。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.教師與相關行政人員的意見交流、對話 3.閱讀相關資料： ・課程評鑑計畫 ・評鑑會議記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-2提供課程發展、實施與評鑑的意見以供校內與相關教育機構參考。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-3檢核與修正學校課程評鑑計畫。		5 4 3 2 1 □□□□□	

預覽版

評鑑項目：專業發展(整理自教育部課程評鑑計畫示例)

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　　填表人：

評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
			量化結果	質性描述
1.規劃並提供教師專業發展	1-1訂定教師專業發展計畫(含教師專業發展評鑑)。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.教學研究會的意見交流、對話	5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-2結合校外研習機構或校際區域聯盟，提供教師進修觀摩機會。	3.閱讀相關資料： ・教師專業發展計畫 ・教師進修、研習之公告與管理	5 4 3 2 1 □□□□□	
2.提供多元化的專業成模式，並實踐於教學中	2-1採用教學觀摩與研討、專業對話、工作坊、讀書會、行動研究、演講等多元化的成長方式進行。	1.相關行政人員的意見交流、訪談 2.教師、學群團隊的意見交流、對話	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-2適時結合學者專家加入專業對話，協助教師自我省察及專業發展。	3.閱讀相關資料： ・教學研究會紀錄 ・教師研習進修計畫	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-3教師能分享專業進修的經驗、心得，應用於教學。	・研習進修記錄 ・其他	5 4 3 2 1 □□□□□	

審查版

評鑑項目：行政支援與資源整合

學校：國立北港高級農工職業學校　　科目：　　填表人：

評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
			量化結果	質性描述
1.成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作	1-1課程發展委員會的組成與運作符合課程綱要實施要點的規定。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.教師的意見交流、討論 3.閱覽相關資料： ・課程發展委員會組織與運作 ・課程發展委員會會議記錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	1-2課程發展委員會組織分工明確，縱向與橫向有良好的聯繫，且能相互支援。		5 4 3 2 1 □□□□□	
2.學校課程發展委員會成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與課程發展	2-1學校課程發展委員會成員應了解課程內涵與實施途徑。	1.學校課程發展委員會成員的訪談、對話 2.教師、學生或家長的意見交流、討論 3.閱覽相關資料： ・課程發展委員會會議紀錄 ・教學研究會紀錄	5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-2學校課程發展委員會成員應參與課程發展的討論，並尊重學校成員之專業自主。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	2-3學校課程發展委員會成員能了解學校的發展與特色及學生的需求。		5 4 3 2 1 □□□□□	
3.提供課程發展所需之行政支援，有效運用資源	3-1整合並簡化校內行政業務。	1.參觀教育場地、設備 2.行政人員、教師的意見交流、訪談 3.閱覽相關資料： ・教學研究會紀錄 ・教學空間環境規劃 ・教學設備使用紀錄 ・教學設備管理辦法 ・經費使用分配情形	5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-2配合課程發展，讓教師能於在校時間進行課程研討與發展。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-3提供多元、合宜之教學情境，滿足教學使用需求。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-4建置有利於教師進行討論和教學分享的空間。			
	3-5充實與適切使用教學設備(資訊設備、教具、圖書、視聽媒體等) 。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	3-6經費適切支援學校課程發展。		5 4 3 2 1 □□□□□	
4.建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制	4-1有效運用並整合學校、家長及社區的人力和資源。	1.課程發展委員會的座談、研討 2.行政人員、教師的意見交流與對話 3.家長、社區人士的訪談 4.學校網站瀏覽與操作 5.閱讀相關資料： ・課程計畫、教學設計與相關圖書等之彙整與管理 ・學校網站	5 4 3 2 1 □□□□□	
	4-2彙整並建置知識管理系統(如課程計畫教學檔案、優良案例等)，提供學校成員搜尋、閱讀。		5 4 3 2 1 □□□□□	
	4-3建立課程資訊網絡平台及妥善使用(電腦、網際網路等) 。		5 4 3 2 1 □□□□□	

備查版

綜合評鑑結果分析表

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　　填表人：

項目	量化結果(平均)	頗具成效、學校特色，可持續保持，提供其他學校參考之事項	遭遇困難與待改進事項
課程規劃			
課程實施			
成效評估			
專業發展			
行政支援與資源整合			

備查版

綜合評鑑結果建議表

學校：國立北港高級農工職業學校　科目：　　填表人：

	評鑑後之具體改進策略
對學校本身的建議	
對教育主管機關的建議	

備查版

附件、教學大綱

附件一：部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二：校訂科目教學大綱

（一）一般科目

表 11-2-1-1 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	小說選讀
	英文名稱	Novel reading
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像	學習力	
適用科別	資訊科	
	000011	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1. 瞭解小說文學的基本知能 2. 建立小說文學的鑑賞能力，養成兼具人文素養的人才 3. 賦予小說展現新意，啟迪學生的文創精神 4. 有組織、調理的表達見解與主張	
議題融入	資訊科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 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
介紹古典小說	古典小說定義	1	閱讀素養
小說發展概述	介紹小說發展歷程	1	閱讀素養
先秦時代小說	介紹神話寓言與鑑賞《山海經》、《韓非子》等故事	2	閱讀素養
漢魏六朝小說	介紹傳奇內容、特色與鑑賞《太平廣記》中收錄小說	2	閱讀素養
隋唐小說	練習短篇小說創作	2	閱讀素養
小說創造	介紹筆記小說內容、特色與鑑賞《搜神記》、《世說新語》等故事	1	生命、閱讀素養
宋代小說	介紹話本內容、特色與鑑賞《西遊記》藍本、《三國志平話》	2	閱讀素養
元明小說	介紹元、明兩代章回小說內容及特色 鑑賞《西遊記》、《金瓶梅》 鑑賞《水滸傳》、《三國演義》	3	人權、生命、閱讀素養
清代小說	介紹清代章回小說 鑑賞《紅樓夢》、《儒林外史》 鑑賞《聊齋誌異》、《老殘遊記》	3	品德、生命、閱讀素養
小說回顧	心得分享	1	閱讀素養
介紹現代小說	現代小說定義	1	閱讀素養
小說的要素、分別	小說的要素、分別	1	閱讀素養
台灣現代小說發展簡述	台灣現代小說發展簡述	1	閱讀素養
台灣20年代小說	台灣現代小說啟蒙時期 介紹賴和作品《一稗秤仔》	2	法治、人權、閱讀素養
台灣30年代小說	台灣現代小說啟蒙時期 鑑賞楊逵作品《送報伕》	2	法治、人權、生命、閱讀素養
台灣40年代小說	小說受皇民化運動影響 鑑賞吳濁流作品《亞細亞的孤兒》	2	多元文化、人權、生命、閱讀素養
小說創作	練習編排長篇小說故事情節	1	閱讀素養
台灣50年代小說	鑑賞張愛玲、鍾理和作品	1	性別平等、生命、閱讀素養
台灣60年代小說	鑑賞白先勇、黃春明作品	1	性別平等、環境、閱讀素養
台灣70年代小說	鑑賞王禎和、李昂等人作品	1	閱讀素養
台灣80年代小說	鑑賞張朱天文、蕭颯等人作品	1	閱讀素養
台灣90年代小說	後現代語言創作小說	1	閱讀素養
介紹武俠小說	鑑賞金庸作品	1	閱讀素養
介紹網路小說	鑑賞九把刀作品	1	閱讀素養
小說回顧 2	心得分享	1	閱讀素養
合 計		36	

學習評量（評量方式）	作業心得報告、小組討論、個人意見表達

備查版

教學資源	教科書、講義、黑板、電腦、投影機
教學注意事項	1. 學生課前預習上課內容 2. 教師清楚學生學習情形 3. 學生確實完成老師指派的作業

表 11-2-1-2 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階數學
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農場經營科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標 （教學重點）	(一)引導學生瞭解數學概念與函數圖形，增進學生的基本數學知識。 (二)培養學生基本演算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (三)訓練學生運用計算器與電腦軟體，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (四)增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修、自我發展的能力。	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
坐標系與函數圖形	1-1數線與絕對值 1-2平面坐標系與線型函數 1-3二次函數 1-4一元二次不等式	6	
直線方程式	2-1斜率 2-2直線方程式	6	
式的運算	3-1多項式的基本概念與四則運算 3-2除法原理與餘式定理 3-3因式分解與分式	6	
三角函數	1-1角度的基本性質 1-2銳角三角函數 1-3任意角的三角函數 1-4正弦 、餘弦函數的圖形 1-5正弦定理與餘弦定理	6	
平面向量	2-1向量的作圖 2-2向量的坐標表示法 2-3向量的內積	6	
圓與直線	3-1圓方程式 3-2圓與直線的關係	6	
數列與級數	4-1等差數列與等差級數 4-2等比數列與等比級數	6	
方程式不等式	1-1一元一次方程式(不等式) 1-2一元二次方程式 1-3二元一次聯立方程組	6	
二元一次不等式及其應用	2-1二元一次不等式 2-2線性規劃	6	
指數與對數	3-1指數與指數函數 3-2對數與對數函數 3-3常用對數及其應用	6	
排列組合	2-1直線排列 2-2重複排列 2-3組合 2-4二項式定理	6	
機率與統計	3-1集合的基本概念 3-2機率的運算 3-3數學期望值 3-4統計的基本概念 3-5統計資料整理 3-6統計量分析	6	
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。 2.註記★之內容應允許學生使用計算器或電腦軟體求值作圖。
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，並在教 材中安排隨堂練 習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重， 在情境中求真實。 2.註記★之內容應編寫使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之操作說明。 (二)教學方法 1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，化繁為簡，歸納出一般的 結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。 2.註記★之內容可使用科學計算器或電腦軟體求值與作圖。 (三)教學資源 1.在教材中安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。 (四)教學相關配合事項 1.本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實 際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。 2.註記＊者為選讀內容，教師得依學生需求調整授課內容。

備查版

表 11-2-1-3 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階數學
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別	機械科	電機科	化工科	
	000022	000022	000022	
	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）	(一)引導學生瞭解數學概念與函數圖形，增進學生的基本數學知識。 (二)培養學生基本演算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (三)訓練學生運用計算器與電腦軟體，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (四)增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修、自我發展的能力。
議題融入	機械科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ） 電機科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ） 化工科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
坐標系與函數圖形	1-1 實數與絕對值 1-2 直角坐標系 1-3 函數及其圖形 1-4 一元二次不等式	5	
三角函數	2-1 有向角及其度量 2-2 三角函數的定義與性質 2-3 任意角的三角函數 2-4 三角函數的圖形與週期 2-5 正弦定理與餘弦定理	5	
平面向量	3-1 向量及其基本運算 3-2 向量的內積 3-3 內積的應用	5	
式的運算	1-1 多項式的四則運算 1-2 餘式與因式定理 1-3 多項式方程式 1-4 分式與根式的運算	5	
直線與圓	2-1 直線方程式 2-2 圓方程式 2-3 圓與直線的關係	5	
數列與級數	3-1 等差數列與等差級數 3-2 等比數列與等比級數	5	
排列組合	4-1 排列 4-2 組合	5	
三角函數的應用	1-1 和差角公式 1-2 三角測量 1-3 複數平面	2	
指數與對數	2-1 指數的運算與意義 2-2 指數函數及其圖形 2-3 對數的運算與意義 2-4 對數函數及其圖形 2-5 常用對數及其應用	5	
空間向量	3-1 空間概念 3-2 空間向量 3-3 空間向量的外積 3-4 空間中的平面	5	
一次聯立方程式與矩陣	4-1 一次方程組與矩陣列運算 4-2 矩陣的運算	5	
二元一次不等式與線性規劃	1-1 二元一次不等式 1-2 線性規劃	5	
二次曲線	2-1 拋物線 2-2 橢圓 2-3 雙曲線	5	
微分	3-1 函數的極限 3-2 多項式函數的導數與導函數 3-3 微分公式 3-4 微分的應用	5	
積分	4-1 數列的極限 4-2 積分的概念	5	

備查版

	4-3 多項式函數的積分 4-4 積分的應用		
合　計		72	
學習評量 （評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。 2.註記★之內容應允許學生使用計算器或電腦軟體求值作圖。		
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材		
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，並在教材中安排隨堂練 習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。 2.註記★之內容應編寫使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題之操作說明。 (二)教學方法 1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。 2.註記★之內容可使用科學計算器或電腦軟體求值與作圖。 (三)教學資源 1.在教材中安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題之方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。 (四)教學相關配合事項 1.本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。 2.註記＊者為選讀內容，教師得依學生需求調整授課內容。		

表 11-2-1-4 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階數學
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)引導學生瞭解數學概念與函數圖形，增進學生的基本數學知識。 (二)培養學生基本演算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (三)訓練學生運用計算器與電腦軟體，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (四)增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修、自我發展的能力。	
議題融入	資訊科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
坐標系與函數圖形	1-1 實數與絕對值 1-2 直角坐標系 1-3 函數及其圖形 1-4 一元二次不等式	9	
三角函數	2-1 有向角及其度量 2-2 三角函數的定義與性質 2-3 任意角的三角函數 2-4 三角函數的圖形與週期 2-5 正弦定理與餘弦定理	9	
平面向量	3-1 向量及其基本運算 3-2 向量的內積 3-3 內積的應用	9	
式的運算	1-1 多項式的四則運算 1-2 餘式與因式定理 1-3 多項式方程式 1-4 分式與根式的運算	9	
直線與圓	2-1 直線方程式 2-2 圓方程式 2-3 圓與直線的關係	9	
數列與級數	3-1 等差數列與等差級數 3-2 等比數列與等比級數	9	
排列組合	4-1 排列 4-2 組合	9	
三角函數的應用	1-1 和差角公式 1-2 三角測量 1-3 複數平面	9	
指數與對數	2-1 指數的運算與意義 2-2 指數函數及其圖形 2-3 對數的運算與意義 2-4 對數函數及其圖形 2-5 常用對數及其應用	9	
空間向量	3-1 空間概念 3-2 空間向量 3-3 空間向量的外積 3-4 空間中的平面	9	
一次聯立方程式與矩陣	4-1 一次方程組與矩陣列運算 4-2 矩陣的運算	9	
二元一次不等式與線性規劃	1-1 二元一次不等式 1-2 線性規劃	9	
二次曲線	2-1 拋物線 2-2 橢圓 2-3 雙曲線	9	
微分	3-1 函數的極限 3-2 多項式函數的導數與導函數 3-3 微分公式 3-4 微分的應用	9	
積分（一）	4-1 數列的極限 4-2 積分的概念	9	
積分（二）	4-3 多項式函數的積分 4-4 積分的應用	9	
合 計		144	

備查版

學習評量 （評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。 2.註記★之內容應允許學生使用計算器或電腦軟體求值作圖。
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，並在教 材中安排隨堂練 習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重， 在情境中求真實。 2.註記★之內容應編寫使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之操作說明。 (二)教學方法 1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，化繁為簡，歸納出一般的 結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。 2.註記★之內容可使用科學計算器或電腦軟體求值與作圖。 (三)教學資源 1.在教材中安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。 (四)教學相關配合事項 1.本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實 際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。 2.註記＊者為選讀內容，教師得依學生需求調整授課內容。

表 11-2-1-5 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用化學
	英文名稱	Applied Chemistry
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	農場經營科	
	000200	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)建立學生對於後期中等教育化學科之基本核心概念之瞭解與應用。 (二)引導學生學習化學的興趣。 (三)培養學生具備化學基本素養、科學態度並熟悉科學方法。 (四)增進學生解決問題、自我學習、推理思考及表達溝通之能力，以適應社會變遷，成為具有科學素養之公民。	
議題融入	農場經營科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
生活中的能源	1、能源簡介 2、化石能源和燃燒熱 3、化學電池	7	
氧化及還原	1、氧化數的規則 2、氧化還原反應與常見的氧化劑、還原劑 3、氧化還原反應式平衡 4、氧化還原滴定 5、半電池電位與電池電位差 6、電解與電鍍	7	
反應速率與化學反應	1、反應速率定律 2、影響反應速率的因素 3、化學平衡與影響化學平衡的因素 4、催化劑與催化反應 5、平衡常數	7	
生活中的物質	1、食品與化學 2、衣料與化學 3、材料與化學 4、藥物與化學	8	
有機化合物	1、碳氫化合物：烷、烯、炔、芳香族烴 2、醇、醚、醛、酮、有機酸、酯、胺	7	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	筆試、上課態度。
教學資源	紙本教材、網路資源
教學注意事項	1、教材編選。 2、上課期間與學生互動關係。

備查版

表 11-2-1-6 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文
	英文名稱	English for Specific Purposes
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目	
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：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	機械科	111111 第一學年 第二學年 第三學年
	資訊科	111111 第一學年 第二學年 第三學年
	電機科	111111 第一學年 第二學年 第三學年
	化工科	111111 第一學年 第二學年 第三學年
建議先修科目	有，科目：英語文	
教學目標 （教學重點）	一、增進專業英語文聽、說、讀、寫能力，以提升生活及職場溝通與獲取新知之能力。 二、培養以專業英語文進行邏輯思考與創新之能力。 三、建構有效之專業英語文學習方法，以強化自學能力，奠定終身學習之基礎。 四、提升學習專業英語文之興趣並培養積極學習之態度。 五、培養多元觀與國際觀，促進對不同文化之了解與尊重。 七、本課程主旨在於提升學生對相關群科所使用的專業英文有進一步的認識與激發個人興趣，未來進入業界時能很快與實務結合。 八、訓練學生的專業英文聽力與閱讀能力，以加強專業英文的口語表達技能。	
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 閱讀素養 國際教育 ） 資訊科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 閱讀素養 國際教育 ） 電機科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 閱讀素養 國際教育 ） 化工科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 專業級Specialist辭彙	(一) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 科技
(二) 專業級Specialist辭彙	(二) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 資訊
(三) 專業級Specialist辭彙	(三) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 能源
(四) 專業級Specialist辭彙	(四) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 安全、防災
(五) 專業級Specialist辭彙	(五) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(六) 專業級Specialist辭彙	(六) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(七) 專家級Expert辭彙	(七) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 科技
(八) 專家級Expert辭彙	(八) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 資訊
(九) 專家級Expert辭彙	(九) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 能源
(十) 專家級Expert辭彙	(十) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 安全、防災
(十一) 專家級Expert辭彙	(十一) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(十二) 專家級Expert辭彙	(十二) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育

備查版

(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 科技
(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 資訊
(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 能源
(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 安全、防災
(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 閱讀素養
(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 國際教育
合 計		108	

學習評量 （評量方式）	PVQC專業英文辭彙學評系統
教學資源	經學校選書會議決議選出教材版
教學注意事項	一、本課程為實務，教師以引導學生統括式學習。 二、藉由本課程引導學生習該群科相關之專業英文。

表 11-2-1-7 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用語文與寫作
	英文名稱	Practical Usage and Writing
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 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	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別				
機械科	電機科	化工科		
111111	111111	111111		
第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	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、培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作文的興趣與能力，以奠定自主與終身學習的基礎。 二、提升學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 三、引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以拓展國際視野及尊重多元文化。
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 科技教育 資訊教育 能源教育 家庭教育 生涯規劃 閱讀素養 ） 電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 家庭教育 生涯規劃 閱讀素養 ） 化工科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 家庭教育 生涯規劃 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)文字之字音正讀	1.一字多音2.相同偏旁字音辨識3.難讀字音	6	閱讀素養
(二)文字之字形辨正	1.錯別字辨正2.易混淆字辨析	6	閱讀素養
(三)文字之字義明辨	1.一字多義2.一義多字	6	閱讀素養
(四)成語活用	1成語古今義異2成語分類輯要	6	閱讀素養
(五)白話文語病與標點符號	1.常見語病成因與修改2.標點符號的運用	6	閱讀素養
(六)生活應用文	1.書信結構2.書信用語3.信封繕寫	6	閱讀素養
選文領讀(一)髻	選文領讀(一)髻:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	家庭、性別平等、生命、閱讀素養
選文領讀(二)論語選	選文領讀(二)論語選:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	品德、生涯規劃、生命、閱讀素養
選文領讀(三)項脊軒志	選文領讀(三)項脊軒志:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	家庭、生命、閱讀素養
選文領讀(四)左忠毅公逸事	選文領讀(四)左忠毅公逸事:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	人權、生命、閱讀素養
選文領讀(五)我的書齋	選文領讀(五)我的書齋:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	人權、生命、閱讀素養
選文領讀(六)夢溪筆談選	選文領讀(六)夢溪筆談選:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	能源、資訊、科技、閱讀素養
寫作指引(一)	進行引導寫作(一)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	9	閱讀素養
寫作指引(二)	進行引導寫作(二)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	9	閱讀素養
寫作指引(三)	進行引導寫作(三)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	9	閱讀素養
寫作指引(四)	進行引導寫作(四)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	9	閱讀素養
合 計		108	

學習評量 （評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。
教學資源	東大文選類教材，輔以教師自編教材。
教學注意事項	(一)教材編選 ：本科規劃每學期選用經典古文及具代表性的現代文學作品，加上與群科職涯發展相關之文章，帶領學生欣賞及練習應用各種文學作品，掌握當代課題。教材的難易度必須配合本校學生的學習能力、需要與興趣。(二)教學方法:除了運用講述教學法外，輔以討論教學法、作業教學法、問題教學法、電腦輔助教學法等，引導學生能夠就一篇文章去作思考、綜合文章的脈絡、欣賞作者的情意表達，進而運用所學，寫成一篇文章。

備查版

表 11-2-1-8 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用語文與寫作
	英文名稱	Practical Usage and Writing
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 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	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	111111	
	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、培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作文的興趣與能力，以奠定自主與終身學習的基礎。 二、提升學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 三、引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以拓展國際視野及尊重多元文化。	
議題融入	資訊科 (性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 家庭教育 生涯規劃 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)文字之字音正讀	1.一字多音2.相同偏旁字音辨識3.難讀字音	6	閱讀素養
(二)文字之字形辨正	1.錯別字辨正2.易混淆字辨析	6	閱讀素養
(三)文字之字義明辨	1.一字多義2.一義多字	6	閱讀素養
(四)成語活用	1成語古今義異2成語分類輯要	6	閱讀素養
(五)白話文語病與標點符號	1.常見語病成因與修改2.標點符號的運用	6	閱讀素養
(六)生活應用文	1.書信結構2.書信用語3.信封緘寫	5	閱讀素養
選文領讀(一)髻	選文領讀(一)髻:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	5	家庭、性別平等、生命、閱讀素養
選文領讀(二)論語選	選文領讀(二)論語選:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	5	品德、生涯規劃、生命、閱讀素養
選文領讀(三)項脊軒志	選文領讀(三)項脊軒志:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	6	家庭、生命、閱讀素養
選文領讀(四)左忠毅公逸事	選文領讀(四)左忠毅公逸事:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	8	人權、生命、閱讀素養
選文領讀(五)我的書齋	選文領讀(五)我的書齋:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	8	人權、生命、閱讀素養
選文領讀(六)夢溪筆談選	選文領讀(六)夢溪筆談選:認識作者的風格及文學成就，文章的各種表述方法、修辭、主旨、結構分析。	8	能源、資訊、科技、閱讀素養
寫作指引(一)	進行引導寫作(一)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	6	閱讀素養
寫作指引(二)	進行引導寫作(二)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	6	閱讀素養
寫作指引(三)	進行引導寫作(三)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	6	閱讀素養
寫作指引(四)	進行引導寫作(四)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	6	閱讀素養
寫作指引(五)	進行引導寫作(五)協助學生理解題旨，再構思作文結構表，最後完成一篇作文。	6	閱讀素養
寫作指引(六)	進行引導寫作(六)協助學生理解題旨，再構思作文結構表。	3	閱讀素養
合 計		108	

學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。
教學資源	東大文選類教材，輔以教師自編教材。
教學注意事項	(一)教材編選 :本科規劃每學期選用經典古文及具代表性的現代文學作品，加上與群科職涯發展相關之文章，帶領學生欣賞及練習應用各種文學作品，掌握當代課題。教材的難易度必須配合本校學生的學習能力、需要與興趣。(二)教學方法:除了運用講述教學法外，輔以討論教學法、作業教學法、問題教學法、電腦輔助教學法等，引導學生能夠就一篇文章去作思考、綜合文章的脈絡、欣賞作者的情意表達，進而運用所學，寫成一篇文章。

備查版

表 11-2-1-9 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階數學
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	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、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農業機械科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標 （教學重點）	(1) 引導學生公平受教學習數學與學會數學的機會。 (2) 培養數學概念與技能的學習與應用的能力。 (3) 培養使用數學軟體工具與科技應用的能力。 (4) 培養生活與技術應用之問題解決能力	
議題融入	農業機械科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
坐標系與函數圖形	1-1 實數與絕對值 1-2 直角坐標系 1-3 函數及其圖形 1-4 一元二次不等式	5	
三角函數	2-1 有向角及其度量 2-2 三角函數的定義與性質 2-3 任意角的三角函數 2-4 三角函數的圖形與週期 2-5 正弦定理與餘弦定理	5	
平面向量	3-1 向量及其基本運算 3-2 向量的內積 3-3 內積的應用	5	
式的運算	1-1 多項式的四則運算 1-2 餘式與因式定理 1-3 多項式方程式 1-4 分式與根式的運算	5	
直線與圓	2-1 直線方程式 2-2 圓方程式 2-3 圓與直線的關係	5	
數列與級數	3-1 等差數列與等差級數 3-2 等比數列與等比級數	5	
排列組合	4-1 排列 4-2 組合	5	
三角函數的應用	1-1 和差角公式 1-2 三角測量 1-3 複數平面	2	
指數與對數	2-1 指數的運算與意義 2-2 指數函數及其圖形 2-3 對數的運算與意義 2-4 對數函數及其圖形 2-5 常用對數及其應用	5	
空間向量	3-1 空間概念 3-2 空間向量 3-3 空間向量的外積 3-4 空間中的平面	5	
一次聯立方程式與矩陣	4-1 一次方程組與矩陣列運算 4-2 矩陣的運算	5	
二元一次不等式與線性規劃	1-1 二元一次不等式 1-2 線性規劃	5	
二次曲線	2-1 拋物線 2-2 橢圓 2-3 雙曲線	5	
微分	3-1 函數的極限 3-2 多項式函數的導數與導函數 3-3 微分公式 3-4 微分的應用	5	
積分	4-1 數列的極限 4-2 積分的概念 4-3 多項式函數的積分 4-4 積分的應用	5	
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。 2.註記★之內容應允許學生使用計算器或電腦軟體求值作圖。
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材

備查版

教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，並在教 材中安排隨堂練 習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重， 在情境中求真實。 2.註記★之內容應編寫使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之操作說明。 (二)教學方法 1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，化繁為簡，歸納出一般的 結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。 2.註記★之內容可使用科學計算器或電腦軟體求值與作圖。 (三)教學資源 1.在教材中安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。 (四)教學相關配合事項 1.本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實 際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。 2.註記＊者為選讀內容，教師得依學生需求調整授課內容。

表 11-2-1-10 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階數學
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	畜產保健科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)引導學生瞭解數學概念與函數圖形，增進學生的基本數學知識。 (二)培養學生基本演算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (三)訓練學生運用計算器與電腦軟體，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 (四)增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修、自我發展的能力。	
議題融入	畜產保健科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
坐標系與函數圖形	1-1數線與絕對值 1-2平面坐標系與線型函數 1-3二次函數 1-4一元二次不等式	6	
直線方程式	2-1斜率 2-2直線方程式	6	
式的運算	3-1多項式的基本概念與四則運算 3-2除法原理與餘式定理 3-3因式分解與分式	6	
三角函數	1-1角度的基本性質 1-2銳角三角函數 1-3任意角的三角函數 1-4正弦 、餘弦函數的圖形 1-5正弦定理與餘弦定理	6	
平面向量	2-1向量的作圖 2-2向量的坐標表示法 2-3向量的內積	6	
圓與直線	3-1圓方程式 3-2圓與直線的關係	6	
數列與級數	4-1等差數列與等差級數 4-2等比數列與等比級數	6	
方程式不等式	1-1一元一次方程式(不等式) 1-2一元二次方程式 1-3二元一次聯立方程組	6	
二元一次不等式及其應用	2-1二元一次不等式 2-2線性規劃	6	
指數與對數	3-1指數與指數函數 3-2對數與對數函數 3-3常用對數及其應用	6	
排列組合	2-1直線排列 2-2重複排列 2-3組合 2-4二項式定理	6	
機率與統計	3-1集合的基本概念 3-2機率的運算 3-3數學期望值 3-4統計的基本概念 3-5統計資料整理 3-6統計量分析	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標， 採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方式。 2.註記★之內容應允許學生使用計算器或電腦軟體求值作圖。
教學資源	一、教育部審訂教科書 二、教師自製教材
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，並在教 材中安排隨堂練 習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重， 在情境中求真實。 2.註記★之內容應編寫使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之操作說明。 (二)教學方法 1.每個數學概念的介紹，宜由實例入手，化繁為簡，歸納出一般的 結論，並本因材施教之原則，實施補救或增廣教學。 2.註記★之內容可使用科學計算器或電腦軟體求值與作圖。 (三)教學資源 1.在教材中安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相 關問題之方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。 (四)教學相關配合事項 1.本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實 際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。 2.註記＊者為選讀內容，教師得依學生需求調整授課內容。

備查版

表 11-2-1-11 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用化學
	英文名稱	Applied Chemistry
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	畜產保健科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)建立學生對於後期中等教育化學科之基本核心概念之瞭解與應用。 (二)引導學生學習化學的興趣。 (三)培養學生具備化學基本素養、科學態度並熟悉科學方法。 (四)增進學生解決問題、自我學習、推理思考及表達溝通之能力，以適應社會變遷，成為具有科學素養之公民。	
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
生活中的能源	1、能源簡介 2、化石能源和燃燒熱 3、化學電池	7	
氧化及還原	1、氧化數的規則 2、氧化還原反應與常見的氧化劑、還原劑 3、氧化還原反應式平衡 4、氧化還原滴定 5、半電池電位與電池電位差 6、電解與電鍍	7	
反應速率與化學反應	1、反應速率定律 2、影響反應速率的因素 3、化學平衡與影響化學平衡的因素 4、催化劑與催化反應 5、平衡常數	7	
生活中的物質	1、食品與化學 2、衣料與化學 3、材料與化學 4、藥物與化學	8	
有機化合物	1、碳氫化合物：烷、烯、炔、芳香族烴 2、醇、醚、醛、酮、有機酸、酯、胺	7	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	筆試；上課態度。
教學資源	紙本教材、網路資源
教學注意事項	1、教材選用。 2、上課期間與學生互動關係。

備查版

表 11-2-1-12 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	健康情感管理
	英文名稱	Healthy emotional management
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、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：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	學習力 、 實踐力	

適用科別			
機械科	農業機械科	資訊科	電機科
001000	001000	001000	001000
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期
化工科	農場經營科	畜產保健科	
001000	001000	001000	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.使學生了解身心整合技巧對增進健康的助益 2.使學生學習失落與悲傷經驗的正確處理及求助 3.培養學生遭遇情緒低落能自助及助人的知能。 4.教導學生了解青少年與家人關係的成長經驗與個人自尊關係。 5.培養兩性溝通與情感抉擇的生活技能
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 農業機械科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 資訊科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 電機科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 化工科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 農場經營科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ） 畜產保健科（ 性別平等 人權教育 生命教育 資訊教育 安全教育 家庭教育 戶外教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
第一章、健康「心」風潮-1	使學生認識並討論身心整合技巧（如太極拳、瑜珈、靜坐冥	2	議題: 生命、資訊、家庭教育
第一章、健康「心」風潮-2	練就身心靈平衡好功夫	1	議題: 生命、家庭教育、戶外教育
第二章　失落與悲傷-1	探索失落悲傷	1	議題: 生命、家庭教育、戶外教育
第二章　失落與悲傷-2	向失落悲傷說再見	2	議題: 生命、家庭教育、資訊
第三章　活著就是好-1	自我傷害行為.徵兆	1	議題: 生命、資訊、戶外教育、安全
第三章　活著就是好-2	自我傷害預防策略	2	議題: 生命、資訊、戶外教育、安全
第四章　真愛密碼-1	心理發展任務與個人自尊.建立健康自尊的重要	1	議題: 生命、性別平等
第四章　真愛密碼-2	澄清愛情的迷思.愛與自尊關係	2	議題: 生命、性別平等
第五章　預約幸福-1	男女大不同	2	議題: 生命、性別平等
第五章　預約幸福-2	你來我往好溝通.抉擇與承諾	2	議題: 生命、品德、資訊
第五章　預約幸福-3	懷孕實相	1	議題: 生命、品德、人權
第五章　預約幸福-4	做個「情慾自主」高手	1	議題: 生命、品德、人權
合　計		18	

學習評量（評量方式）	1、上課態度、精神及表現 佔20% 2、學習單作業 佔10% 3、分組報告 佔10% 4、期中考 佔30% 5、期末考 佔30%
教學資源	影片.音樂.教具
教學注意事項	1、教師蒐集相關案例或時事報導。 2、教師準備相關教學資源如書籍、或影片。 3、將全班學生以6～8人為一組。 1.述法　2、問答法　3、分組討論　4、心得分享

樣書版

表 11-2-1-13 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文		
	英文名稱	English for Specific Purposes		
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	群科中心學校公告一校訂參考科目			
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：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	111111			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	有，科目：英語文			
教學目標 （教學重點）	一、增進專業英語文聽、說、讀、寫能力，以提升生活及職場溝通與獲取新知之能力。 二、培養以專業英語文進行邏輯思考與創新之能力。 三、建構有效之專業英語文學習方法，以強化自學能力，奠定終身學習之基礎。 四、提升學習專業英語文之興趣並培養積極學習之態度。 五、培養多元觀與國際觀，促進對不同文化之了解與尊重。 七、本課程主旨在於提升學生對相關群科所使用的專業英文有進一步的認識與激發個人興趣，未來進入業界時能很快與實務結合。 八、訓練學生的專業英文聽力與閱讀能力，以加強專業英文的口語表達技能。			
議題融入	農業機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 閱讀素養 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 專業級Specialist辭彙	(一) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 科技
(二) 專業級Specialist辭彙	(二) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 資訊
(三) 專業級Specialist辭彙	(三) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 能源
(四) 專業級Specialist辭彙	(四) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 安全、防災
(五) 專業級Specialist辭彙	(五) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(六) 專業級Specialist辭彙	(六) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(七) 專家級Expert辭彙	(七) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 科技
(八) 專家級Expert辭彙	(八) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 資訊
(九) 專家級Expert辭彙	(九) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 能源
(十) 專家級Expert辭彙	(十) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 安全、防災
(十一) 專家級Expert辭彙	(十一) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(十二) 專家級Expert辭彙	(十二) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 科技
(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 資訊
(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 能源
(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 安全、防災
(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 閱讀素養
(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 國際教育
合 計		108	

備查版

學習評量 （評量方式）	PVQC專業英文辭彙學評系統
教學資源	經學校選書會議決議選出教材版
教學注意事項	一、本課程為實務，教師以引導學生統括式學習。 二、藉由本課程引導學生習該群科相關之專業英文。

表 11-2-1-14 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文
	英文名稱	English for Specific Purposes
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	群科中心學校公告一校訂參考科目	
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：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農場經營科	畜產保健科
	110000	110000
	第一學年	第一學年
建議先修科目	有，科目：英語文	
教學目標（教學重點）	一、增進專業英語文聽、說、讀、寫能力，以提升生活及職場溝通與獲取新知之能力。 二、培養以專業英語文進行邏輯思考與創新之能力。 三、建構有效之專業英語文學習方法，以強化自學能力，奠定終身學習之基礎。 四、提升學習專業英語文之興趣並培養積極學習之態度。 五、培養多元觀與國際觀，促進對不同文化之了解與尊重。 七、本課程主旨在於提升學生對相關群科所使用的專業英文有進一步的認識與激發個人興趣，未來進入業界時能很快與實務結合。 八、訓練學生的專業英文聽力與閱讀能力，以加強專業英文的口語表達技能。	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 海洋教育 生命教育 多元文化 閱讀素養 戶外教育 國際教育 ） 畜產保健科（ 環境教育 海洋教育 生命教育 多元文化 閱讀素養 戶外教育 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 專業級Specialist辭彙	(一) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 環境、海洋
(二) 專業級Specialist辭彙	(二) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 生命、多元文化
(三) 專業級Specialist辭彙	(三) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(四) 專業級Specialist辭彙	(四) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(五) 專業級Specialist辭彙	(五) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 環境、海洋
(六) 專業級Specialist辭彙	(六) 專業級Specialist辭彙 一、專業級Specialist辭彙聽力。 二、專業級Specialist辭彙發音。 三、專業級Specialist辭彙閱讀。	6	議題: 生命、多元文化
(七) 專家級Expert辭彙	(七) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(八) 專家級Expert辭彙	(八) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(九) 專家級Expert辭彙	(九) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 環境、海洋
(十) 專家級Expert辭彙	(十) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 生命、多元文化
(十一) 專家級Expert辭彙	(十一) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 閱讀素養
(十二) 專家級Expert辭彙	(十二) 專家級Expert辭彙 一、專家級Expert辭彙聽力。 二、專家級Expert辭彙發音。 三、專家級Expert辭彙閱讀。	6	議題: 國際教育
(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十三)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 環境、海洋
(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十四)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 生命、多元文化
(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十五)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 閱讀素養
(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十六)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 國際教育
(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十七)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 環境、海洋
(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統	(十八)PVQC專業英文辭彙學評系統 一、PVQC專業英文辭彙學評系統操作。	6	議題: 生命、多元文化
合 計		108	

備查版

學習評量 （評量方式）	PVQC專業英文辭彙學評系統
教學資源	經學校選書會議決議選出教材版
教學注意事項	一、本課程為實務，教師以引導學生統括式學習。 二、藉由本課程引導學生習該群科相關之專業英文。

表 11-2-1-15 國立北港高級農工職業學校 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：	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	學習力	

適用科別				
農場經營科	畜產保健科			
001111	001111			
第二學年 第三學年	第二學年 第三學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	1、能看懂常見的句型。訓練學生文法、簡易閱讀及書寫能力等。(3-V-5) 2、 能了解簡短文章與書信的內容。培養學生閱讀與寫作之興趣與能力。(3-V-6) 3、 能了解短篇故事的內容與情節。(3-V-7) 4、 能拼寫技術型高級中等學校階段基本常用字詞。 (4-V-1) 5、 能利用工具書（如字典、百科全書）或其他線上資源，主動了解所接觸英文的內容。(7-V-2) 6、 能利用常用句型寫出簡易句子。
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) 英文短文閱讀與文法練習 part1	1、 利用短文內容循序漸進介紹五大句型。 2、 利用短文內容介紹現在式、過去式、完成式、進行式。	8	融入議題: 國際教育。
(一) 英文短文閱讀與文法練習 part2	3、 運用五大句型寫出短句。 4、 運用基本時態寫出短句。	8	融入議題: 國際教育。
(一) 英文短文閱讀與文法練習 part3	5、 利用反覆練習讓學生熟悉技術型高中階段 所學 字 詞 與 文 法 概 念 (含句型、各種子句、動詞變化與時態、語氣、連接詞、介系詞及感歎詞等)	8	融入議題: 海洋教育。
(一) 英文短文閱讀與文法練習 part4	6、 練習利用工具書、線上資源與理解短文內容及第一階段課程總複習。	8	融入議題: 海洋教育。
(二) 英文短文閱讀與句子寫作練習 part1	1、利用反覆練習讓學生熟悉技術型高中階段所學字詞。	8	融入議題: 品格教育。
(二) 英文短文閱讀與句子寫作練習 part2	2、練習利用工具書、線上資源與理解短文的內容與情節。	8	融入議題: 品格教育。
(二) 英文短文閱讀與句子寫作練習 part3	3、學習短文中所用到的基本句型與單字搭配用法。	8	融入議題: 性別平等教育。
(二) 英文短文閱讀與句子寫作練習 part4	4、運用基本句型練習句子寫作及第二階段課程總複習。	8	融入議題: 性別平等教育。
(二) 英文短文閱讀與句子寫作練習 part5	5、文章篇章結構介紹	8	融入議題: 性別平等教育。
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	課堂參與表現(包含出席率、上課態度等，佔總成績10%) 作業表現(包含學習單、句型練習、文意理解等多元評量，佔總成績30%) 總結性評量(一學期共三次段考，共佔總成績15%、15%、30%)。
教學資源	能培養高職學生英語閱讀能力之適用基礎閱讀教材。
教學注意事項	1、 課文教學應透過不同的活動設計，讓學生能運用閱讀技巧以了解選文的主旨及重要細節。 2、 字彙教學應配合上下文進行，讓字彙自然出現在句子或對話中，使學生確實了解其意義與用法並得視學生程度進行短句寫作練習。進行螺旋式不同層次之寫作練習活動。 3、 文法教學以出現在課本中的用法為主，講解宜簡明有系統，並設計情境豐富的練習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。透過上述教學活動，提升學生學習興趣及學習自信。 4、 寫作教學講解宜簡明有系統，以出現在課本中的用法為主，並設計各類練 習活動，以培養學生實際應用文法結構或句型的能力。 5、 閱讀教學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，應兼重教師課堂閱讀技巧訓練、學生大量閱讀以及簡易寫作練習，將所學與實際生活密切結合，活化教學。 6、 考量學生身心發展、個別差異及文化差異等因素，進行差異化評量。為求提升學生學習興趣及學習自信。此課程的目的是以閱讀文章或故事的方式，在無形中增進學生英文能力。 7、 教師也可以利用分組活動或是資訊融入教學幫助學習弱勢的孩子增強學習信心。閱讀課也可用潛移默化的力量幫助學生寫作能力。 8、 教師可儘量透過情境化的活動、同儕與師生雙向互動的練習，讓學生從活動中學習。此課程是用來彌補英文課閱讀量的不足並培養學生閱讀力。

備查版

表 11-2-1-16 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	健康自我管理
	英文名稱	Healthy self-management
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	群科中心學校公告一校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別			
機械科	農業機械科	資訊科	電機科
000100	000100	000100	000100
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
化工科	農場經營科	畜產保健科	
000100	000100	000100	
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.使學生了解愛健康與愛地球的生活價值觀 2.使學生判斷正確健康訊息 3.使學生正確處理緊急傷害 4.養成從事健康檢查的正確態度 5.使學生了解生命意義與臨終關懷
議題融入	機械科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 農業機械科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 資訊科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 電機科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 化工科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 農場經營科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ） 畜產保健科（ 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 資訊教育 防災教育 生涯規劃 戶外教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
第1章 愛健康、愛地球-1	健康永續生活內涵	1	議題: 環境、海洋、戶外教育
第1章 愛健康、愛地球-2	環境和健康	1	議題: 環境
第1章 愛健康、愛地球-3	創意生活選擇	2	議題: 環境、海洋、戶外教育
第2章 健康訊息-1	媒體的種類.特質及背後傳遞訊息的意義。	1	議題: 資訊、生命
第2章 健康訊息-2	媒體識讀的意涵與思考 練習「批判性思考」	1	議題: 資訊、生命
第3章 事故傷害緊急處理-1	創傷緊急救護	2	議題: 生命、安全、防災
第3章 事故傷害緊急處理-2	創傷後潛藏的危機	1	議題: 生命、安全、防災
第4章 有檢查有保佑-1	自我評估健康狀況	1	議題: 資訊、生命
第4章 有檢查有保佑-2	健康檢查實相	1	議題: 資訊、生命
第5章 常見疾病-1	癌症知多少	1	議題: 資訊、生命
第5章 常見疾病-2	青少年常見疾病	1	議題: 資訊、生命、安全
第5章 常見疾病-3	常見慢性病	2	議題: 資訊、生命
第6章 臨終關懷-1	生命意義	1	議題: 生命、品德、生涯規劃
第6章 臨終關懷-2	安寧療護.陪生命走到最後	1	議題: 資訊、生命
第6章 臨終關懷-3	器官捐贈Q&A. 善終	1	議題: 資訊、生命
合 計		18	

學習評量（評量方式）	1、上課態度、精神及表現 佔20% 2、學習單作業 佔10% 3、分組報告 佔10% 4、期中考 佔30% 5、期末考 佔30%
教學資源	影片.音樂.教具
教學注意事項	1、教師蒐集相關案例或時事報導。 2、教師準備相關教學資源如書籍、或影片。 3、將全班學生以6～8人為一組。 1.述法 2、問答法 3、分組討論 4、心得分享

試看版

（二）專業科目

表 11-2-2-1 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作物生產		
	英文名稱	Crop Production		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	農場經營科			
	330000			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、了解作物之性狀及其各部分的功能 二、了解作物繁殖生產管理及改良之知能 三、學習農藝園作物栽培之方法 四、學習作物之收穫與儲藏的方法。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1.作物的定義及範圍 2.作物的起源 3.作物的分類	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)作物之性狀與型態	1.根的形態、功能與種類 2.莖的形態、功能與種類 3.葉的形態、功能與種類 4.花的形態、功能與種類 5.果實的形態、功能與種類 6.種子的形態、功能與種類	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)作物之生長與生理	1.作物生長與生理的意涵 2.作物的生理作用 3.作物生長與感應 4.作物生長與環境的調節	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)作物栽培管理	1.作物栽培計畫 2.作物栽培管理	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)作物繁殖	1.作物繁殖的意義與目的 2.有性繁殖法 3.無性繁殖法（營養繁殖）	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)食用作物栽培	1.食用作物的意義、範圍與特性 2.禾穀類作物的栽培 3.豆菽類作物的栽培 4.根莖類作物的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)特用作物栽培(I)	1.特用作物的意義與特性 2.纖維作物的栽培 3.糖料類作物的栽培 4.油料作物的栽培 5.嗜好料作物的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)特用作物栽培(II)	1.藥料作物的栽培 2.香料類作物栽培 3.澱粉料作物 4.染料類作物的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)雜用與飼用作物栽培	1.飼料與雜用作物的意義、範圍與特性 2.飼料作物的栽培 3.雜用作物的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)果樹栽培	1.果樹概論 2.常綠果樹的栽培 3.落葉果樹的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十一)蔬菜栽培	1.蔬菜之意義、範圍 2.蔬菜之特性 3.常見蔬菜栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十二)觀賞植物栽培	1.觀賞植物意義、範圍及特性 2.一、二年生草本觀賞植物的栽培 3.宿根性花卉 4.球根花卉栽培 5.木本觀賞植物的栽培	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		108	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	一、參考坊間參考用書。 二、教師自行編選適當之教材。 三、運用學校教學設備及教學媒體等資源，結合教學內容，提升學習效果。
教學注意事項	一、教師於教學前，應編寫教學計畫，編寫內容應符合產業需求及科技發展，並能引發學生學習興趣。 二、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材，引發學生學習動機。 三、教學後，應依據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。 四、可適時安排學生至產業界參訪，加強理論與實務之連結。

備查版

表 11-2-2-2 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	園藝學概論			
	英文名稱	Horticulture Introduction			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	必修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力				
適用科別	農場經營科				
	001100				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	1.認識園藝的意義、範圍與重要性。 2.瞭解園藝作物的分類與特徵。 3.明瞭園藝作物的生長環境與生理。 4.熟悉園藝作物的栽培方法與繁殖技術。 5.認識園藝的應用範圍與發展趨勢。 6.瞭解園藝作物栽培過程之生產及銷售過程。				
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
緒論	園藝作物栽培過程之生產及收穫儲藏過程	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物的意義及範圍	園藝(果樹、蔬菜、花卉、造園)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
作物的馴化及起源	作物與野生植物區別、八大起源中心	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物生產	產量及品質	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物分類	植物學、繁殖方法、作物生長特性、作物需要的部分、作物應用分類	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物品種	作物單位、育種命名過程及推廣	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物的一生	形態形成的過程及生長、分化、發育	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物形態形成	器官、組織、細胞	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與溫度	生長發育溫度、極端溫度及春化作用	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與光	光與生長發育、光週感應開花	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與水	水分對生長發育的影響、缺水、淹水	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與土壤	土壤組成及性質	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與肥料	肥料類別及對生長發育的影響	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與病蟲害及雜草防除	病蟲害及雜草防除	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物與農藥	農藥安全施用及推薦用藥	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物栽培	整地作畦、種植栽培、中耕培土等作業	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物收穫及儲藏	收穫、調製、儲藏、銷售	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
園藝作物種子檢查及處理	種子檢查及處理	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		36	

學習評量（評量方式）	學習多元評量，除紙筆測驗外，可採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。
教學資源	1.教科書或坊間相關參考書籍。 2.農業相關多媒體教材。 3.地區農民及業師栽培經驗分享或校外參訪。 4.行政院農業委員會農業改良場或種苗繁殖場研究成果分享。 5.政府機關相關農業統計資料。
教學注意事項	1.教材編選：部編教科書或坊間相關參考書籍。 2.教學方法：(1)口述講解教學(2)視聽媒體(3)校外參觀(4)討論教學。 3.教學相關配合事項：(1)教材編撰、師資研習等(2)充實各校園藝專業實習相關設備。 4教學除了研討園藝學之基本知識外，尤其須灌輸學生職業道德觀念，並培養學生積極進取之學習態度。

備查版

表 11-2-2-3 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家畜解剖生理學
	英文名稱	Anatomic Physiology of Livestock
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力	

適用科別	畜產保健科			
	220000			
	第一學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、認識解剖生理的意義。 二、瞭解禽畜的構造與生理作用以作為將來學習相關學科之基礎 三、理論與實作能配合以奠定其基除礎畜牧之能力。 四、可加深學生對生命教育的認知。
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 環境教育 資訊教育 安全教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
禽畜解剖生理緒論	禽畜解剖生理定義、禽畜體構造、禽畜活動目的	2	議題:安全
骨骼系統	骨的構造分類、骨骼生理、家畜的全身骨骼	6	
關節系統	關節的構造及生理、關節的分類、家畜的全身關節	4	
肌肉系統	肌肉的構造生理及分類、家畜的全身肌肉	6	
神經系統	中樞神經系統、外圍神經系統、自主神經系統	8	議題:安全
血液循環系統	循環系統的結構、心臟、血管、血液、淋巴系統	8	
吸吸系統	呼吸器官之構造、氣體互換、呼吸異常、呼吸運動	8	議題:環境
消化系統	主要消化器官及其功能	8	
排泄系統	腎、輸尿管、膀胱、尿道、尿、皮膚	6	
內分泌系統	內分泌腺及激素各論	6	
生殖系統	雄性及雌性生殖系統	6	議題:性別平等
感覺器官	視覺、聽覺、嗅覺及味覺器、壓覺、痛覺、家畜行為	4	議題:資訊
合 計		72	

學習評量（評量方式）	以測驗及報告評量學生學習成果。
教學資源	農業相關多媒體教材
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： 教材編選，師資研習等。

備查版

表 11-2-2-4 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農藝學概論		
	英文名稱	Agronomy Introduction		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	110000			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.認識農藝的意義、範圍與重要性。 2.瞭解農藝作物的分類與特徵。 3.明瞭農藝作物的生長環境與生理。 4.熟悉農藝作物的栽培方法與繁殖技術。 5.認識農藝的應用範圍與發展趨勢。 6.瞭解農藝作物栽培過程之生產及銷售過程。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
認識作物	農藝作物(食用作物)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
作物分類	農藝作物(特用作物、雜用作物)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
土壤介紹	土壤組成	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
肥料介紹	肥料三要素及土壤改良	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
整地作畦	整地作業及土壤性質	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
種植栽培	種子及種苗預措	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
無性繁殖法	無性繁殖法(扦插、壓條、嫁接、分株及組培)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
作物種植施肥	作物栽培期間施肥方法	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
中耕培土	中耕及培土作業目的	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
中耕深度	中耕深度對作物的影響	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
雜草防治	水田雜草、旱田雜草	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
除草劑介紹	除草劑種類及不同除草方式	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
病害	農藝作物常見病害	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
蟲害	農藝作物常見蟲害	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
安全用藥	噴灑農藥安全操作方式	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
農藥	農藥基礎概念(藥量計算、劑型)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
簡易農機	常用農機結構介紹(中耕機、割草機、動力噴霧機等)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
收穫調製	農藝作物收穫及調製	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		36	

學習評量（評量方式）	學習多元評量，除紙筆測驗外，可採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。
教學資源	1.教科書或坊間相關參考書籍。 2.農業相關多媒體教材。 3.地區農民及業師栽培經驗分享或校外參訪。 4.行政院農業委員會農業改良場或種苗繁殖場研究成果分享。 5.政府機關相關農業統計資料。
教學注意事項	1.教材編選：部編教科書或坊間相關參考書籍。 2.教學方法：(1)口述講解教學(2)視聽媒體(3)校外參觀(4)討論教學。 3.教學相關配合事項：(1)教材編撰、師資研習等(2)充實各校農藝專業實習相關設備。4教學除了研討農藝之基本知識外，尤其須灌輸學生職業道德觀念，並培養學生積極進取之學習態度。

備查版

表 11-2-2-5 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業專論		
	英文名稱	Agricultural monograph		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	000022			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：農業概論 基礎生物 作物生產			
教學目標（教學重點）	一、了解農業生產歷程及世界農業發展狀況 二、了解農業範疇農、林、漁、牧的產、製、儲、銷之運用 三、了解農業推廣體系及運作方式			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)農業的起源與發展	1.農業的涵義和範圍 2.農業的起源 3.農業生產的特色 4.台灣農業發展及生產狀況 5.世界農業發展及生產狀況 6.農業的重要功能	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)作物生產	1.作物的構造、生產與繁殖 2.作物的生長環境 3.作物栽培模式及管理方法	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)植物保護	1.植物保護的意義及重要性 2.植物病、蟲、草害防治技術	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)土壤肥料	1.土壤的意義及生成 2.土壤性質及管理 3.肥料的意義及功能 4.常用肥料的種類及特性	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)農藝及園藝作物生產	1.農藝之意義、範圍及重要性 2.主要農藝作物的栽培 3.園藝之意義、範圍及重要性 4.主要園藝作物的栽培	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)林產經營管理	1.森林的分類及保育 2.森林永續經營 3.森林產業運用	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)水產養殖技術	1.水產養殖意義及類型 2.水產養殖管理	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)禽畜養殖技術	1.畜牧的意義、範圍及重要性 2.家禽、家畜之生長及繁殖	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)農業經營與管理	1.休閒農業 2.永續農業 3.有機農業 4.農產運銷 5.農業金融	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)農民組織及農業推廣	1.農民團體與組織 2.農業推廣體系 3.農業技藝訓練	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	一、參考坊間參考用書。 二、教師自行編選適當之教材。 三、運用學校教學設備及教學媒體等資源，結合教學內容，提升學習效 果。
教學注意事項	一、教師於教學前，應編寫教學計畫，編寫內容應符合產業需求及科技發展，並能引發學生學習興趣。 二、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材，引發學生學習動機。 三、教學後，應依據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。 四、可適時安排學生至產業界參訪，加強理論與實務之連結。

試看版

表 11-2-2-6 國立北港高級農工職業學校 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	Fowl and Livestock Health Care and Sanitation
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力	
適用科別	畜產保健科	
	003300	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：家畜解剖生理學	
教學目標（教學重點）	一、瞭解禽畜保健的重要性。 二、認識禽畜疾病發生之原因、症狀及防治方法，確保禽畜健康 三、學習禽畜保健的各種技能。	
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 環境教育 海洋教育 生命教育 法治教育 安全教育 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
禽畜保健之定義及重要性	禽畜保健衛生定義及重要性	6	議題:生命
畜舍環境	自然環境、畜舍及個體衛生	8	議題:環境
畜舍衛生	牧野及飲水衛生、廢棄物處理與公害	8	議題:環境
飼料安全	有毒植物、有害物質	8	議題:環境
飼料衛生	飼料營養性障礙	8	議題:性別平等
病原細菌	細菌之生理及培養	9	
病原微生物	鉤端螺旋體、立克次體、黴漿菌	9	議題:環境
病毒	DNA病毒、RNA病毒	8	
免疫	免疫原理及方法	8	議題:安全
藥物總論	藥物總論、對神經作用的藥物、對一般器官作用的藥物	9	議題:法治
化學藥物	化學藥品與生物藥品、藥物殘留與中毒	9	議題:海洋
普通疾病	草食獸疾病、豬病	9	議題:國際教育
其他疾病	禽病、小動物疾病	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	以測驗及報告評量學生學習成果。
教學資源	農業相關多媒體教材。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： 教材編選，師資研習等。

備查版

表 11-2-2-7 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學工業概論
	英文名稱	Introduction to Chemical Industries
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別				
	化工科			
	000002			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、了解化學工業製品的製造程序、方法及用途。 二、了解化學工業的發展現況。 三、認識化工資源、能源與污染防治的重要性。
議題融入	化工科（ 科技教育 安全教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)化學工業簡介	1.全球化學工業的沿革。 2.臺灣化學工業的沿革。 3.化學工業在臺灣產業所扮演的角色。	3	科技
(二)化學品工業	1.酸鹼與肥料工業。 2.礦物化學工業（含矽酸鹽工業與金屬工業	5	
(三)石油與石油化學工業	1.石油煉製工業。 2.石油化學工業。	5	
(四)材料工業	1.高分子工業（含塑膠工業、橡膠工業與人造纖維工業） 2.精密陶瓷工業。	5	
(五)特用化學品工業	1.染顏料工業。 2.合成樹脂。 3.電子特用化學品。 4.界面活性劑。	4	
(六)生物技術及製藥工業	1.國內生技產業概況。 2.生物技術的主要關鍵技術。 3.製藥工業。 4.中醫藥概況。	4	
(七)其他相關工業	1.造紙業。 2.農業化學工業。 3.清潔劑工業。 4.食品工業。 5.化妝品工業。 6.資源再生工業等。	4	
(八)污染防治	1.空氣污染防治。 2.水污染防治。 3.固體廢棄物與處理。 4.綠色化學與製程。	4	安全
(九)化學工業現況與展望	1.美國化學工業現況與展望。 2.歐洲化學工業現況與展望。 3.亞洲化學工業現況與展望。	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。 (二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。 (三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。 (四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。 (五)對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。 (六)本科目建議採紙筆測驗。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應引發學生的學習動機。 三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-8 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜牧學		
	英文名稱	Animal Husbandry		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	畜產保健科			
	222222			
	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、瞭解畜牧生產事業對民生的重要性。 二、學習各種家禽畜之品種、特徵以及其飼養管理的方法。 三、學習家禽畜生產相關的知識與技能。 四、建立正確動物福祉飼養及生物安全防治觀念。			
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 環境教育 生命教育 法治教育 安全教育 家庭教育 多元文化 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1畜牧總論	(1)畜牧的意義與範圍及與農業的關係。 (2)世界各國及中國大陸畜牧業概況。 (3)台灣畜牧業概況與展望。	3	第一學年(第一學期)
2孵化與孵化場之經營	(1)種蛋之選擇、保存與貯藏。 (2)燻煙消毒、人工孵化作業。 (3)影響種蛋孵化率之因素	8	議題:生命
3肉雞之飼養管理	(1)肉雞之生產計劃。 (2)雞舍形式及飼養空間。 (3)育雛設備及要素。 (4)肉雞飼養管理要點。	8	議題:家庭教育
4蛋雞飼養管理	(1)產蛋前之飼養管理要點。 (2)光照管理。 (3)產蛋期之管理。 (4)強迫換羽。 (5)寡產雞與休產雞之淘汰。	8	
5種雞之飼養管理。	(1)產蛋前之飼養管理要點。 (2)限飼與體重控制。 (3)光照管理與產蛋箱之管理。 (4)種公雞之管理。	8	
6鴨之品種及飼養管理	(1)肉用鴨品種及蛋用鴨品種。 (2)肉鴨的飼養管理。 (3)蛋鴨的飼養管理。 (4)種鴨的飼養管理。 (5)公母鑑別。	8	第一學年(第二學期) 議題:性別平等
7鵝之品種及飼養管理	(1)鵝的品種。 (2)鵝的飼養管理。	8	議題:多元文化
8火雞之品種及飼養管理	(1)火雞品種。 (2)火雞的飼養管理。	5	議題:多元文化
9家禽之遺傳、育種與繁殖	(1)遺傳常識。 (2)育種的選拔方法。	5	
10家禽人工授精	(1)人工授精的優點。 (2)母禽、公禽生殖器官及其精液特性。 (3)家禽人工授精的方法。	7	議題:性別平等
1.養豬事業之進展	(1) 豬隻之起源與馴化。 (2) 全世界養豬及豬肉消費量概況。 (3) 豬隻生產對人類之貢獻。 (4) 養豬事業之未來展望。	4	第二學年(第一學期)
2.豬隻之體型與品種特徵	(1) 豬隻在動物分類學上之位置。 (2) 野豬之體型和行為特徵。 (3) 歐美豬隻的類型、品種與特徵。 (4) 中國大陸豬隻之類型與特徵。 (5) 臺灣本地豬種之類型與特徵。	4	
3.豬隻之繁殖與育成	(1) 雄性豬的生殖系統。 (2) 雌性豬之生殖系統。 (3) 豬隻之繁殖特性。 (4) 豬隻之配種、懷孕、分娩與哺乳。 (5) 豬隻之人工授精。 (6) 母豬之妊娠診斷。 (7) 母豬誘發分娩。 (8) 豬隻之育種方式。	8	議題:性別平等、生命
4.豬隻的飼養管理	(1) 種豬的飼養管理。 (2) 哺乳仔豬的飼養管理。 (3) 保育豬的飼養管理。 (4) 生長肥育豬的飼養管理。 (5) 豬舍建造的基本原則。 (6) 豬舍的自動化設備。	8	

備查版

5.養豬場之衛生管理	(1) 豬場周圍環境之清潔消毒。 (2) 豬舍與設備之清潔消毒。 (3) 豬場之防疫計劃。 (4) 豬隻之衛生管理。 (5) 豬舍常用的消毒藥劑。	6	議題:環境
6.豬糞尿之處理與利用	(1) 前 言。 (2)養豬廢水之特性。 (3) 豬糞尿之處理。 (4) 豬糞尿之利用。	4	第二學年(第二學期) 議題:環境、法治
7.綿羊與山羊的區別	(1) 綿羊的特性。 (2) 山羊的特性。 (3) 綿羊與山羊的區別。	8	
8.綿羊	(1) 綿羊的品種與特性。 (2) 綿羊的繁殖育成。 (3) 綿羊的飼養管理。	8	議題:生命
9.山羊	(1) 山羊的品種與特性。 (2) 山羊的繁殖育成。 (3) 山羊的飼養管理。 (4) 羊舍的建造與設備。	8	議題:生命、安全
10.兔子	(1) 兔子的品種與特性 (2) 兔子的繁殖育成 (3) 兔子的飼養管理 (4) 兔舍的建造與設備	8	議題:生命
11.牛隻緒論	(1)牛之總論及一般性介紹。	2	第三學年(第一學期)
12.乳牛之品種及特性	(1)乳牛品種之選擇。 (2)乳牛之品種改良 (3)乳牛年齡、體重之測定。	8	
13.乳牛之繁殖、育成與飼養管理	(1)乳牛之繁殖及人工授精。 (2)仔牛之哺乳與離乳。 (3)女牛之飼養與管理 (4)女牛之分娩與助產 (5)乾乳期之飼養與管理	8	議題:生命
14.乳牛場實務操作	(1)擠乳之方法及操作。 (2)牛隻標識。	8	議題:家庭教育
15.乳房炎之介紹	(1)乳房炎之分類及危害。 (2)乳房炎之診斷及防治。 (3)體細胞數、乳房炎之治療。	8	
16.牛隻夏季熱緊迫	(1)環境因素對乳牛之影響。 (2)泌乳牛對熱緊迫之生理反應。 (3)降低乳牛熱緊迫的因應對策	8	
17.肉牛之品種及特性	(1)肉牛品種之介紹。 (2飼養肉牛之經營型態。	8	第三學年(第二學期)
16.肉牛之繁殖、育成與飼養管理	(1)母牛群之飼養管理。 (2)公牛之選拔及飼養管理。 (3)肉牛之飼料。	8	
17.鹿隻之品種、特性及用途	(1)鹿種與其特性。	8	
18.鹿隻之繁殖、育成與飼養管理	(1)鹿之生殖。 (2)鹿之飼養管理。	8	議題:生命
19.馬之基本認識。	(1)馬之基本認識與飼養管理。	8	
合 計		216	

學習評量 (評量方式)	1. 過程性評量：配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及學習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量：除紙筆測驗外，配合學習目標，以整體表現多元化評量，採用討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或報告等方法，評量學生學習成果。
教學資源	1. 部定教材、自編教材或參考相關書籍。 2. 農業相關多媒體教材。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項：教材編選，師資研習等。

表 11-2-2-9 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業機械
	英文名稱	Agricultural Machinery
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 競爭力	
適用科別	農業機械科	
	002000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解農機工場安全與衛生之注意事項。 二、了解修護工具之名稱、功用及使用方法。 三、了解農機用油料之種類及特性。 四、具備引擎起動前、使用中、使用後之保養能力。 五、具備良好的保養工作及安全衛生習慣。 六、了解農業機械之構造、使用保養知能。 七、了解農業機械之調整及檢修能力。	
議題融入	農業機械科（ 環境教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 認識農業機械	1.農業機械之意義 2.農業機械之範圍 3.農業機械之種類 4.機械傳動效率與田間作業效率 5.農業機械之使用成本及企業化作業體制	3	環境教育：環U7
(二)農用引擎	1.農業動力之概要 2.內燃機之種類 3.內燃機之原理 4.內燃機之性能與控制 5.燃料與潤滑油脂	3	
(三)農用單缸汽油引擎	1.汽油引擎本體構造 2.汽油引擎燃料系統與進排氣裝置 3.汽油引擎點火系統與點火正時裝置	3	
(四)農用單缸汽油引擎	4.汽油引擎潤滑系統 5.汽油引擎冷卻系統 6.汽油引擎調速裝置及其作用 7.汽油引擎使用、維護、調整、檢修	3	
(五)農用單缸柴油引擎	1.柴油引擎本體構造 2.柴油引擎燃料系統與進排氣裝置 3.柴油引擎預熱系統	3	
(六)農用單缸柴油引擎	4.柴油引擎正時裝置 5.柴油引擎冷卻系統潤滑系統 6.柴油引擎調速裝置及其作用 7.柴油引擎使用、維護、調整、檢修	3	
(七)農地用機具	1.耕耘機種類 2.耕耘機構造與性能 3.整地機具及作業法 4.使用維護與調整檢修	3	
(八)種植管理用機具	1.施肥用機具 2.播種機具 3.移植機具 4.中耕除草培土機具	3	
(九)種植管理用機具	5.水田中耕除草機 6.旱田中耕除草機 7.噴氣式中耕注液機	3	
(十)病蟲害防治用機具	1.人力噴霧機 2.動力噴霧機	3	
(十一)病蟲害防治用機具	3.撒粉及鼓風噴霧機 4.管路噴藥設施 5.土壤消毒機具	3	
(十二)灌溉用機具	1.離心式泵 2.往復式泵 3.噴撒灌溉設備 4.網式及養液栽培裝置	3	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口 頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 二、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。 三、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。
教學資源	一、坊間參考用書。 二、教師編選教材。 三、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其它教學資源。 四、配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。 五、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。

備查版

教學注意事項	一、本科目進度得依學生程度和學校設備狀況，酌予分組實施教學。 二、注重教學安全，注意機械保養及維修保持正常效能。 三、確立教學目標注意學生個別差異，以達成教學效果。 四、除教科書外，善用各種相關機具示範講解，以加強學習效果，建議配合課程內容參觀相關之農機工廠。

表 11-2-2-10 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路
	英文名稱	Electronic Circuit
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000020	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、認識各種電子電路 二、熟悉各種電子電路的動作情形 三、培養檢測各種電子電路之電壓或電流之基本知識與技能	
議題融入	資訊科（ 能源教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、基本電子電路之認識	1.二極體 2.電晶體 3.運算放大器 4.積體電路	5	能源議題
二、波形產生電路等實用電路之實習	1.正弦波振盪器 2.多諧波振盪器 3.石英振盪器 4.史密斯振盪器	5	能源議題
三、數位電路之認識	1.二進位加法器 2.二進位減法器 3.BCD碼加減法器 4.記憶體 5.計算器	6	能源議題
四、訊號處理電路之動作情形	1.主動濾波器 2.積分器和微分器 3.取樣與保持電路	4	能源議題
五、直流電源與IC穩壓器之認識	1・整流電路 2.穩壓電路	4	能源議題
六、電子電路應用	1.雙電源電路 2.動態變化告燈 3.1HZ時脈	4	能源議題
七、數位處理電路	1.A/D轉換 2.D/A轉換	4	能源議題
九、應用電路	1.溫度電路 2.感測電路 3.計數電路	4	安全議題
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材
教學注意事項	一、選擇適當教材實習 二、實習教材宜做充分準備，並以實用為主 三、要由學生做好實觀測與記錄，並寫實習報告

備查版

表 11-2-2-11 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	茶作學		
	英文名稱	Tea Science		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	001100			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.認識茶作的意義、範圍與重要性。 2.瞭解茶樹的分類與特徵。 3.明瞭茶樹的生長環境與生理。 4.熟悉茶樹的栽培方法與繁殖技術。 5.認識茶樹的應用範圍與發展趨勢。 6.瞭解茶樹栽培過程之生產及銷售過程。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
緒論	茶樹栽培過程之生產及銷售過程	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹分類及起源	茶樹分類及起源	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
臺灣茶業	臺灣各縣市茶業分佈	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹生理	茶樹的一生及器官形態及生長、分化、發育	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹品種	茶改場育成臺茶1-23號品種	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹育種	茶樹育種過程及推廣	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹土壤	酸性土、排水性佳、含鈣量少、有機質多等特性	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶苗繁殖	有性生殖種子種植及無性繁殖扦插苗繁殖	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園整地作畦種植	規劃、擇地、整地、作畦、種植等	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園栽培及管理	種植、施肥、中耕、培土等	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶菁採收及產期	茶菁一年四季節環境採收及調整	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園病蟲雜草管理	病蟲害及雜草防除	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹營養需求及施肥	肥料三要素及施用生理酸性肥料	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹修剪枝及臺刈	不同種類修剪枝及最深的修剪枝(臺刈)	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園灌溉	噴灌、滴灌介紹	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園及農藥	農藥安全施用及推薦用藥	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶葉採收與製茶	機採及手採茶菁	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶葉包裝與儲藏	不同包裝材質及儲藏方式	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		36	

學習評量（評量方式）	學習多元評量，除紙筆測驗外，可採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。
教學資源	1.教科書或坊間相關參考書籍。 2.農業相關多媒體教材。 3.地區農民及業師栽培經驗分享或校外參訪。 4.行政院農業委員會茶業改良場或種苗繁殖場研究成果分享。 5.政府機關相關農業統計資料。
教學注意事項	1.教材編選：部編教科書或坊間相關參考書籍。 2.教學方法：(1)口述講解教學(2)視聽媒體(3)校外參觀(4)討論教學。 3.教學相關配合事項：(1)教材編撰、師資研習等(2)充實各校茶作專業實習相關設備。 4教學除了研討茶作學之基本知識外，尤其須灌輸學生職業道德觀念，並培養學生積極進取之學習態度。

備查版

表 11-2-2-12 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物進階		
	英文名稱	Biology Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	000022			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基礎生物			
教學目標（教學重點）	目標在協助學生認識生物學的意義及重要性，統合生命科學的基礎知識及研究生命科技的能力，了解生物多樣性對生物種間重要性，進而愛護與保育物種，同時了解生物圈生態的重要性，培育環保生態的地球觀，及與地球生態圈生死與共的意義。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)生命的共同性	1.生命現象。 新陳代謝，生長，感應，運動，繁殖等。 2.細胞的構造與生理。 2.1 細胞的形態、構造及功能。 2.2 細胞中的化學反應。 3.細胞分裂。 有絲分裂、減數分裂。 4.細胞的特化與分工。 細胞的形態與功能之間的相互關係。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)演化與生物的多樣性	1.演化的原理。 1.1 演化論。 1.2 物種的形成。 2.生物多樣性的意義。 遺傳多樣性、物種多樣性、生態多樣性。 3.生物的分類。 3.1 原核生物、原生生物、真菌、植物、動物。 3.2 微生物的認識與應用。 4.生物與環境。 4.1 族群、群集與生態系。 4.2 外來生物入侵。 4.3 自然保育與永續經營。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)植物的生理	1.根、莖、葉的構造與功能。 根、莖、葉的形態、構造及功能。 2.水和無機鹽的吸收與運輸。 2.1 水和無機鹽的吸收與在木質部的運輸。 2.2 蒸散作用。 3.光合作用與呼吸作用。 3.1 光合作用及其影響因素。 3.2 呼吸作用及其影響因素。 4.養分的運輸。 養分在韌皮部的運輸。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)植物的生殖、生長與發育	1.植物的生殖。 無性生殖、有性生殖、果實與種子的傳播。 2.調節植物的生長與發育的物質 植物激素的認識與應用。 3.植物對環境刺激的反應 向性、光週期與春化作用。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)動物的代謝和恆定性	1.營養與消化。 營養的需求、食物的消化與養分的吸收。 2.循環作用與養分的運輸。 2.1 循環系統。 2.2 血液和養分的運輸。 3.呼吸作用與氣體交換。 3.1 呼吸系統與呼吸運動。 3.2 氣體交換。 4.排泄作用與體液。 4.1 腎臟的功能，汗腺的功能。 4.2 體溫調節。 5.恆定性。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)動物的免疫與協調作用	1.免疫反應。 1.1 淋巴組織。 1.2 專一性與非專一性防禦。 1.3 與免疫系統相關的疾病。 2.神經與運動。 2.1 中樞神經系統與周圍神經系統。 2.1 隨意運動。 3.激素與協調。 激素的定義、激素的分泌與協調作用。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)動物的生殖與遺傳	1.生殖與胚胎發生。 1.1 生殖系統。 1.2 月經週期、懷孕與避孕。 1.3 胚胎發生的過程。 2.基因與遺傳。 2.1 孟德爾的遺傳法則。 2.2 DNA、基因與染色體。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全

備查版

	2.3 突變。 3.人類的遺傳。 3.1 血型的遺傳。 3.2 性聯遺傳。 3.3 非性聯遺傳-地中海型貧血。		
(八)生物技術及其應用	1.遺傳工程技術。 1.1 聚合?連鎖反應(PCR)。 1.2 重組 DNA。 2.生物技術的應用。 生物技術在農業、畜牧、醫學、工業等方面的應用。 3.生物技術之社會觀。 3.1 生技產業對人類的安全性影響。 3.2 個人基因圖譜的隱私權。 3.3 複製人引發的倫理問題。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。(二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。(三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。(四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。(五)對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。(六)本科目建議採紙筆測驗。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。(二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。(三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。(四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。(五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	教學方法採用問答法、討論法、講演法、錄影帶、實體模型與設計教學法等方法，並借用各種輔助教材，加深學生對生物的認知，並應伴隨生物科技知識，依照階段加強課程深度。

表 11-2-2-13 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械製造進階
	英文名稱	Mechanical Manufacture Advanced
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力	
適用科別	機械科	
	000020	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：機械製造	
教學目標（教學重點）	一、熟悉各種加工方法與過程. 二、熟悉各種加工機械之功能及特性。 三、熟悉各種機械製造的演進及先進技術。	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、機械製造的演進探討。	加工機器的演進、機器製造的過程、切削工具的發展	3	
二、材料與加工問題探討。	材料的分類、材料的規格、材料的選用	2	
三、鑄造問題探討。	砂模的製造、特殊鑄造法、金屬熔化及澆鑄	4	
四、塑性加工問題探討。	金屬熱作與冷作、沖壓工作	3	
五、焊接問題探討。	軟銲與硬銲、氣銲、電銲	3	
六、表面處理問題探討。	表面塗層、表面硬化、防鏽蝕處理	2	
七、測量與品管問題探討。	公差與配合、工件量測、品質管制	4	
八、切削加工問題探討。	切削加工、切削理論、切削劑	3	
九、工作機械問題探討。	車床、鑽床、鉋床、銑床、磨床、數控工具機	4	
十、螺紋與齒輪製造問題探討。	螺紋加工、齒輪加工	4	
十一、非傳統加工問題探討。	粉末冶金、塑膠加工、電積成形、放電加工	2	
十二、電腦輔助製造問題探討。	數值控制機械、生產自動化、機械製造展望	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、作業評量 二、紙筆測驗
教學資源	教科書及自編教材
教學注意事項	一、配合各種主題營造室當情境，設計各類活動，並利用各種較具及媒體。 二、兼顧聽說讀寫的練習。 三、加強語言在實際生活的應用，實施生活化教學。

備查版

表 11-2-2-14 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子學
	英文名稱	Industrial Electronics
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力	
適用科別	電機科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：電子學	
教學目標（教學重點）	一、認識工業電子的基本原理。 二、熟悉工業電子的基本技能。 三、培養瞭解、檢修工業電子設備的能力。	
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 家庭教育 生涯規劃 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)基本元件簡介	1-1 概述 1-2 特殊二極體 1-3 電力控制用閘流體 1-4 觸發用閘流體 1-5 磁性元件 1-6 數位顯示器	9	
(二)電晶體開關裝置及其應用	2-1 概述 2-2 基本電晶體開關電路設計 2-3 史密特觸發電路 2-4 電晶體觸發時間 2-5 不穩式多諧振盪器 2-6 單穩式多諧振盪器 2-7 基本電晶體開關應用 2-8 觸摸開關電路 2-9 電阻靈敏繼電器開關裝置	9	
(三)光電元件及其應用	3-1 概述 3-2 光電子學的基本概念 3-3 發光二極體 3-4 光電元件 3-5 光電元件的應用 3-6 光電開關及其應用 3-7 光耦合器及其應用	9	
(四)SCR與TRIAC	4-1 概述 4-2 SCR的動作原理 4-3 SCR的特性曲線 4-4 SCR的觸發方法 4-5 導電中的SCR 4-6 SCR的關閉 4-7 SCR的選用 4-8 SCR的反向並聯工作 4-9 TRIAC 4-10 SCR的的破壞與保護	9	
(五)弛張振盪元件及其震盪電路	5-1 概述 5-2 UJT 5-3 UJT弛張振盪電路 5-4 UJT弛張振盪電路設計 5-5 PUT及其震盪電路 5-6 其他脈波訊號產生器 5-7 具有回授控制的脈波訊號產生器	9	
(六)交流相位控制	6-1 概述 6-2 二極體半波整流電路 6-3 二極體全波整流電路 6-4 各種負載與相位之模擬	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	(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。
教學資源	為使學生能充分了解工業電子的原理，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)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)本課程須先具基本電學與電子學的基本觀念，以提高學習興趣與效果。 (三)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

備查版

表 11-2-2-15 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線設計
	英文名稱	Wiring design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：數位邏輯	
教學目標（教學重點）	1.使學生認識低壓配電器材、配電設備及配線裝置運用 能力。 2.使學生對防災意識及配線方法能符合電工法規之規範。 3.培養學生遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任	
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 家庭教育 生涯規劃 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)導線之選用連接與處理	1.導線之選用、連接及線徑測量 2.導線之壓接、銲接及絕緣處理。 3.電纜之連接與處理。	9	
(二)屋內配線與裝置	1.分電盤及瓦時計之裝配。 2.開關、插座及器具之裝配。 3.PVC管及EMP管配管之認識。 4.接地系統之接地電阻測量。 5.屋內線路之絕緣電阻測量	9	
(三)低壓工業配線與裝置	1.電動機起動、停止及過載控制。 2.電動機之正逆轉控制。 3.三相感應電動機之Y-△起動運轉控制。	9	
(四)配電器具裝置	(1)開關、插座與器具之安裝配線。 (2)分電與電表之裝置。	9	
(五)裝置配線設計	(1)單相感應電動機正反轉控制。 (2)乾燥桶控制電路。 (3)電動空壓機控制電路。 (4)兩台輸送帶電動機順序運轉控制。 (5)二台抽水機交替運轉控制。 (6)三相感應電動機Y-△降壓起動控制。 (7)三相感應電動機正反轉控制。	9	
(六)故障檢修	1.盤體檢測 2.故障點檢修	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	形成性評量：隨堂測驗、習題作業、上課時口頭考問。 總結性評量：期中考與期末考實施測驗。
教學資源	黑板、投影機、廣播系統、視聽器材
教學注意事項	(一)教材編選：非審定本或教師自編教材。 (二)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。 (三)學習評量：總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，配隨堂測驗、習題作業；應隨時掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 (四)教學資源：為使學生能充分了解原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

試看版

表 11-2-2-16 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制			
	英文名稱	Automatic Control			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力				
適用科別	電機科				
	000003				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	一、能瞭解自動控制之分類、元件與未來發展。 二、能熟悉順序控制、程序控制及回授控制之原理、元件、符號及應用。 三、能瞭解伺服機構之種類與用途。 四、能瞭解工業檢出器之特性及應用。				
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 家庭教育 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
(一)概論	概論	9	
(二)順序控制	順序控制	9	
(三)程序控制	程序控制	9	
(四)回授控制	回授控制	9	
(五)伺服機構之種類與用途	伺服機構之種類與用途	9	
(六)工業檢出器的應用	工業檢出器的應用	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。
教學資源	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。
教學注意事項	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。

備查版

表 11-2-2-17 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	禽畜保健衛生進階
	英文名稱	Fowl and Livestock Health Care and Sanitation Advanced
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力	
適用科別	畜產保健科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：禽畜保健衛生	
教學目標（教學重點）	一、瞭解禽畜保健的於畜牧業重要性。 二、認識禽畜疾病發生之原因、症狀及防治方法，確保禽畜健康。 三、學習禽畜保健的各種技能。	
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 生命教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
草食獸傳染性疾病	草食獸細菌性疾病 草食獸病毒性疾病	8	
草食獸原蟲性性疾病	草食獸原蟲性傳染疾病	8	
豬細菌性疾病	豬細菌性疾病	8	
豬病毒性疾病	豬病毒性疾病	8	
禽傳染性疾病	家禽細菌性疾病 家禽病毒性疾病	8	
原蟲性疾病	原蟲性疾病	8	
小動物傳染性疾病	犬貓細菌性疾病 犬貓病毒性疾病	8	
寄生蟲病	反芻獸之寄生蟲病 豬之寄生蟲病 家禽之寄生蟲病	8	
其他寄生蟲病	小動物之寄生蟲病	6	
外科手術	反芻獸的外科手術 豬的外科手術 家禽的外科手術	8	
其他外科手術	小動物的外科手術	6	議題:安全
繁殖障礙	禽畜的繁殖與分娩概論 禽畜的繁殖障礙	8	議題:生命
產科疾病	禽畜產科疾病	8	議題:性別平等
禽畜難產	禽畜難產	8	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	以測驗及報告評量學生學習成果。
教學資源	農業相關多媒體教材。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： 教材編選，師資研習等。

備查版

表 11-2-2-18 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機構學			
	英文名稱	Mechanism			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力				
適用科別	機械科				
	000020				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	一、學習機械的各相關位置與相關運動及支持與約束各部運動情形。 二、認識各式機件及運動傳動方式。 三、學習機構運動與速度分析。				
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.機構概論	機構學的定義及術語、機件種類及運動傳達方式、運動對及運動鏈	2	
2.螺旋	螺旋原理、螺旋各部位名稱、螺紋的種類、螺紋傳動、機械利益與機械效率	2	
3.螺旋連接件	螺旋連接件的種類、螺帽、螺栓、螺帽鎖緊裝置、墊圈	2	
4.鍵與銷	鍵的用途與種類、鍵的強度、銷的用途與種類	2	
5.彈簧	彈簧的用途與種類、彈簧的種類與規格、彈簧設計及計算	2	
6.軸承及連接裝置	軸承的功用與種類、滑動軸承、滾動軸承、軸的連接裝置、連結器及離合器	2	
7.帶輪	撓性傳動、帶及帶輪、皮帶長度及傳動功率、階級塔倫、繩索	2	
8.鏈輪	鏈條傳動及鏈條種類、鏈條的長度及鏈輪傳動功率	2	
9.摩擦輪	摩擦輪傳動原理、摩擦輪的種類及傳動功率	2	
10.齒輪	齒輪的功用及分類、齒輪各部名稱及定義、齒輪的種類、齒型與齒輪的規格	2	
11.輪系	輪系的分類、輪系應用及設計	2	
12.制動器	制動器的用途及材料、機械制動器、各式制動器	2	
13.凸輪	凸輪的特性及各部名稱、凸輪的種類、凸輪從動件及應用	2	
14.連桿機構	四連桿機構、四連桿機構的種類及應用、直線運動機構及其應用	2	
15.起重滑車	槓桿的種類及應用、滑車的種類及應用	2	
16.間歇運動與反向運動機構	.間歇運動機構、棘輪機構及擒縱輪、間歇齒輪及反向運動機構	2	
17.機構運動	運動的種類、位移及速度、各式運動的特性	2	
18.速度分析	純量與向量、絕對運動與相對運動、剛體、分合向量法、瞬心、相對速度法	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、作業評量 二、紙筆測驗
教學資源	自編教材及投影片
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學評量： 以測驗及其他評量學生學習成果。 3.教學資源： 相關多媒體教材。 4.教學相關配合事項： 教材編選，師資研習等。

備查版

表 11-2-2-19 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式設計			
	英文名稱	Programmable design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 創新力				
適用科別	電機科				
	000300				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：邏輯設計				
教學目標（教學重點）	本課程旨在訓練學生了解一般控制電路之元件種類、型式、功能、用途及如何設計應用回路之配線 ，熟悉PLC 可程式控制器之基本及應用指令 ， 進而以實例撰寫應用程式 ， 再配合機電輸出裝置予以控制該等裝置或 設備的作動 ， 以達熟能生巧之控制程式應用目的 ， 且作為氣油壓、人機界面控制及機電整合控制技術之基礎。				
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一般電控應用設計	1.單相馬達之控制. 2.三相感應電動機正轉及寸動控制. 3.三相感應電動機正逆轉控制. 4.手動及自動切換運轉控制.	6	
(二)可程式控制器概論	1.Programmable Controller -(PLC)概論. 2.各種控制種類、用途與比較. 3.PLC的構造與原理. 4.PLC的選用.	6	
(三)PLC階梯邏輯與程式指令 I	1.LD，LDI，OUT. 2.AND，ANI. 3.OR，ORI. 4.ORB，ANB.	9	
(四)PLC階梯邏輯與程式指令 II	1.MPS，MRD，MPP. 2.MC，MCR. 3.SET，RST. 4.Counter(C)，Timer(T)，NOP，END.	9	
(五)PLC階梯邏輯與程式指令 III	1.ZRST. 2.PLS，PLF. 3.M8002. 4.LDP，LDF，AND P，AND F，ORP，ORF，INV，MOVE. 5.JUMP，CALL.	9	
(六)步進階梯圖程式設計 I	1.SFC AND STEP Ladder. 2.設計步進階梯圖的方法. 3.步進狀態基本流程形態	9	
(六)步進階梯圖程式設計 II	1.單一流程-程式設計. 2.應用程式設計	6	
(八)公用函式及函式應用	1.公用函式實習 2.函式實習 3.函式應用實例	6	
(九)結構及類別	1.結構實習 2.類別實習 3.物件導向程式設計實例	6	
合 計		66	

學習評量（評量方式）	形成性評量：隨堂測驗、習題作業、上課時口頭考問。 總結性評量：期中考與期末考實施測驗。
教學資源	黑板、投影機、廣播系統、視聽器材
教學注意事項	(一)教材編選：非審定本或教師自編教材。 (二)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。 (三)學習評量：總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，配隨堂測驗、習題作業；應隨時掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 (四)教學資源：為使學生能充分了解原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

備查版

表 11-2-2-20 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輸配電			
	英文名稱	Power Transmission and Distribution System			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 創新力				
適用科別	電機科				
	000030				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	1.培養學生對有關輸電及配電的基本知識，熟悉輸配電器材的認識。 2.使學生瞭解對於台灣電力系統之概況，能源的運用與經濟效率，架空輸電的支架、導線及礙子的種類構造及性質，配電與供電的構成，電壓調整及電力耗損，負載功因的改善計算，地下線路的特性，地下電纜的裝設方式及特性等。 3.使學生瞭解發電廠、變電所及工廠。				
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.電力系統概況	電力系統概況	9	
2.架空輸電線路之種類與構造	架空輸電線路之種類與構造	9	
3.輸電線路的特性	輸電線路的特性	9	
4.架空輸電線路之特性	架空輸電線路之特性	9	
5.地下線路之特性	地下線路之特性	9	
6.保護裝置	保護裝置	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	形成性評量：隨堂測驗、習題作業、上課時口頭考問。 總結性評量：期中考與期末考實施測驗。
教學資源	黑板、投影機、廣播系統、視聽器材
教學注意事項	(一)教材編選：非審定本或教師自編教材。 (二)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。 (三)學習評量：總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，配隨堂測驗、習題作業；應隨時掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 (四)教學資源：為使學生能充分了解原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

供查閱版

表 11-2-2-21 國立北港高級農工職業學校 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	Mechanics Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械力學			
教學目標（教學重點）	一、熟悉力學原理與知識。 二、熟悉力學原理，作為日後進修基礎。			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.力學緒論	力學的種類、力的觀念、向量與純量、力的單位、力學與生活	2	
2.同平面力系	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與平衡	4	
3.形心	形心與質量中心、線形心的求法、面形心的求法	2	
4.摩擦	摩擦的種類、摩擦定律、摩擦角與靜止角	2	
5.直線運動	運動的種類、速度與加速度、自由落體	3	
6.曲線運動	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	3	
7.運動學基本定律與運動	牛頓運動定律、滑輪、向力心與離心力	3	
8.功與能	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	4	
9.張力與壓力	張應力、張應變、壓應力、壓應變、彈性係數、蒲松氏比、應變的相互關係、體積應變與體積彈性係數	2	
10.剪力	剪應力、剪應變及剪割彈性係數、正交應力及剪應力的關係	2	
11.平面的性質	慣性矩及截面係數、平行軸定理與迴轉半徑、極慣性矩	3	
12.樑之應力	樑的種類、剪力及彎曲力矩之計算、樑的剪應力	4	
13.軸的強度與應力	扭轉之意義、扭轉角的計算、圓軸的動力與扭矩的關係、輪軸大小的計算	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	作業評量、紙筆測驗
教學資源	自編教材
教學注意事項	一、配合各種主題營造室當情境，設計各類活動，並利用各種較具及媒體。 二、兼顧聽說讀寫的練習。 三、加強力學在實際生活的應用，實施生活化教學。

備查版

表 11-2-2-22 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路設計		
	英文名稱	Circuit design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力			
適用科別	電機科			
	000300			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯			
教學目標（教學重點）	一、熟悉各種正反器的功能。 二、使用積體元件並配合各種儀器設備完成電路功能。 三、培養順序邏輯電路的分析、設計能力。 四、啟發邏輯推理能力。			
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、時脈產生電路	時脈產生電路	6	
二、正反器	正反器	6	
三、數位器	數位器	6	
四、移位暫存器	移位暫存器	6	
五、順序邏輯電路的應用	順序邏輯電路的應用	9	
六、數位電路的應用	數位電路的應用	9	
七、算數邏輯單元	算數邏輯單元	6	
八、類比/數位轉換	類比/數位轉換	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	形成性評量：隨堂測驗、習題作業、上課時口頭考問。 總結性評量：期中考與期末考實施測驗。
教學資源	黑板、投影機、廣播系統、視聽器材
教學注意事項	(一)教材編選：非審定本或教師自編教材。 (二)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。 (三)學習評量：總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，配隨堂測驗、習題作業；應隨時掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 (四)教學資源：為使學生能充分了解原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。

備查版

表 11-2-2-23 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	邏輯設計
	英文名稱	Logic Design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力	

適用科別				
	電機科			
	000300			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯
教學目標（教學重點）	(一)熟悉各種組合邏輯與循序電路原理及其應用。 熟悉各種組合邏輯與循序電路原理及其應用。 (二)具備數位邏輯基礎設計之能力。 (三)養成對數位邏輯設計之興趣。 (四)能養成 合作學習，以建立 人際關係與團隊合作的素養。
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本邏輯閘	1.互補式金屬氧化物半導體積電路 (CMOS IC)特性參數介紹 2.基本邏輯閘功能	9	
(二)組合邏輯	1.第摩根定理 2.邏輯閘互換 3.布林代數應用	9	
(三)加法器及減器	1.半加器 2.全加器 3.半減器 4.全減器 5.並列加/減法器 6.二進碼十數 (BCD)加法器	9	
(四)正反器	1.RS閂鎖器及防彈跳電路 2.RS正反器 3.JK正反器 4.D型正反器 5.激勵表及正反器之互換	9	
(五)組合邏輯電路設計及應用	1.組合邏輯電路設計步驟 2.加法器及減法器 3.二進碼十進數(BCD)加法器 4.解碼器及編碼器 5.多工器及解多工器 6.比較器 7.應用實例介紹	9	
(六)循序邏輯電路設計及應用	1.時鐘脈波產生器 2.非同步計數器 3.移位暫存器 4.狀態圖及狀態表簡介 5.同步計數器 6.應用實例介紹	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。
教學資源	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。
教學注意事項	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，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。

備查版

表 11-2-2-24 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯			
	英文名稱	Digital Logic			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力				
適用科別	電機科				
	003000				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	(一)認識基本邏輯概念。 (二)熟悉各種邏輯閘原理。 (三)熟悉布林代數基本運算及應用。 (四)熟悉數字系統中各進制之轉換。				
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.數量表示法 2.數位系統及類比系統 3.邏輯準位及二進位表示法 4.數位積體電路及可程式邏輯 裝置 (PLD)簡介	9	
(二)基本邏輯閘	1.反閘 2.或閘 3.及閘 4.反或閘 5.反及閘 6.互斥或閘 7.反互斥或閘	9	
(三)布林代數及第摩根定理	1.布林代數之特質 2.布林代數基本運算 3.布林代數基本定理 4.第摩根定理 5.邏輯閘互換	9	
(四)布林代數化簡	1.代數演算法 2.卡諾圖法 3.組合邏輯電路化簡	9	
(五)數字系統	1.十進位表示法 2.八進位表示法 3.十六進位表示法 4.數字表示法之互換 5.補數 6.二進碼十進數(BCD)及美國資訊交換標準代碼(ASCII)	9	
(六)正反器	1.RS正反器 2.D型正反器 3.JK正反器 4.T型正反器	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。
教學資源	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。
教學注意事項	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。

備查版

表 11-2-2-25 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機			
	英文名稱	Microprocessor			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力				
適用科別	電機科				
	000003				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	一、能瞭解單晶片微處理機與微電腦之關係。 二、能瞭解單晶片微處理機之原理與結構。 三、能瞭解單晶片微處理機之中斷與資料存取。 四、能瞭解資料傳輸之原理。 五、培養學生能應用單晶片微處理機。 六、培養學生撰寫組合語言的能力				
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、單晶片微處理機簡介	一、單晶片微處理機簡介	6	
二、微處理機與微電腦結構	二、微處理機與微電腦結構	6	
三、記憶體結構	三、記憶體結構	6	
四、I /O裝置與位址	四、I /O裝置與位址	9	
五、計時計數器中斷	五、計時計數器中斷。	9	
六、資料串列傳輸	六、資料串列傳輸	9	
七、單晶片微處理機生活應用實例	七、單晶片微處理機生活應用實例	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。
教學資源	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。
教學注意事項	一、為使學生能充分了解電子電路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 二、課程內容宜與單晶片微電腦控制實習搭配開課。 三、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

備查版

表 11-2-2-26 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計
	英文名稱	programming
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	電機科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標(教學重點)	1.熟悉手機程式開發環境，建立對行動裝置應用之興趣。 2.培養學生具備程式設計的基本概念與運用能力。 3.具備獨立完成簡易APP(手機應用程式)的能力。	
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)開發環境	1.工場安全衛生 2.程式環境設置與程式設計概念	9	
(二)基本控制	1.資料型態與運算 2.邏輯判斷與迴圈流程控制	9	
(三)陣列與函數	1.陣列清單資料結構 2.內建函數式應用	9	
(四)程式流程控制	1. 條件敘述句:if、if/else、switch 2. 重複敘述句:while、do/while、for	9	
(五)檔案處理	1. 檔案資料的記錄方式 2.循序存取檔案資料 3. 隨機存取檔案資料	9	
(六)實作專題	1.多媒體應用 2.APP製作及發表	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。
教學資源	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。
教學注意事項	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。

備查版

表 11-2-2-27 國立北港高級農工職業學校 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	Basic Electricity Advanced
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 競爭力	
適用科別	電機科	
	000030	
	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）	一)能了解並敘述電之特性、單位、功能等基本概念。 (二)能辨識電阻器、電容器、電感器，並了解其在電路中之功用。 (三)能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流之變化。(四)能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。 (五)能熟悉交流電功率及功率因數的計算方法。 (六)能熟悉單相與三相交流電源之特性及用途。 (七)養成對電學學習之興趣。 (八)能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 家庭教育 生涯規劃 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)電的基本概念	1.特性。 2.單位。 3.能量。 4.電荷。 5.電壓。 6.電流。 7.功率。 8.基本元件及符號認識。	3	
(二)電阻	1.電阻與電導。 2.色碼電阻器。 3.常用電阻器。 4.歐姆定律。 5.電阻溫度係數。 6.焦耳定理。	2	
(三)串並聯電路	1.定義與特性。 2.電壓源與電流源。 3.克希荷夫電壓定律。 4.克希荷夫電流定律。 5.Y－△互換法。	6	
(四)直流迴路	1.重疊定理。 2.戴維寧定理。 3.諾頓定理。 4.最大功率轉換。 5.節點電壓法。 6.迴路電流法。	9	
(五)電容與靜電	1.電容器。 2.電容量。 3.電場與電位。	3	
(六)電感與電磁	1.電感器。 2.電感量。 3.電磁效應。 4.電磁感應。	4	
(七)直流暫態	1.電阻、電容電路的暫態。 2.電阻、電感電路的暫態。	3	
(八)交流電	1.電力系統概念。 2.波形。 3.頻率與週期。 4.相位。 5.向量運算。	4	
(九)基本交流電路	1.串聯電阻、電容電路。 2.串聯電阻、電感電路。 3.電阻、電感、電容串聯電路。 4.並聯電阻、電容電路。 5.並聯電阻、電感電路。 6.電阻、電感、電容並聯電路。	8	
(十)交流電功率	1.平均功率。 2.視在功率。 3.虛功率。 4.功率因數。	3	
(十一)諧振電路	1.串聯諧振電路。 2.並聯諧振電路。 3.串並聯諧振電路。	6	
(十二)交流電源	1.單相電源。 2.單相三線式。 3.三相電源。	3	
合 計		54	

備查版

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。
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。
教學注意事項	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。

表 11-2-2-28 國立北港高級農工職業學校 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	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 競爭力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：電工機械	
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	無	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電磁理論	電工機械之分類、基礎電磁理論	3	
直流電機原理及構造	直流電機的基本原理、直流電機的構造	6	
直流電機的性質	直流電機的一般性質	6	
直流發電機的特性與應用	直流發電機的特性及運用	6	
直流電動機的特性與應用	直流電動機的特性及運用、直流電機之耗損與效率	6	
直流電機的損失及效率	直流電機之耗損與效率、特殊直流電機、變壓器之原理	6	
變壓器的原理構造及特性	變壓器的構造及特性、、變壓器的試驗及維護	6	
變壓器的連接法及試驗與維護	變壓器的連結法 變壓器之試驗與維護	3	
自耦變壓器	自耦變壓器的功能與特性	3	
三相感應電動機之原理、構造及分類	三相感應電動機之原理、構造及分類	3	
三相感應電動機特性	三相感應電動機的用途、三相感應電動的起動控制	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、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。
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。
教學注意事項	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。

備查版

表 11-2-2-29 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物進階		
	英文名稱	Biology Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	000011			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基礎生物			
教學目標（教學重點）	目標在協助學生認識生物學的意義及重要性，統合生命科學的基礎知識及研究生命科技的能力，了解生物多樣性對生物種間重要性，進而愛護與保育物種，同時了解生物圈生態的重要性，培育環保生態的地球觀，及與地球生態圈生死與共的意義。			
議題融入	畜產保健科（ 環境教育 海洋教育 生命教育 科技教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.生命的共同性	1.生命現象。 新陳代謝，生長，感應，運動，繁殖等。 2.細胞的構造與生理。 2.1 細胞的形態、構造及功能。 2.2 細胞中的化學反應。 3.細胞分裂。 有絲分裂、減數分裂。 4.細胞的特化與分工。 細胞的形態與功能之間的相互關係。	4	議題:安全
2.演化與生物的多樣性	1.演化的原理。 1.1 演化論。 1.2 物種的形成。 2.生物多樣性的意義。 遺傳多樣性、物種多樣性、生態多樣性。 3.生物的分類。 3.1 原核生物、原生生物、真菌、植物、動物。 3.2 微生物的認識與應用。 4.生物與環境。 4.1 族群、群集與生態系。 4.2 外來生物入侵。 4.3 自然保育與永續經營。	4	議題:海洋、環境
3.植物的生理	1.根、莖、葉的構造與功能。 根、莖、葉的形態、構造及功能。 2.水和無機鹽的吸收與運輸。 2.1 水和無機鹽的吸收與在木質部的運輸。 2.2 蒸散作用。 3.光合作用與呼吸作用。 3.1 光合作用及其影響因素。 3.2 呼吸作用及其影響因素。 4.養分的運輸。 養分在韌皮部的運輸。	5	
4.植物的生殖、生長與發育	1.植物的生殖。 無性生殖、有性生殖、果實與種子的傳播。 2.調節植物的生長與發育的物質 植物激素的認識與應用。 3.植物對環境刺激的反應 向性、光週期與春化作用。	4	議題:生命
5.動物的代謝和恆定性	1.營養與消化。 營養的需求、食物的消化與養分的吸收。 2.循環作用與養分的運輸。 2.1 循環系統。 2.2 血液和養分的運輸。 3.呼吸作用與氣體交換。 3.1 呼吸系統與呼吸運動。 3.2 氣體交換。 4.排泄作用與體液。 4.1 腎臟的功能，汗腺的功能。 4.2 體溫調節。 5.恆定性。	7	
6.動物的免疫與協調作用	1.免疫反應。 1.1 淋巴組織。 1.2 專一性與非專一性防禦。 1.3 與免疫系統相關的疾病。 2.神經與運動。 2.1 中樞神經系統與周圍神經系統。 2.1 隨意運動。 3.激素與協調。 激素的定義、激素的分泌與協調作用。	4	
7.動物的生殖與遺傳	1.生殖與胚胎發生。 1.1 生殖系統。 1.2 月經週期、懷孕與避孕。 1.3 胚胎發生的過程。 2.基因與遺傳。 2.1 孟德爾的遺傳法則。 2.2 DNA、基因與染色體。	4	議題:生命

備查版

	2.3 突變。 3.人類的遺傳。 3.1 血型的遺傳。 3.2 性聯遺傳。 3.3 非性聯遺傳-地中海型貧血。		
8.生物技術及其應用	1.遺傳工程技術。 1.1 聚合?連鎖反應(PCR)。 1.2 重組 DNA。 2.生物技術的應用。 生物技術在農業、畜牧、醫學、工業等方面的應用。 3.生物技術之社會觀。 3.1 生技產業對人類的安全性影響。 3.2 個人基因圖譜的隱私權。 3.3 複製人引發的倫理問題。	4	議題:科技
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。 (二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。 (三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。 (四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。 (五)對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。 (六)本科目建議採紙筆測驗。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	教學方法採用問答法、討論法、講演法、錄影帶、實體模型與設計教學法等方法，並借用各種輔助教材，加深學生對生物的認知，並應伴隨生物科技知識，依照階段加強課程深度。

（三）實習科目

表 11-2-3-1 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	植物組織培養實習
	英文名稱	Practice of Plant Tissue Culture
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農場經營科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：作物生產、化學	
教學目標（教學重點）	1.瞭解植物組織培養的發展歷史及對農業之重要性。2.培養學生對植物組織培養環境、儀器設備的認識及使用。3.培養學生對植物組織培養基本之操作技能。	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.概論	植物組織培養定義、農業上的應用	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
2.組織培養作業室的建立	基本空間配置、儀器設備及器具、培養室的環境	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
3.培養基的配置	培養基之基本成分、濃度計算、母液分類	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
4.培植體的建立	培植體來源、培植材料滅菌	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
5.微體繁殖	建立微體繁殖的五階段、影響生長與分化之因子、出瓶及建化	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
6.微體繁殖常見困難及克服方法	誘導期培養之褐化、脆質化或水浸狀化、生長勢衰弱及老化	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
7.健康種苗之生產	系統性病害及感染、生長點培養、健康種苗重要性及其應用	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
8.人工種子	人工種子之定義、人工種子的法展及其應用	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
9.組織培養在作物育種上之應用	胚培養及試管受精、花藥培養、細胞懸浮培養及誘變育種	2	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
10.蘭花產業之發展	蘭花組織培養之發展史及應用、蘭花無菌播種、蘭花組織分生苗繁殖技術	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
11.組織培養與遺傳工程	原生質體、體細胞融合技術	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
12.培養基製作實作	WA培養基、MS培養基配置	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
13.種子與營養器官無菌播種實作	種子無菌播種、營養器官無菌繁殖	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
14.蘭花無菌播種、繼代培養實作	蘭花無菌播種、繼代培養	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
15.胚培養技術實作	玉米胚培養	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口 頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 二、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。 三、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。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應引發學生的學習動機。 三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-2 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	熱處理實習		
	英文名稱	Heat treatment Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	020000			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.學習各式金屬材料知識 2.學習各式金屬材料試驗 3.瞭解熱處理設備之檢視調整 4.學習一般熱處理作業程序			
議題融入	機械科（ 性別平等 環境教育 品德教育 科技教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 金屬材料學	各鋼種之CNS、JIS、AISI/SAE規格及主要成份、性質與用途；非鐵金屬(鋁、銅)規格之主要成份、性質與用途；受熱處理影響之金屬材料性質	4	
2. 鋼鐵材料之組織與變態	認識鐵碳平衡圖中主要之線條及交點名稱、組成與溫度；認識鋼鐵材料之組織；認識由熱處理所衍生的組織；認識熱處理加熱及冷卻曲線；認識合金元素對鋼之硬化能的影響	4	
3. 基本的熱處理方法	有關機械構造用碳鋼及機械構造用合金鋼之熱處理目的及方法；有關碳工具鋼、合金工具鋼、彈簧鋼及軸承鋼之熱處理目的及方法；有關鋁合金及銅合金之熱處理目的及方法	4	
4. 熱處理加熱及冷卻裝置	加熱裝置的概略知識；加熱及冷卻設備裝入及取出工件之一般知識；冷卻裝置之構造、功能及操作方法之概略知識	2	
5. 材料試驗	硬度試驗機之使用法、有關材料試驗之目的及方法的概略知識、金相試驗的目的及方法	2	
6. 火花試驗	藉由火花試驗概略判定高、中、低碳鋼材及合金鋼鋼材	4	
7. 洛氏硬度試驗	硬度試驗的操作；執行HRB、HRC與HB之硬度試驗；材料包含焠火、回火及正常化之合金鋼	4	
8. 金相組織辨識	包括鋼鐵材料基本組織、碳鋼、鑄鐵及表面硬化等金相組織辨識	4	
9. 目測爐溫判定	主要是以箱型電爐（附目視窗）加溫碳鋼，測試溫度範圍從650℃～950℃；以火色概略判定爐溫	4	
10. 熱處理作業程序設定	按所要求之熱處理目的，設定以碳鋼或高碳工具鋼所製工件（鋼種、尺寸、形狀如試題）之熱處理作業程序，即設定淬火溫度、回火溫度、冷卻法、加熱時間。	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需注意操作各式儀器的正確程序。 2.需特別注意操作箱型電爐的安全規範。 3.儀器使用完必須清潔保養。

備查版

表 11-2-3-3 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產加工實習
	英文名稱	Animal Products Processing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力	
適用科別	畜產保健科	
	003300	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：農業概論	
教學目標（教學重點）	一、認識畜產加工的重要性及其範圍。 二、習得從事肉品加工的基本技能。 三、習得從事乳品加工的基本技能。 四、習得從事蛋品加工的基本技能。 五、培養畜產加工的職業道德，以符合市場工作技能之需求。	
議題融入	畜產保健科（ 生命教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、總論	1.畜產加工發展概況。 2.認識畜產加工機具設備。	3	議題:安全
二、肉品加工(一)	1.家禽屠體認識。 2.家禽屠體分切。 3.烤雞製作。 4.滷煮調理產品製作。 5.家禽燻煙加工。	9	議題:生命
三、肉品加工(二)-醃漬處理	1.漢堡肉製作。 2.臘肉製作。 3.中式香腸。	9	
四、肉品加工(二)-乾燥處理	1.肉乾、肉角製作。 2.肉鬆製作。	9	
五、肉品加工(二)-乳化處理	1.貢丸製作。 2.熱狗製作。	9	
六、肉品加工(二)-滷煮調理處理	1.叉燒肉製製作。 2.滷煮肉等製作。	9	
七、蛋品加工(一)	1.蛋的貯藏及選擇。 2.蛋的新鮮度檢查。	9	
八、蛋品加工(二)	1.溫泉蛋、溏心蛋製作。 2.鹹蛋製作。 3.皮蛋製作。 4.茶葉蛋製作。	9	議題:安全
九、蛋品加工(三)	1.雞蛋布丁製作。 2.蛋黃醬製作。 3.蛋糕製作。	6	
十、乳品加工(一)	1.原料乳處理。 2.鮮乳的殺菌。	9	議題:安全
十一、乳品加工(二)	1.酒精試驗。 2.牛乳比重測定。 3.牛乳滴定酸度測定。	9	
十一、乳品加工（三）	1.調味乳製作。 2.調味乳製作。 3.鮮奶酪製作。 4.酸酪乳製作。 5.冰淇淋製作。 6.起司製作	9	
十一、其他副產物加工利用	1.毛皮處理及貯存。 2.灌米腸製作。	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.評量以觀察、作業評定、口試、筆試及實作等評量學生學習成果。 2.教學評量的結果須妥予應用，作為教師改進教材、教法及了解學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	1.教學應充份利用社區與社區、社會資源及網際網路相關網站，適時帶領學生到校外參觀相關場所，使理論與實際結合。 2.教師可透過研習、參訪等活動，充實教學內涵。
教學注意事項	1.本課程實施應適時提醒學生操作安全措施的防護。

備查版

表 11-2-3-4 國立北港高級農工職業學校 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 internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	電機科			
	030000			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.瞭解室內配線在生活中的應用。 2.習得基礎室內配線手工具的認識及使用。 3.習得常用室內配線器具的動作原理及符號。 4.具備簡單室內配線識圖及繪製能力。 5.能依據線路圖完成簡單的配管及配線。 6.養成良好工作習慣及態度。			
議題融入	電機科（ 性別平等 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.室內配線簡介	1-1. 室內配線的工作安全 1-2. 室內配線的基本應用 1-3. 室內配線工具的認識及使用	9	
2.導線的連接及處理	2-1. 常用導線認識 2-2. 導線的連接 2-3. 導線的壓接及絕緣處理	9	
3.電儀表的認識及使用	3-1. 電壓表的使用 3-2. 電流表的使用 3-3. 三用電表的使用 3-4. 瓦特表的使用 3-5. 瓦時計的接線及使用	9	
4.基本室內配線裝置	4-1. 開關、插座及器具的裝置 4-2. 基本電燈、插座及電鈴回路控制 4-3. 照明燈具的控制 4-4. 自動點滅控制	9	
5.基本識圖及製圖	5-1. 認識常用電工符號 5-2. 認識管路及水電衛生設備符號 5-3. 繪製簡單符號及線路圖	9	
6.基礎配管及配線	6-1. 基礎塑膠管配管及配線 6-2. 基礎低壓電纜配線 6-3. 基礎金屬管配管及配線	9	
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	一、教材編選: 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源: (1)實習課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 (2)可配合個人電腦，搭配使用相關程式軟體，進行實際演練，除可幫 助學生瞭解實習內容外，也可增加學生學習興趣。
教學注意事項	因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關自動控 制基本原理、功能及特性，並使學生熟悉自動控制設備之應用。因此學習 本科目之後，能瞭解基本自動控制的原理、特性與自動控制設備之應用， 並具分析基本控制系統之能力。

備查版

表 11-2-3-5 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業機械實習		
	英文名稱	Agricultural Machinery Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 實踐力			
適用科別	農業機械科			
	003300			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	(一)學習農業機械之構造、使用保養知能。 (二)熟練農業機械之調整及檢修能力。			
議題融入	農業機械科（ 環境教育 法治教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)農機油料	1.油料識別 2.油料取用	9	
(二)農用單缸汽油引擎	1.引擎運轉與維護 2.引擎調整與保養 3.引擎本體及調速裝置故障及檢修	9	環境教育：環U6
(三)農用單缸汽油引擎	4.燃料系統故障及檢修 5.點火系統故障及檢修 6.潤滑系統故障及檢修 7.冷卻系統故障及檢修	9	
(四)農用單缸柴油引擎	1.柴油引擎運轉與維護 2.柴油引擎調整與保養	9	環境教育：環U6
(五)農用單缸柴油引擎	3.柴油引擎本體及調速裝置故障及檢修 4.燃料系統故障及檢修	9	
(六)農用單缸柴油引擎	5.潤滑系統故障及檢修 6.冷卻系統故障及檢修	9	
(七)耕耘機	1.使用維護及調整 2.故障種類及檢修	9	
(八)插秧機	1.使用前檢查與保養 2.各部之調整 3.使用後檢查與保養 4.故障排除及檢修	9	
(九)施肥播種機具	1.施肥機分解組合及故障排除 2.點播機維護及調整	9	
(十)噴霧機	1.人力噴霧機分解組合及故障排除 2.動力噴霧機分解組合及故障排除 3.鼓風噴霧機分解組合及故障排除	9	
(十一)農藥噴灑 無人機	1.農藥噴灑無人機操作檢查與保養 2.農藥噴灑無人機維護及檢修	9	法治教育：法U9
(十二)抽水機	1.離心式抽水機維護及檢修 2.往復式抽水機維護及檢修	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
教學資源	1.配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

備查版

表 11-2-3-6 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農機田間操作實習
	英文名稱	Field Practice of Agricultural Machinery Operation
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農業機械科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解操作前之檢查及操作之保養工作。 二、具備各型農機之操作能力。	
議題融入	農業機械科（ 法治教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)中耕管理機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.中耕管理機前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.中耕管理機場地駕駛及園頭轉彎操作練習	8	第一學期
(二)中耕管理機操作練習	5.中耕管理機田間作業操作練習 6.中耕管理機使用後檢查與保養	8	
(三)耕耘機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習	8	
(四)耕耘機場地駕駛	3.耕耘機前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.耕耘機場地駕駛及園頭轉彎操作練習	8	
(五)耕耘機田間作業操作練習	5.耕耘機田間作業操作練習	8	
(六)耕耘機檢查與保養	6.耕耘機使用後檢查與保養	4	
(七)曳引機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習	8	法治教育：法U9
(八)曳引機場地駕駛	4.曳引機場地駕駛及園頭轉彎操作練習 5.曳引機農具鏈接操作練習	8	
(九)曳引機田間作業	6.曳引機田間作業操作練習	8	
(十)曳引機檢查與保養	7.曳引機使用後檢查與保養	4	
(十一)插秧機場地駕駛	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.插秧機場地駕駛及園頭轉彎操作練習	8	第二學期
(十二)插秧機田間作業	5.農具鏈接操作練習 5.插秧機田間作業操作練習 6.使用後檢查與保養	8	
(十三)播種機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.播種機前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.播種機場地駕駛及園頭轉彎操作練習	8	
(十四)播種機檢查與保養	5.播種機田間作業操作練習 6.使用後檢查與保養	8	
(十五)聯合收穫機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.聯合收穫機場地駕駛及園頭轉彎操作練習	8	
(十六)聯合收穫機檢查與保養	5.聯合收穫機田間作業操作練習 6.使用後檢查與保養	8	
(十七)縫裝機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.縫裝機場地駕駛操作練習 5.縫裝機田間作業操作練習	8	
(十八)縫裝機檢查與保養	6.縫裝機使用後檢查與保養	4	
(十九)挖掘機	1.使用前檢查與保養 2.引擎起動及熄火操作練習 3.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 4.場地駕駛操作練習 5.挖掘機田間作業操作練習	8	
(二十)挖掘機檢查與保養	6.挖掘機使用後檢查與保養	4	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、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。

備查版

教學資源	一、配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	一、本科目為實習科目，得依相關規定實施分組教學。 二、教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 三、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。 四、教師教學時，可融入性別平等、勞動權益、職業道德、環境教育、空污法、智慧財產權及能源教育等議題。

表 11-2-3-7 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Study
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農場經營科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：作物生產ⅠⅡⅢⅣ、農園場實習	
教學目標（教學重點）	1、針對農園藝作物之生長，栽培管理與採收處理等專題，進行專題報告。 2、藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 2、訓練學生敏銳之觀察力。 3、訓練學生統整力。	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專題實作意義及目的	具體說明專題實作意義及目的。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)專題實作題目	題目之可行研究範圍及方向。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)專題實作基本架構	人文社會及自然科學格式與架構。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)蒐集資料	專題實作的資料蒐集方向。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)專題實作之過程	專題實作之調查、研究與實(試)驗。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)專題實作的表達方式	說明專題實作的表達方式。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)專題實作的書面資料整理	數據如何以圖及表顯示。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)尋找解決問題之方法	1.分組分享、討論。 2.參考文獻的書寫。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口 頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 二、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。 三、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。
教學資源	一、坊間參考用書。 二、教師編選教材。 三、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其它教學資源。 四、配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。 五、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。
教學注意事項	一、本科目進度得依學生程度和學校設備狀況，酌予分組實施教學。 二、教師教學前，應編寫教學計畫。 三、教師教學時，應引發學生的學習動機。 四、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 五、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-8 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Practice for Special Processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	(一)藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 (二)訓練學生敏銳之觀察力。 (三)訓練學生統整力。			
議題融入	農業機械科（ 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)認識專題	1.專題製作的意義 2.專題製作目的 3.專題製作流程	9	
(二)主題選定與計畫書擬定	1.成員選擇與主題選定原則 2.資料蒐集 3.專題計畫書架構 4.撰寫專題計畫書	9	閱讀素養教育：閱U1
(三)專題製作歷程	1.研究方法 2.進度掌握 3.專題製作實施注意事項 4.專題歷程檔案	9	閱讀素養教育：閱U3
(四)專題製作報告格式	1.格式說明 2.撰寫專題報告	9	
(五)專題成果呈現	1.書面方式呈現 2.網頁方式呈現 3.簡報方式呈現	9	
(六)專題評量與發表	1.專題評量 2.專題延伸	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、得依群科性質採用適宜之多元評量方式。 二、評量內涵宜包含實作能力、成品或服務等相關成果產出、書面報告、口頭報告 等四種。 三、應兼重形成性評量與總結性評量，並應包括認知、技能、情意三向度。 四、可兼採同儕評量及自我評量，以呈現學生之多元能力表現。
教學資源	一、配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	一、本科目為實習科目，得依相關規定實施分組教學。 二、採分組或協同教學方式進行，學生採合作學習小組上課，每小組以 3 至 5 人為原則。 三、上課單元應包含：專題實作簡介、分組、確定主題、文獻蒐集、資料蒐集、成品製作、成品或服務等相關成果展示、書面報告製作、書面報告呈現、口頭報告與表達等。 四、各階段宜由學生以甘特圖或管控表件呈現學習進度。

備查版

表 11-2-3-9 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Practice for Special Processing
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	畜產保健科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、針對動物之生長，飼養管理、衛生保健、加工製品及銷售處理等專題，進行專題報告。 二、藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 三、訓練學生敏銳之觀察力。 四、訓練學生統整力。	
議題融入	畜產保健科（ 資訊教育 安全教育 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)專題通識	1.專題製作的意義 2.專題製作目的 3.專題製作流程	9	第一學期
(二)主題選定與計畫書的擬定	1.成員選擇與主題選定原則 2.資料蒐集 3.專題計畫書架構 4.撰寫專題計畫書	9	議題:閱讀素養
(三)專題製作歷程	1.研究方法 2.進度掌握 3.專題製作實施注意事項 4.專題歷程檔案	9	
(四)專題製作報告格式	1.格式說明 2.撰寫專題報告	9	
(五)專題成果呈現	1.書面方式呈現 2.網頁方式呈現 3.簡報方式呈現	9	議題:資訊
(六)專題評量與發表	1.專題評量 2.專題延伸	9	
(七)專題製作之教育目標	1.專題製作的教育意義 2.專題製作的教育目的	9	第二學期
(八)專題製作之調查、研究與實驗	1.專題資料蒐集方向 2.專題資料蒐集管道 3.文獻研究法、實驗研究法、調查研究法、個案研究法 4.實作題目確立及作品實作	9	議題:閱讀素養
(九)專題製作之表達方式	1.專題製作表達方式 2.專題製作報告格式	9	
(十)專題製作之書面資料整理	1.格式撰寫說明 2.專題報告圖、表數據呈現撰寫 3.參考文獻的書寫	9	議題:資訊
(十一)尋求解決問題之方法	1.組別分享、討論 2.問題分析與解決方法	9	
(十二)專題作品完成，成果與經驗分享	1.書面方式呈現 2.網頁方式呈現 3.簡報方式呈現	9	議題:資訊
合 計		108	

學習評量（評量方式）	一、得依群科性質採用適宜之多元評量方式。 二、評量內涵宜包含實作能力、成品或服務等相關成果產出、書面報告、口頭報告 等四種。 三、應兼重形成性評量與總結性評量，並應包括認知、技能、情意三向度。 四、可兼採同儕評量及自我評量，以呈現學生之多元能力表現。
教學資源	1.部定教材、自編教材或參考相關書籍。 2.農業相關多媒體教材。 3.產、學、業界教學合作資源。 4.網際網路相關參考網站 。 5.師生研習、校外教學參訪活動。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： (1)教材編選，師資研習等。 (2)充實各校專題研習實務與實驗相關設備。

備查版

表 11-2-3-10 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Special Topics Research Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	機械科	
	000040	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習、車床實習、機械加工實習等	
教學目標（教學重點）	1.瞭解機構各零件加工方法 2.學習操作車床各式進階加工 3.學習車床保養與維護 4.確實遵守操作安全規範	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	2	
2. 機具操作說明	夾持校正、轉速計算與調整、捨棄式刀架使用、切削劑使用、機具保養與維護	4	
3. 塑性加工與偏心車削	輥花加工技巧、偏心量表校正、偏心車削加工方法	6	
4. 車床上攻螺紋與絞螺紋	尾座夾持鑽夾、攻螺紋方法、螺絲鍥使用、絞螺紋方法	6	
5. 鑽模夾具製作	斜紋輥花加工、偏心轉軸加工、夾持件加工、切斷加工、量測	9	
6. 搖擺機構製作	斜紋輥花加工、偏心轉軸加工、切斷加工、量測	9	
7. 滑塊夾緊機構製作	斜紋輥花加工、車床上鑽孔與攻螺紋、偏心轉軸加工、切斷加工、量測	9	
8. 錐度升降機購製作	斜紋輥花加工、錐度轉軸加工、車床上絞牙、切斷加工、量測	9	
9. 四向定位機構製作	軸銷加工、車床上鑽孔與攻螺紋、拉把加工、斜紋輥花加工、車床上絞牙、切斷加工、量測	9	
10. 沖壓機溝製作	斜紋輥花加工、偏心轉軸加工、沖頭加工、切斷加工、量測	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意主軸啟動的正逆轉識別及齒輪高低檔位的變速機構。 2.自動進給應在熟悉機具操控下使用。 3.切削劑須注意其油水混和之比例及使用時機。 4.機具之保養維護應依照標準流程。

備查版

表 11-2-3-11 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Special Topics Research Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、應用已學會之電子知識與技能 二、熟悉整理資料、製作電路和表達的方法 三、啟發學生創作之能力	
議題融入	資訊科（ 環境教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、了解最新電子科技資訊及應用電路	2-1 介紹電子科技 2-2應用電路介紹	8	環境議題 能源議題
二、認識Arduino	2-1 淺談Arduino 2-2 Arduino系列控制板介紹 2-3 Arduino系統架構 2-4 Arduino 接腳	8	科技議題
三、專題1實習	專題1 LED 控制 專題2 開關控制 專題3 人體感知警報器 專題4 音量指示器	8	能源議題
四、專題二實習	專題1 溫度與溼度計 專題2 電風扇控制器 專題3 調光檯燈	8	安全議題
五、主題選定與計畫書的擬定	5-1 成員選擇與主題選定原則 5-2 資料蒐集 5-2-1 蒐集管道 5-2-2 搜尋技巧 5-3 專題計畫書架構 5-4 撰寫專題計畫書 5-4-1 專題製作基本資料 5-4-2 團隊成員個人資料 5-4-3 設備清單 5-4-4 材料清單 5-4-5 專題製作背景及目的 5-4-6 專題製作方法、步驟與進度	8	
六、我的專題製作1	主題製作計畫	8	
七、我的專題製作2	專題製作	8	
八、我的專題製作2	小論文撰寫	8	
九、專題製作發表與報告	1.參賽分組 2.參賽選擇 3.成品展覽	8	法治議題 科技議題
十、專題製作發表與報告	1.第一組報告 2.第二組報告 3.第三組報告 4.討論	8	
十一、專題製作發表與報告	1.第四組報告 2.第五組報告 3.第六組報告 4.討論	8	
十二、專題製作檢討	1.專題修正 2.競賽成果與檢討 3.意見交流	8	
十三、他校優良專題研討	1.影片欣賞 2.意見討論	8	法治議題
十四、國外參展研討	1.科大院校說明 2.國外競賽經驗 3.發明獎經驗	4	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、分組使學生能共同創作與學習 二、由學生提出製作計劃，老師評估其可行性

備查版

	三、督導學生提出階段性的報告，並檢討得失 四、終結評量與製作電路，或實品之功能 五、本課程可依實際需要，在實際授課時數上，做彈性增減

表 11-2-3-12 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Special Topics Research Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	電機科	
	000042	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.協助學生瞭解專題製作的基本概念。 2.應用設計的技巧解決問題。 3.培養學生基礎研究能力。	
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 閱讀素養 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.專題製作的基本認知	(1)專題製作的重要性。 (2)題目設計要領。	9	
2.研究動機與目的	(1)封面設計技巧。 (2)專題製作撰寫格式。 (3)專題製作的動機及目的。	9	
3.專題製作文獻蒐集	(1)專題製作資料蒐集。 (2)資料分類、統整及組織。	9	
4.專題製作範圍對象	(1)專題製作範圍。 (2)專題製作實作。	9	
5.專題製作過程與方法	(1)研究方法的應用。 (2)研究過程注意事項。 (3)專題製作步驟。	9	
6.專題製作結果與討論	(1)專題製作內容撰寫格式。	9	
7.專題製作結論與建議	(1)專題製作結論撰寫要領。 (2)問題與討論。	9	
8.參考書目撰寫方法	(1)專題製作參考文獻撰寫注意事項。	9	
9.專題製作實作	(1)專題製作實作進度報告。 (2)專題製作成果發表。	9	
10.專題製作成果發表	(1)問題與討論。	9	
11. 靜態專題呈現	靜態專題呈現	9	
12. 動態專題呈現	動態專題呈現	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效並督促學生達成學習目標。 (2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析能力。 (3)評量方式注重專題實作及學生發表成果之能力。
教學資源	(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 (2)利用資訊融入教學，擴增教學內容及教學效果。
教學注意事項	(1)注重學生欣賞及評論的能力。 (2)鼓勵學生培養蒐集資料、閱讀相關資訊及流行訊息的能力。 (3)教學宜多觀摩，以了解學生個別學習狀況。

備查版

表 11-2-3-13 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Work Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	化工科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	由一、二年級所學化學或化工基本專業知識及技能，製作化工相關的成品。			
議題融入	化工科（ 能源教育 國際教育 ）			

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 專題製作的意義 1-2 專題製作的目的 1-3 專題製作流程	2	
(二)研究問題的選擇	成員選擇與主題選定原則	2	
(三)研究的方法	3-1 研究方法 3-2 進度掌握	4	
(四)文獻探討	4-1 資料蒐集 4-2 蒐集管道 4-3 搜尋技巧	4	
(五)研究計畫的撰擬	5-1 撰寫專題計畫書 5-2 專題製作基本資料 5-3 團隊成員個人資料 5-4 設備清單 5-5 材料清單 5-6 專題製作背景及目的 5-7 專題製作方法、步驟與進度 5-8 預期成果	4	
(六)實例觀摩	實例觀摩	2	
(七)小組計畫審查	7-1 進度掌握 7-2 教師的進度規劃	2	
(八)實驗設計與執行	8-1 學生的進度掌握 8-2 教師的進度追蹤 8-3 專題實施注意事項	4	能源
(九)期中成果發表	專題成果呈現	2	
(十)研究報告的撰寫	10-1 格式說明 10-2 撰寫專題報告	4	
(十一)資料的分析與解釋	資料的分析與解釋	4	國際教育
(十二)期末成果發表	12-1 專題評量與實作評量 12-2 專題評量方法	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	教師就化工群各科系學門中適當選擇具有實務性、發展性與有趣性的題目，交由修課學生進行研究計畫，教師從旁協助指導解決問題，待學生完成研究工作之後，修課學生撰寫書面報告並執行口頭報告。
教學資源	一、教育部審訂教科書。 二、教師自製教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應引發學生的學習動機。 三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-14 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銲接實習		
	英文名稱	Welding Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	000033			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械工作法及實習			
教學目標（教學重點）	一、學習遮護氣體保護電銲機之構造、使用保養知能。 二、熟練遮護氣體保護電銲機之操作及更換調整能力。			
議題融入	農業機械科（ 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)、工場環境與工場安全認識	1.銲接工場環境、抽風設備、消防設施與滅火器使用。 2.燒燙傷救護與處理流程。 3.銲接工作中相關的強光、漏電及有害氣體的危害與保護。	6	第一學期 安全教育：安U3
(二)、認識 CO2 電銲機	1.CO2電銲機設備認識。 2.辨識 CO2電銲機規格與型式。	6	
(三)、 CO2電銲機調整	1.CO2流量計認識與調整。 2. CO2電銲機出線速度及銲接電流調整。	6	
(四)、CO2電銲機操作	走銲練習。	9	
(五)、CO2電銲機走銲操作	點銲練習。	9	
(六)、CO2電銲機連續銲操作	連續銲練習。	9	
(七)、CO2電銲機平銲、角銲操作	平銲、角銲練習。	9	
(八)、銲接工場環境與工場安全認識	1.氬銲工場環境、抽風設備、消防設施與滅火器使用。 2.燒燙傷救護與處理流程。 3.銲接工作中相關的強光、漏電及有害氣體的危害與保護。	6	第二學期 安全教育：安U3
(九)、認識氬銲機	1.氬銲機設備認識。 2.辨識氬銲機規格與型式。	6	
(十)、氬銲機調整	1.氬氣流量計認識與調整。 2.辨識鎢棒種類。 3.調整氬銲機起弧電流及運弧電流。	6	
(十一)、氬銲機走銲操作	走銲練習。	9	
(十二)、氬銲機點銲操作	點銲練習。	9	
(十三)、氬銲機連續銲操作	連續銲練習。	9	
(十四)、氬銲機平銲、角銲操作	平銲、角銲練習。	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
教學資源	1.配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟

備查版

表 11-2-3-15 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習		
	英文名稱	Milling Machine Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	004400			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習			
教學目標（教學重點）	1.瞭解銑床構造與規格 2.學習操作銑床各式加工 3.學習銑床保養與維護 4.確實遵守操作安全規範			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 閱讀素養 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	3	
2. 銑床基本操作	銑床規格與構造、銑床軸向控制、塔輪變速與無段變速、銑削速度與進給選擇、銑床操作安全與保養	9	
3. 銑刀安裝與夾持	銑刀刀軸的種類與規格、刀軸安裝與彈性筒夾使用、銑刀夾持與使用、刀軸與夾具的維護	9	
4. 虎鉗校正與工件夾持	夾具的種類與功用、工件夾持的方法、銑床虎鉗夾持工件的注意事項、平行塊的使用、虎鉗平行度的校正、虎鉗的保養與維護	6	
5. 面銑削	六面體銑削的方法與順序、轉速的選擇與進給速度、順銑法與逆銑法的應用、面銑削注意事項	9	
6. 毛邊修整與量測	去除毛邊技巧、銼刀銼除大毛邊方法、游標卡尺的歸零與使用、六面體的量測技巧，量測誤差的避免	3	
7. 端銑削	端銑刀的種類、端銑刀的夾持、端銑刀的使用方式、切削劑的使用	9	
8. 鑽孔與鉸孔	銑床上的尋邊方法、鑽夾的安裝、鑽頭的夾持與使用、鑽孔實務操作、鉸刀的夾持與使用、鑽鉸孔的轉速選擇與進給速度	9	
9. 階級銑削與凹槽銑削	端銑刀的側銑與溝銑、階級銑削的加工方法、凹槽銑削的加工方法、順逆銑的選用、尺寸控制方法	9	
10. 島嶼銑削	島嶼銑削的加工方法	9	
11. 內孔銑削	內孔銑削的加工方法、內孔尺寸控制方法	9	
12. 銑床頭座校正	銑床頭座俯仰角度校正、銑床頭座左右傾斜角度校正、銑床頭座清潔與保養	9	
13. 工件的分割	端銑刀溝銑的應用、鎢鋼銑刀的特性與使用	9	
14. 光學尺的應用	光學尺的功能與特性、光學尺的應用、光學尺使用的注意事項	9	
15. 高速切削	高速切削理論與實務	9	
16. 工件的倒角與角度銑削	工件倒角的方法、倒角進刀尺寸的計算、角度銑削的方法、三角板製具的使用	9	
17. 圓桿件的夾持與銑削	圓桿件夾持的方法、V型枕的應用、圓桿件銑削	9	
18. 銑床保養與維護	銑床頭座保養、床台清潔與維護、滑道潤滑與軸向保養、主軸潤滑與保養、防鏽處理	6	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	實習作品、實習報告、職業道德、工作習慣、專業知識
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意主軸啟動的正逆轉識別及齒輪高低檔位的變速機構。 2.自動進給應在熟悉機具操控下使用。 3.切削劑須注意其油水混和之比例及使用時機。 4.機具之保養維護應依照標準流程。

備查版

表 11-2-3-16 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業資訊管理實習		
	英文名稱	Practice of Agricultural Information Management		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	其他；說明：農業群部定必修實習課		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	020000			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	了解農業資訊管理之意涵。 具備農業管理所需之文書、資料統計及資料展示之處理能力。 具備網頁製作及網路行銷農產品之能力。 適切的運用農業資訊，展現職業倫理。 掌握農業資訊的發展趨勢，並自我精進。 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	農業機械科（ 閱讀素養 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
農業資訊科技基本概念	農業資訊的認識 資訊科技與農業資訊科技 資訊科技在農業經營上的應用	2	閱讀素養教育：閱U3
農業資料處理與分析	農業文件資料之輸入與編輯 農業相關文書及表格之製作與編輯 電子試算表在農業資料處理之應用	6	
農業資料之統計與分析	電子試算表於農業資料的統計分析之應用 農業管理相關統計圖表之製作 農業統計資訊的解釋與應用	6	
農業資料庫之建立與管理	資料庫軟體的認識與操作 農業資料庫的建立與管理 農業資訊系統之應用	6	
農業資訊的展示	簡報軟體的操作及在農業資訊展示之應用 農業主題資訊之展示	6	
農產品之網路行銷	網頁製作與管理 農產品之網路行銷	6	
農業資訊之使用	網際網路與農業資訊之取得方式與資訊倫理 農業資訊的正確性判別與選擇	2	
農業資訊之發展趨勢	農業資訊與農業自動化 農業資訊與精準農業的發展空間資訊在智慧農業之應用(含地理資訊系 統、全球定位系統、遙感探測及無線射頻、人工智慧等資訊科技)	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	(一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。(二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。(三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。(四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。(五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的 教學資源與必要的教學支持。 (五)學校宜與產業保持連繫，適時帶領學生校外教學參觀，了解相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。 (六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。 (七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。
教學注意事項	得依據相關規定實施分組教學

備查版

表 11-2-3-17 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機實習		
	英文名稱	Electrician Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	電機科			
	300000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)具備從事室內配線之基本技能。 (二)具備從事低壓工業配線之基本技能。 (三)養成良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。 (四)養成對電工實習學習之興趣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，養成良好的工作態度與情操			
議題融入	電機科 (性別平等 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	9	
(二)導線連接與處理	1.導線之選用及線徑測量 2.單心線之連接實習 3.絞線之連接實習 4.導線接頭之壓接實習 5.導線之絕緣處理實習 6.配電器具之裝置實習	9	
(三)屋內配線	1.分電盤與瓦時計之裝配 2.開關、插座及器具之裝配 3.PVC 管及 EMT 管配線之認識 4.單相二線式及單向三線式配線實習 5.低壓電纜配線實習 6.接地系統之接地電阻測量實習 7.屋內線路之絕緣電阻測量實習	9	
(四)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	9	
(五)低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定 2.線路圖配線實習	9	
(六)低壓電機控制配線及裝置	1.電動機之起動、停止及過載控制實習 2.電動機之正逆轉控制實習 3.電動機之順序控制實習 4.電動機之循環控制實習 5.三相感應電動機之 Y－ △降壓起動控制實習 6.水位控制裝置實習 7.近接控制裝置實習 8.光電控制裝置實習	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。
教學資源	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。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。

備查版

表 11-2-3-18 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	米食及農產加工實習
	英文名稱	Rice and Agricultural Products Processing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力	
適用科別	農場經營科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、認識加工設備及使用安全注意事項。 二、能進行食材的切割與烹調處理。 三、了解各種米穀的加工性質及保存方式。 四、能熟練米粒類、漿粿粉類之中式米食加工技術。 五、能善用農園場生產之農作物進行後續加工利用。	
議題融入	農場經營科 (環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)米粒類飯粒型加工	1.白米飯 2.壽司 3.油飯 4.筒仔米糕	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)米粒類粥品型加工	1.海鮮粥 2.八寶粥 3.廣東粥	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)漿粿粉類米漿型加工	1.發粿 2.碗粿 3.蘿蔔糕 4.芋頭糕	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)漿粿粉類一般漿團型加工	1.麻糬 2.甜年糕 3.菜包粿 4.芋頭巧	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)秋季農產品加工	1.洛神蜜餞 2.米總匯披薩 3.酸白菜	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)秋季米食加工	1.芋圓 2.地瓜圓 3.米菜肉包	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)冬季農產品加工	1.韓式泡菜 2.黃金泡菜 3.醃蘿蔔	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)冬季米食加工	1.米水煎包 2.米小籠包	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)傳統米食加工	1.肉圓 2.麥仔煎 3.紅龜粿	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)應景米食加工	1台式肉粽 2元宵 3.湯圓 4. 米蛋黃酥	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十一)創意米蛋糕西點加工	1.米製茶會蛋糕 2.米戚風蛋糕捲 3.米鳳梨酥	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十二)創意米食加工	1.黑糖糕 2.芝麻煎餅 3.串燒丸子	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十三)春季農產品加工	1.韭菜水餃 2.彩色粉粿 3.韭菜米煎餃	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十四)春季米食加工	1.米蔥油餅 2.米蔥餡餅 3.米穀粉蒸糕	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十五)夏季農產品加工	1.韭菜盒子 2.水果奶酪 3.珍珠蔬菜捲	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十六)夏季米食加工	1.米蔥花捲 2.米天然染色饅頭 3.茉莉花蔓越莓米餅乾	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		144	

學習評量 (評量方式)	一、採實作評量為主，並鼓勵以小組方式進行。 二、鼓勵有興趣與能力從事加工之學生參加中式米食技術士檢定及相關米食競賽，作為多元評量方式之一。 三、留意個別學生差異，實施個別化評量。
教學資源	一、參考已出版之食譜及書籍等，以及中式米食檢定用書。 二、相關教學網站及教具等。

備查版

	三、相關教學媒體，如影視節目、YouTube、PPT簡報。
教學注意事項	一、本課程經常操作刀具、電器及蒸箱，應留意操作時之安全性。 二、教學注重實作，多讓學生有練習及複習之機會。 三、教導學生認識與使用可用食材，讓學生了解並能珍惜資源善用食材。 四、分組教學宜安排不同能力之學生共同操作，訓練合作精神。 五、可依季節、學生需求彈性調整教材難度。

表 11-2-3-19 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農畜產品加工實習		
	英文名稱	Agricultural and Livdstock Products Processing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	畜產保健科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：畜產加工實習			
教學目標（教學重點）	一、認識農畜產加工的重要性及其範圍。 二、習得從事農產品加工的基本技能。 二、習得從事肉品加工的基本技能。 三、習得從事乳品加工的基本技能。 四、習得從事蛋品加工的基本技能。 五、培養農產品、畜產品加工的職業道德，以符合市場工作技能之需求。			
議題融入	畜產保健科（ 安全教育 家庭教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.總論	(1)工廠安全衛生介紹 (2)農畜產品加工安全衛生之介紹 (3)工廠環境衛生之整理與維持 (4)工廠機具、器械之安全衛生介紹	3	議題:安全
2.農畜產品加工	(1)水餃之製作 (2)高麗菜捲之製作 (3)皮蛋瘦肉粥之製作 (4)義大利麵之製作	9	議題:家庭教育
3.肉品加工	(1)叉燒肉之製作 (2)醉雞之製作 (3)滴雞精之製作 (4)雞肉鬆之製作	9	議題:家庭教育
4.乳品加工	(1)芋香西米露之製作 (2)冬戀巧克力之製作 (3)鮮奶麻糬之製作	9	
5.蛋品加工	(1)三色蛋之製作 (2)溏心蛋之製作	6	議題:安全
6.其他產品利用與加工	(1)披薩之製作 (2)滷味之製作	9	議題:家庭教育
7.本學期實習分享與回顧	(1)實習成果展海報之製作 (2)實習成果展作品準備 (3)本學期實習分享與回顧	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.以測驗及實作評量學生學習成果。 2.實習產品之海報製作及介紹。
教學資源	農業相關多媒體教材。
教學注意事項	.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： (1)教材編選，師資研習等。 (2)配合各校發展與地方特色擴充相關實習場地、儀器設備及經費等。 (3)安排相關處產品工廠之參訪。

備查版

表 11-2-3-20 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習		
	英文名稱	Lathe Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	220000			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.瞭解車床構造與規格 2.學習操作車床各式加工 3.學習研磨各式車刀 4.學習車床保養與維護 5.確實遵守操作安全規範			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	2	
2. 車床基本操作	車床規格與構造、車床軸向控制、主軸變速與煞車、切削速度與進給選擇、車床操作安全與保養	4	
3. 工件夾持與校正	四爪夾頭的使用、工件夾持要領、高度規的使用、工件同心度校正	4	
4. 砂輪機使用	砂輪機作業安全宣導、砂輪片檢查、砂輪修整、砂輪的裝卸、砂輪機的清潔與保養	2	
5. 高速鋼刀具研磨	高速鋼刀具各刀角的研磨、外徑車刀研磨、切斷車刀研磨、車刀碼光與檢驗	6	
6. 端面車削	車刀架安裝、高速鋼刀具安裝、車刀高度調整、車刀角度調整、端面車削	4	
7. 外徑車削	車刀架安裝、高速鋼刀具安裝、車刀高度調整、車刀角度調整、外徑車削	6	
8. 階級車削	階級車削加工程序、分段切削、軸向與徑向尺寸控制、粗車削與精車削、量具的使用	6	
9. 切槽加工	切槽刀的使用要領、軸向與徑向尺寸控制、粗車削與精車削、切削劑的使用、量具的使用	6	
10.切斷	切斷車刀的使用要領、軸向與徑向尺寸控制、主軸轉速的調整、切削劑的使用	6	
11. 工件的倒角	倒角車刀的研磨與使用、軸向與徑向尺寸控制、主軸轉速的調整	2	
12. 鎢鋼刀具研磨	鎢鋼刀具研磨要領、砂輪片的選用、刀具各刀角的研磨、車刀碼光與檢驗	6	
13. 啞鈴件加工	啞鈴件加工程序說明、啞鈴件加工實作、工件的量測與檢驗	6	
14. 雙凸緣件加工	雙凸緣件加工程序說明、雙凸緣件加工實作、工件的量測與檢驗	6	
15. 表面粗糙度控制	影響表面粗糙度的因素分析、轉速與進給率的選用、車刀各刀角修整	2	
16. 車床保養與維護	車床主軸頭保養、床台清潔與維護、滑道潤滑與軸向保養、主軸潤滑與保養、防鏽處理	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	實習作品、實習報告、職業道德、工作習慣、專業知識
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意主軸啟動的正逆轉識別及齒輪高低檔位的變速機構。 2.自動進給應在熟悉機具操控下使用。 3.切削劑須注意其油水混和之比例及使用時機。 4.機具之保養維護應依照標準流程。

備查版

表 11-2-3-21 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電學實習
	英文名稱	Electrical internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	300000	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1. 培育資訊專業人員的配電智能 2・學習資訊業人員電學技術	
議題融入	資訊科（ 能源教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.導線連接與處理	1單線連接 2線絕緣處理 3配電器具使用	6	議題安全
2.室內配線(1)	1開關插座之配置	4	議題 安全
4.室內配線(2)	2.pvc emt管的認識	4	
5.室內配線(3)	3.低壓配電製作	8	
6.低壓工業配線	1.低壓工業配線實作	8	議題安全
7.低壓工業配線要領	1.低壓工業配線電路設計	8	
8.低壓電機配線(1)	1.低壓電機配線	8	
9.低壓電機配線(2)	2.3相感應電機之控制 3.光電控制裝置	8	議題能源
合 計		54	

學習評量（評量方式）	教學評量 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	1.圖書公司編製教材 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。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。
教學注意事項	1.注意實習電的安全 2.依工作步驟確實要求 3.每位同學確實實施有關教學

備查版

表 11-2-3-22 國立北港高級農工職業學校 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				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	實踐力 、 競爭力				
適用科別	電機科				
	000003				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	一、使學生能正確辨認低壓工業配線器具。 二、使學生能對低壓工業配電盤正確配線及故障排除。 三、使學生有能力通過工業配線丙級技術士。				
議題融入	電機科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 能源教育 安全教育 防災教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、工場安全及衛生。	工場安全及衛生	9	
二、基本工業配線器具認識與使用。	基本工業配線器具認識與使用	9	
三、低壓工業配線裝配實習。	低壓工業配線裝配實習	9	
四、低壓工業配線丙級試題的認識與說明。	低壓工業配線丙級試題的認識與說明	9	
五、低壓工業配線配線盤裝配實習。	低壓工業配線配線盤裝配實習	9	
六、低壓工業配線檢測盤實習。	低壓工業配線檢測盤實習	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	(一)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。 (二)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、實習步驟以及實習結果與分析討論。 (三)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	(一)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相 關規定採分組授課。 (二)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。
教學注意事項	實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-23 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊通信實習
	英文名稱	Computer Introdution
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、認識資訊電腦科技的展 二、電腦硬體的認識 三、了解電腦作業系統的使用 四、認知電腦網路的運用 五、資訊軟應應用	
議題融入	資訊科（ 環境教育 法治教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、資訊科技的認識與應用	1-1 資訊的發展歷史 1-2 電腦的類型 1-3 電腦在資訊時代的應用	6	資訊議題
二、資訊處理的方式	2-1資料處理的基本單位 2-2數字系統 2-3電腦資料表示法	6	資訊議題
三、電腦硬體組成與周邊設備	3-1 認識電腦組成元件 3-2 電腦主機的組成 3-3 輸出／輸入設備 3-4 電腦使用常見問題	6	資訊議題
四、資訊軟體簡介	4-1 軟體的分類 4-2 認識系統軟體 4-3 認識應用軟體 4-4 軟體安裝與維護	6	法治議題
五、網路與行動通訊基本概念	5-1 認識電腦網路 5-2 網路通訊協定 5-3 行動通訊網路	6	環保議題
六、網際網路與資源應用	6-1 網際網路與全球資訊網 6-2 網際網路服務 6-3 網際網路應用	6	法治議題
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1. 過程評量：配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量：除紙筆測驗外，配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品、報告、口試或筆試等整體表現，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 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	選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、注意實際操作與練習 二、宜深入淺出，以增加學生學習興

備查版

表 11-2-3-24 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子技術實習
	英文名稱	Electronic technology practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、強化電子技術知識 二、培育其親手作力 三、認識IC 四、電子電路製作	
議題融入	資訊科（ 能源教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、工具介紹	1-1電焊工具 1-2材料介紹	6	安全議題
二、雨滴產生器	1-1電路1 1-2材料1	6	安全議題
三、電子式警笛	1-1電路2 1-2材料2 1-2製作方式	6	
四、閃光器	1-1電路3 1-2材料3 1-2製作方式	3	
五、警車警報器	1-1電路4 1-2材料3 1-2製作方式	3	
五、電子開關實習	1-1電路5 1-2材料4 1-2製作方式	3	能源 議題
六、聲音放大電路	1-1電路6 1-2材料4 1-2製作方式	3	
七、水位偵測器	1-1電路7 1-2材料4 1-2製作方式	3	安全議題
八、磁鐵檢測電路	1-1電路8 1-2材料4 1-2製作方式	3	
九、夜間閃光電路	1-1電路9 1-2材料4 1-2製作方式	3	安全議題
十、紅外線感測電路	1-1電路10 1-2材料4 1-2製作方式	3	
十一、可調式電源共應器	1-1電路11 1-2材料4 1-2製作方式	3	能源議題
十二、熱敏電阻監控電路	1-1電路12 1-2材料4 1-2製作方式	3	
十三、光二極體自動點亮電路	1-1電路13 1-2材料4 1-2製作方式	3	安全議題
十四、繼電器應用電路	1-1電路14 1-2材料4 1-2製作方式	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3. 教師教學前，應編定教學進度表。 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。
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。 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。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。
教學注意事項	1. 教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-25 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合實習		
	英文名稱	Mechantronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	000030			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、認識可程式控制器之基本操作 二、具備可程式控制器之各種輸入元件與輸出元件應用 三、認識控制指令及應用 四、熟練各種模組之應用			
議題融入	農業機械科（ 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識機電 整合	1.機電整合定義 2.機電整合目的	3	
(二)感測器	1.感測器原理	6	安全教育：安U1
(三)可程式控制器介紹	1.可程式控制器應用指令操作	9	
(四)可程式控制元件介紹	1.輸入元件與輸出元件	9	
(四)控制程式模式	1.控制模式	9	
(四)控制程式指令	1.指令介紹 1.內部元件說明	9	
(四)控制程式階梯圖	1.步進階梯圖與狀態流程圖	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、評量的方法有專題作品、口語報告、競賽成績、專題報告書、專題研究記錄、個 人貢獻度和其他表現。
教學資源	配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	一、教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以 引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 二、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題， 然後採取解決問題的步驟。 三、教師教學時，可融入性別平等、勞動權益、職業道德、環境教育、空污法、智 慧財產權及能源教育等議題。

備查版

表 11-2-3-26 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物件導向語言實習
	英文名稱	Object-oriented Programming Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	知識 引導學生具有應用數學的能力，以配合相關科目的需要技能增加學生程式設計知識，熟悉程式設計的解法與概念並建立良好技能態度培養學生思考、推理的能力，以增進學生應用程式設計邏輯概念處理事務的態度其他讓學生了解程式設計在科學領域及日常生活的應用	
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
工 安宣導	課程說明工安宣導	6	法治議題
C語言的第一步	環境介紹， 語言基本概念介紹	6	安全議題
C語言語法介紹一	chap2，3	3	安全議題
C語言語法介紹二	運算式，運算子介紹	3	安全議題
C語言語法介紹三	While 敘述介紹	3	安全議題
C語言語法介紹四	do while 介紹	3	安全議題
C語言語法介紹五	break， continue 介紹	3	環境議題
期中評量	期中評量	3	法治議題
C語言語法介紹六	條件式介紹(一)	3	安全議題
C語言語法介紹七	條件式介紹(二)	3	安全議題
C語言語法介紹八	條件式與while ， do while 綜合運用	3	安全議題
C語言語法介紹九	陣列介紹(一)	3	安全議題
C語言語法介紹十	陣列介紹(二)	3	安全議題
C語言語法介紹十一	字串介紹(一)	3	安全議題
C語言語法介紹十二	字串介紹(二)	3	安全議題
期末評量	期末評量	3	法治議題
合 計		54	

學習評量（評量方式）	出席狀況10%課堂討論與表現10%報告(含個人或小組、口頭或書面、專題；訪問、觀察等形式)10% 期中15%期末15% 作業40%
教學資源	電腦廣播
教學注意事項	教學方式 Teaching Methods課堂講授 、 課堂討論 、 實務操作

備查版

表 11-2-3-27 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械裝配實習
	英文名稱	Mechanical assembly Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	機械科	
	000004	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習、機械加工實習、銑床實習等	
教學目標（教學重點）	1.瞭解機械裝配的作業程序 2.學習機械設備故障診斷技術 3.學習機械潤滑技術 4.學習機械設備精度檢測 5.確實遵守操作安全規範	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	3	
2. 機械裝配與維修基礎技能	裝配鉗工常用工具與量具、組裝程序簡介、裝配與維修技巧	5	
3. 高速車床機構拆卸與檢修	高速車床頭座、複式刀座、尾座、床鞍、床帷的拆卸檢修	6	
4. 立式銑床機構拆卸與維修	立式銑床頭座、床台、床鞍、床帷的拆卸檢修	6	
5. 滑動件檢測、鏟花入門	鏟花刀的研磨、鏟花的技巧、鏟花實作	4	
6. 滑動件檢測、鏟花修配	紅丹與藍丹的用法、鏟花的檢驗與修整	4	
7. 滑動件鏟花與裝配	機台上滑動件鏟花與裝配、鏟花的修配與應用	4	
8. CNC組裝模組裝配說明	數控工具機組成、本體結構說明、CNC組裝模組裝配說明	4	
9. 滾珠螺桿裝配實務	滾珠螺桿的拆卸、滾珠螺桿裝配與校正實務	4	
10. 線性滑軌裝配實務	線性滑軌的拆卸、線性滑軌裝配與校正實務	4	
11. CNC組裝模組裝配檢測	CNC組裝模組整體裝配後檢測，床台滑動測試與校正	4	
12. 失效機械零件修復技術	常用機具（銑床、車床、鑽床、磨床、砂輪機）失效機械零件修復精度校驗	8	
13. 機械設備故障診斷技術	常用機具（銑床、車床、鑽床、磨床、砂輪機）故障診斷與排除	8	
14. 機械設備精度檢測與試車驗收技術	常用機具（銑床、車床、鑽床、磨床、砂輪機）精度檢測與試車驗收技術	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意機具的拆卸或裝配須教師在場始可實施。 2.機具使用須依標準作業流程。 3.特別注意危險機具的使用安全。 4.機具之保養維護應依規定。

備查版

表 11-2-3-28 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物飼養實務		
	英文名稱	Pet Raising		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	畜產保健科			
	000030			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、瞭解寵物的生產及市場的需求性。 二、學習各種寵物的品種、特徵及其飼養管理的方法。 三、熟悉各種寵物美容用具正確使用的方法。 四、學習寵物生產及美容相關技能。			
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 生命教育 安全教育 戶外教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
寵物概論	寵物的定義 伴侶動物的種類	3	議題:生命
犬的飼養	犬的品種特性、飼養管理	6	議題:性別平等
貓的飼養	貓的品種特性、飼養管理	6	
鳥類飼養	鳥類的品種特性、飼養管理	6	
水族類的飼養	水族類的品種特性與飼養管理 水族箱的造景 水草特性	6	議題:戶外教育
其他寵物的飼養	蜜袋鼯的飼養管理 寵物鼠的飼養管理 刺蝟及兩爬的飼養管理	3	
寵物美容	美容用品介紹及使用方法 一般基礎美容的方法及程序	9	議題:安全
寵物造型	剪刀及電剪使用 基礎造型修剪 寵物染髮 髮髻編結	9	
寵物營養	寵物營養概論 寵物食品製作	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	以報告及實作評量學生學習成果。
教學資源	利用鄰近之農業機構如大專院校、動物醫院、農場及寵物美容店等教學及網路資訊，來充實教學資源。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項 (1)單元實習前，需事先作示範。 (2)單元實習結束後，需討論其缺失，並尋求改進之方法。 (3)教師需親臨現場指導並考核。 (4)校外教學。 (5)業師教學

備查版

表 11-2-3-29 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業分析實習
	英文名稱	Technical Analysis Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	化工科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、訓練工業產品之分析法 二、培養謹慎耐勞.明敏精確實習技術 三、熟悉各項工業原料及產品之分析技術	
議題融入	化工科（ 防災教育 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)緒論	1.分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	第一學期
(二)水質分析	1.水質分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(三)酸類分析	1.酸類分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	防災
(四)鹼類分析	1.鹼類分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(五)鹽類分析	1.鹽類分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(六)油脂分析	1.油脂分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(七)清潔分析	1.清潔分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	第二學期
(八)肥料分析	1.肥料分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	生涯規劃
(九)塑膠分析	1.塑膠分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(十)麵粉分析	1.麵粉分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(十一)糖類分析	1.糖類分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(十二)儀器分析	1.儀器分析原理 2.分析技巧 3.報表填寫	9	
(十三)薄層層析	1.薄層層析的原理 2.薄層層析的製作 3.薄層層析的可信度討論	9	
(十四)液相層析	1.液相層析中正相層析與逆相層析的定義 2.沖提液配製技術 3.實作	9	
(十五)氣相層析儀	1.氣相層析移動相氣體之選擇原理 2.不同溫度調整至最適當條件 3.解析度調整技術 4.結論	9	
(十六)微波爐加熱反應	1.微波爐的原理 2.比較直接加熱與微波加熱均勻度 3.設計冷卻系統 總結總結	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	教師就化工群各科系學門中適當選擇具有實務性、發展性與有趣性的題目，交由修課學生進行研究計畫，教師從旁協助指導解決問題，待學生完成研究工作之後，修課學生撰寫書面報告並執行口頭報告。
教學資源	教育部審定合格書籍
教學注意事項	一、實驗項目與進度視時間與設備條件.可彈性安排 二、每一次實驗前.教師應詳細介紹實驗原理及相關知識 三、對危險事件之預防與急救應於實習前提醒 四、化學藥品劑量盡可能減少以避免造成環境污染

備查版

表 11-2-3-30 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機基礎應用
	英文名稱	Electrician Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力	
適用科別	電機科	
	200000	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	(一)能正確使用基本電子儀表量測電阻值與交直流電壓及電流值。 (二)能組裝各種交直流電路，並驗證其電路原理及功能。 (三)能正確使用各種基本電子儀表量測電路信號。 (四)能檢修基本家電中之照明、電熱及旋轉器具。 (五)提升對電學實務的興趣，養成安全之工作習慣。 (六)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，養成良好的工作態度與情操。	
議題融入	電機科 (性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 安全教育 防災教育 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) 工場安全衛生及電源使用安全介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.電源與電線過載實習	4	
(二) 家用電器量測	1.低功率電烙鐵之使用 2.電風扇與吹風機之介紹 3.量測電表之使用 4.電阻之識別及量測 5.電源供應器之使用 6.交直流電壓及電流之量測 7.電風扇與吹風機之量測	8	
(三)直流電路	1.電阻串並聯電路實習 2.惠斯登電橋實習 3.重疊定理實習 4.戴維寧及諾頓定理實習 5.最大功率轉移定理實習	8	
(四)電子儀表之使用	1.電感電容電阻(LCR)表之使用 2.電感器、電容器之識別及量測 3.信號產生器之使用 4.示波器之使用 5.量測誤差	4	
(五) 直流暫態	1.電阻電容(RC)暫態電路實習 2.電阻電感(RL)暫態電路實習	4	
(六)交流電路	1.交流電壓及電流實習 2.交流電阻電感電容(RLC)串、並聯電路實習 3.諧振電路實習	4	
(七)常用家用電器之檢修	1.照明器具(檯燈、日光燈)之認識、安裝及檢修 2.電熱器具(電鍋、吹風機) 之認識及檢修 3.旋轉類器具(電風扇)之認識及檢修	4	
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。
教學資源	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。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。

備查版

表 11-2-3-31 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧監控實習
	英文名稱	AI Internet of Things
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別				
	資訊科			
	000003			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	(一)認識智慧居家監控相關原理。 (二)了解智慧居家軟硬體相關技術。 (三)增加學生對智慧居家監控實習之興趣。 (四)培養學生設計及整合軟硬體技術的能力。
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、控制器開發環境介紹	1-2 Webduino Bit 初始化設定 1-3 Webduino Bit 韌體更新 1-4 Webduino Blockly Bit 線上編輯環境介紹	9	科技 議題
二、居家控制系統	1.智慧居家控制系統介紹 2.通信協定實習	9	能源 安全議題
三、智慧燈光控制	1.燈光控制元件介紹 2.智慧燈光控制系統	9	能源議題
四、境境智慧控制	1. 智慧溫度控制 2.智慧溼度控制	9	科技 能源 議題
五、門禁控制	1.智慧安全識別控制	9	科技 資訊 議題
六、防火與遠端控制	1.智慧防火控制系統 2.智慧遠端控制系統	9	安全議題
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書或自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、選擇適當教材實習 二、實習教材宜做充分準備，並以實用為主 三、要由學生做好實觀測與記錄，並寫實習報告

備查版

表 11-2-3-32 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物經營實務		
	英文名稱	Pet Raising Operating		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	畜產保健科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、瞭解寵物的生產及市場的需求性。 二、學習各種寵物的品種、特徵及其飼養管理的方法。 三、熟悉各種寵物美容用具正確使用的方法。 四、學習寵物生產及美容相關技能。			
議題融入	畜產保健科（ 性別平等 環境教育 生命教育 法治教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.寵物概論	(1)寵物的定義 (2)伴侶動物的種類	3	議題:生命
2.犬的飼養	(1)各種犬的品種及特性之介紹 (2)飼養管理之要點	6	議題:法治
3.貓的飼養	(1)各種貓的品種及特性之介紹 (2)飼養管理之要點	6	
4.鳥類飼養	(1)各種鳥類的品種及特性之介紹 (2)飼養管理之要點	3	
5.水族類的飼養	(1)水族類的品種特性與飼養管理 (2)水族箱的造景及水草特性之介紹	9	
6.其他寵物的飼養	(1)蜜袋鼯、寵物鼠的飼養管理 (2)刺蝟及兩生爬蟲類的飼養管理 (1)蜜袋鼯、寵物鼠的飼養管理 (2)刺蝟及兩爬的飼養管理	9	議題:性別平等
7.寵物美容	(1)寵物美容器具、用品介紹及使用方法 (2)一般基礎美容的方法及程序 (3)洗澡及梳毛之介紹及實際練習	9	議題:環境
8.寵物造型	(1)剪刀及電剪使用之介紹及練習 (2)基礎造型修剪之介紹及練習 (3)髮髻編結之介紹及練習	9	議題:安全
合 計		54	

學習評量（評量方式）	(1)剪刀及電剪使用之介紹及練習 (2)基礎造型修剪之介紹及練習 (3)髮髻編結之介紹及練習
教學資源	利用鄰近之農業機構如大專院校、動物醫院、農場及寵物美容店等教學及網路資訊，來充實教學資源。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： (1)單元實習前，需事先作示範。 (2)單元實習結束後，需討論其缺失，並尋求改進之方法。 (3)教師需親臨現場指導並考核。 (4)校外教學。 (5)業師教學。

備查版

表 11-2-3-33 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習
	英文名稱	FrontPage Programmatic Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別				
	資訊科			
	003000			
	第二學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、認識網頁設計的應用 二、了解網頁的設計方法 三、網頁設計商業化 四、各類網頁設計軟體的使用 一、規劃與架構網站 二、網頁上的文字與圖形處理 三、網頁圖案美化 四、網頁資料表格製作 五、網頁風格設計 六、網頁超連結 七、網頁框架製作 八、網站伺服器的架設 九、網頁表單製作 十、動態網頁 十一、網站的管理與發佈 十二、網頁程式應用
議題融入	資訊科（ 法治教育 科技教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、網頁規劃與架構網站	1.網頁設計規劃 2.網頁網站架設	6	法治 科技議題
二、網頁文字與圖形處理	1.網頁文字處理 2.網頁圖形處理	8	法治 議題
三、網頁圖案美化	1.網頁圖案美學	8	
四、網頁資料表格製作	1.網頁資料表格製作	8	
五、網頁風格設計	1.網頁各式風格設計	8	
六、網頁表單製作	1.網頁表單製作與設計	8	
七、十、動態網頁	1.超連結 2.youtubercw連結 3.fb連結 4.其他	8	科技議題
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、理論與實務並進教學 二、操作軟體須注意著作權

備查版

表 11-2-3-34 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	邏輯運算實習
	英文名稱	Logical internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別	資訊科			
	000002			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯
教學目標（教學重點）	1．認識時序邏輯 2．熟悉組合邏輯之設計與應用 3．培養學生邏輯設計能力 4．增進學生對計算機之興趣
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1．大話運算思維與程式設計	1．生活中到處都是演算法 2．程式設計邏輯	4	資訊議題
2．資料結構與演算法	1． 矩陣與深度學習 2.小手拉小手的串列	4	科技議題
3．資料結構與演算法的異想世界	1．後進先出的堆疊 2.先進先出的佇列	4	
4．資料結構與演算法的異想世界	3.盤根錯節的樹狀結構	2	
5．各個擊破的分治演算邏輯	1.化繁為簡的分治邏輯思維	4	資訊 議題
6．各個擊破的分治演算邏輯	2.古老的河內塔演算法	4	科技議題
7．給我最好，其餘免談的貪心演算邏輯	1.貪心邏輯思維	2	
8．給我最好，其餘免談的貪心演算邏輯	2.最小花費擴張樹	2	
9．分治法的麻吉兄弟-動態規劃演算邏輯	1．動態規劃邏輯思維	4	
10．分治法的麻吉兄弟-動態規劃演算邏輯	2.青蛙跳台階演算法	2	
11．超圖解的樹狀演算邏輯	1.陣列實作二元樹 2 ．串列實作二元樹	4	
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。.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。4.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.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-35 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文化創意設計實務		
	英文名稱	Cultural & Creative Design Project		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習、電腦輔助製圖與實習、銑床實習等			
教學目標（教學重點）	1.瞭解文化創意產品設計的知識及概念 2.學習使用電腦輔助製圖設計文化創意產品 3.學習使用機械設備及工具製作文化創意產品 4.針對設計文化創意產品融合理論與實務			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 原住民族教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育、課程介紹	1.機具及場域認識 2.逃生方向認識 3.用電安全教學 4.機具使用注意事項 5.課程內容簡介	4	
2. 3D繪圖軟體元件製作教學	1.學習使用3D繪圖軟體草圖功能 2.學習使用3D繪圖軟體立體功能 3.學習使用3D繪圖軟體曲面功能	9	
3. 3D繪圖軟體組合及工作圖教學	1.學習使用3D繪圖軟體組合功能 2.學習使用3D繪圖軟體立體圖轉換工作圖 3. 學習使用正確標註工作圖尺寸	9	
4. 3D繪圖軟體進行材料選擇、應力分析設定教學	1.學習使用3D繪圖軟體材料設定 2.學習使用3D繪圖軟體進行產品應力分析及耐用度測試	4	
5. 蒐集現有產品資訊並分析創新	1.讓學生學習如何蒐集資訊 2.讓學生對現有相關產品進行創新及改進	4	
6.設計產品	1.學習使用3D繪圖軟體進行產品設計	8	
7.雷射雕刻機使用教學	1.學習雷射雕刻機設定教學 2.學習雷射雕刻機檔案轉換教學	4	
8. 3D列印成型技術教學	1.學習3D列印機設定教學 2.學習3D列印機檔案轉換教學	4	
9.製作成品	1.使用所學知識及技術製作文化創意產品	8	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意機具的拆卸或裝配須教師在場始可實施。 2.機具使用須依標準作業流程。 3.特別注意危險機具的使用安全。 4.機具之保養維護應依規定。

備查版

表 11-2-3-36 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎化學實習
	英文名稱	Basic chemistry experiment
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	化工科	
	230000	
	第一學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(1) 培養由生活周遭的物質，引發學生對化學的興趣 (2) 培養學生知道化學範圍的廣闊，關心身旁環境。 (3) 培養學生化學操作的技巧。 培養學生化學操作的知識	
議題融入	化工科（ 科技教育 家庭教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)：工安宣導	1. 工安題庫導讀 2. 工安影片宣導 3. 工安題目 滅火裝置製作	9	
(二)：秤重儀器技術實驗	1.分析天平水平調整 2.分析天秤稱量有效數字填寫 3. 分析天秤用砝碼校正	9	
(三)：安全吸球使用實作	1.維持濃度溶液容器間轉移技術實作 2.定量瓶使用技術實作 3.滴定管承裝及排液(空氣)技術實作	9	科技
(四)：滴定管操作實作	1.動手操作每滴溶液體積固定 2.酸鹼滴定指示劑的判定 3.氧化還原滴定指示劑的判定 4.錯離子滴定指示劑的判定 5.控制滴定範圍的滴定管操作技巧	9	
(五) ：質量、體積及密度的測定	1.熟悉各種形式天平的秤量法及液體體積的測量。 2.熟悉密度及比重的測定原理及方式。 3.利用天平的測量法及液體體積的測量，求固體及液體的密度，並與比重計所求得之值加以比較。	9	
(六) ：擴散定律	1認知氯化氫與氨氣反應產生氯化銨固體 2.熟悉碼表操作方法 3.格瑞木擴散定律，氣體擴散速率與氣體分子量平方根成反比	9	
(七) ：燄色反應及硼砂珠實驗	1.熟習焰色試驗法及硼砂珠試驗法之操作及技巧。 2.瞭解一些化合物在火焰的燃燒下，利用其燈焰的顏色來判定其化合物所含之特定元素。	9	家庭教育
(八)：生活中的衣料判別	1.耐綸材料特性判別 2.達克綸材料特性判別 3.棉布長短纖維的特性判別 4.羊毛材料特性判別	9	
(九)：生活中的食品營養成分	1.一般醣類的性質與例子判別 2.一般蛋白質類的性質與例子判別 3.一般蛋白質類的性質與例子判別	9	
(十)：生活中的能源	1.汽油煤油柴油的外觀及燃燒特性實驗 2.天然氣與液化石油氣的判別 3.煤焦的製作	9	
合 計		90	

學習評量（評量方式）	筆試、實作、學習態度
教學資源	紙本教材、網路資源、投影機
教學注意事項	注意安全

備查版

表 11-2-3-37 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學實習
	英文名稱	Electronic Circuit Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000023	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	電路學（英語：Circuitry），以克希荷夫定律（Kirchhoff’s rules）為基礎，探討電子元件之「電壓」與「電流」關係；或是探討放大，雜音的關係。工程師利用電子元件來設計「電子電路」，並產生電路圖來表現，以實現所需的功能。 電流、電壓、能量以及功率之定義以及描述各 量值之單位。• 電壓源或電流源依其極性可分為直流電源或交流電源；依電路中元件之間的關係可分為獨立電源或相依電源。• 克希荷夫電壓與電流定律指出了電荷不滅的電路形式。依據電路行為須遵守歐姆定律與克希荷夫定律的原則，在一 定條件下則可求解電路中之未知電壓與電流。利用實習使學子了解電路學的各項應用	
議題融入	資訊科（ 能源教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 電路學概念	1.1. 電路網路 1.2・網路結構	6	安全議題
2. 電路元件、電壓、電流	1・電路元件 2・電壓 3・電流	6	能源議題
3・ 網路拓樸學 電路(1)	網路概念	8	安全議題
4・ 網路拓樸學 電路(2)	拓樸電路	8	安全議題
5・ 基本電路分析法(1)	串聯鮮電路	8	
6・ 基本電路分析法(2)	並聯電路	8	
7・迴路分析法(1)	各元件電流與迴路電流之關係。	6	能源議題
8・迴路分析法(2)	應用元件之V-I關係	8	
9・重疊定理(1)	獨立電流源單獨運作	8	能源議題
10・重疊定理(2)	獨立電壓源單獨運作	8	
11・等效電路法(1)	戴維寧等效電路：電壓源(數值大小等於開路電壓)串聯等效電阻。	8	
12・等效電路法(2)	諾頓等效電路：電流源(數值大小方向等於短路電流)並聯等效電阻。	8	
合 計		90	

學習評量（評量方式）	一)教學方法 1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3. 教師教學前，應編定教學進度表。 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. 在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。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。（二)教學評量 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	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。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。
教學注意事項	1.教師教學時，可視實際上課時數對課程內容及時數做適度的增減與調整。 2.教學期間，隨時注意目前電路的發展趨勢，並搜集相關資料予以補充。 3.分析電路原理及配合電路解說時，應儘量利用投影片或幻燈片等輔助教材，以提昇學習的效果。

樣書版

表 11-2-3-38 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習
	英文名稱	Electronic Circuit Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：電子學實習	
教學目標（教學重點）	(一)能正確辨認及選用電子元件。 (二)能使用基本手工具及電子相關量測儀器。 (三)具備基本電子電路實習、測試、調整及裝配之能力。 (四)建立對電子實務之興趣，養成正確及安全的工作習慣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，養成良好的工作態度與情操。	
議題融入	資訊科 (能源教育 安全教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、二極體及應用電路	1.二極體之識別 2.整流濾波電路實習 3.稽納二極體應用電路實習 8	6	能源 議題
二、雙極性接面電晶體(BJT)之判別	1.BJT之識別 2.NPN及PNP之判別 3.射極(E)、基極(B)、集極(C)接腳之判別	6	
三、音訊放大電路-1	音訊放大原理介紹	6	安全議題
四、音訊放大電路-2	1.放大電路電源實作 放大器電路之信號量測	3	能源 議題
五、雙極性接面電晶體放大電路-1	共2.射極放大電路實習	3	
六、雙極性接面電晶體放大電路-2	共集極放大電路實習	3	
七、雙極性接面電晶體放大電路-3	共基極放大電路實習	3	
八、雙極性接面電晶體多級放大電路-1	電阻電容(RC)耦合串級放大電路實習	3	安全議題
九、雙極性接面電晶體多級放大電路-2	直接耦合串級放大電路實習	3	
十、金氧半場效電晶體(MOSFET)之判別-1	MOSFET之識別型號	3	能源 議題
十一、金氧半場效電晶體(MOSFET)之判別-2	N型金屬氧化物半導體(NMOS)及P型金屬氧化物半導體(PMOS) 之判別測量	3	
十二、金氧半場效電晶體(MOSFET)之判別-3	閘極(G)、汲極(D)、源極(S)接腳之判別測量	3	安全議題
十三、金氧半場效電晶體放大電路-1	共源極放大電路實習	3	
十四、金氧半場效電晶體放大電路-2	共汲極放大電路實習	3	
十五、金氧半場效電晶體放大電路-3	共閘極放大電路實習	3	
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、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。
教學資源	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。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。

備查版

表 11-2-3-39 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線進階實習
	英文名稱	Indoor wiring advanced internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：室內配線實習	
教學目標 (教學重點)	(一)具備從事室內配線之基本技能。 (二)具備從事低壓工業配線之基本技能。 (三)養成良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。 (四)養成對電工實習學習之興趣。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，養成良好的工作態度與情操	
議題融入	電機科 (性別平等 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 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)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	3	
(二)屋內配線	1.分電盤與瓦時計之裝配 2.開關、插座及器具之裝配 3.PVC 管及 EMT 管配線之認識 4.單相二線式及單向三線式配線實習 5.低壓電纜配線實習 6.接地系統之接地電阻測量實習 7.屋內線路之絕緣電阻測量實習	6	
(三)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	6	
(四)低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定 2.線路圖配線實習	6	
(五)低壓電機控制配線及裝置	1.電動機之起動、停止及過載控制實習 2.電動機之正逆轉控制實習 3.電動機之順序控制實習 4.電動機之循環控制實習 5.三相感應電動機之 Y－ △降壓起動控制實習 6.水位控制裝置實習 7.近接控制裝置實習 8.光電控制裝置實習	6	
(六)屋內線路裝置之基本工作法	屋內線路裝置之基本工作法	9	
(七)電機控制裝置支配線工作法	電機控制裝置支配線工作法	9	
(八)室內管路設計與拉線	室內管路設計與拉線	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。
教學資源	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。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。

備查版

表 11-2-3-40 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	穀類加工實習
	英文名稱	Grain Processing practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	農場經營科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.解穀類加工的原料種類與特性 2.了解各種穀類加工製品之技巧與應用 3.能學會並生產穀類加工的產品	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

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	認識中式麵食的原料特性與產品種類	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)穀類加工概論	認識西式麵食的原料特性與產品種類	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)西式麵食(麵包類)	橄欖型餐包	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)西式麵食(麵包類)	紅豆餡甜麵包	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)西式麵食(麵包類)	布丁餡甜麵包	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)西式麵食(麵包類)	奶酥餡甜麵包	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)西式麵食(土司類)	圓頂土司	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)西式麵食(土司類)	葡萄乾土司	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)西式麵食(土司類)	五峰白土司	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)西式麵食(蛋糕類)	磅蛋糕 香草天使蛋糕	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十一)西式麵食(蛋糕類)	巴斯克乳酪蛋糕 布朗尼蛋糕	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十二)西式麵食(西點類)	奶油空心餅 布丁派	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十三)西式麵食(西點類)	比薩 巧克力塔	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十四)西式麵食(餅乾類)	貓舌小西餅 葡萄乾燕麥紅糖小西餅	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十五)西式麵食(餅乾類)	核桃巧克力餅 奶油擠花餅	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十六)中式麵食（冷水麵）	水餃 義大利麵	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十七)中式麵食（燙麵類）	蔥油餅 蔥抓餅	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十八)中式麵食（酥油皮類）(糕漿皮類)	蛋黃酥 蛋塔	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		144	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲 知學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	一、參考坊間參考用書。 二、教師自行編選適當之教材。 三、運用學校教學設備及教學媒體等資源，結合教學內容，提升學習效果。
教學注意事項	一、教師於教學前，應編寫教學計畫，編寫內容應符合產業需求及科技發展，並能引發學生學習興趣。 二、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材，引發學生學習動機。 三、教學後，應依據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。 四、可適時安排學生至產業界參訪，加強理論與實務之連結。

備查版

表 11-2-3-41 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業自動化控制實習		
	英文名稱	Automatic Control Systems Laboratory		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	000004			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	(一)學習及熟練農業資訊電腦資能。 (二)具備農業自動化控制器之各種輸入元件與輸出元件應用。 (三)認識控制指令及應用 (四)熟練各種模組之應用			
議題融入	農業機械科（ 防災教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一). 自動化的功用	1. 自動化的意義 2. 自動化的範圍 3. 工廠自動化實習	9	
(二). 應用於自動化的元件及設備	1. 傳動機構元件實習	9	
(三). 自動控制組件	1. 光電元件實習 2. 感測器實習	9	防災教育：防U1
(四). 自動控制組件	3. 控制組件實習	9	防災教育：防U1
(五). 電腦的分類	1. 電腦之硬體	9	
(六). 電腦的分類	2. 電腦之軟體	9	
(七). 管理資訊系統	1. 資訊與生產製程控制的範圍 2. 資訊與生產製程控制的功能	9	
(八). 管理資訊系統	3. 資訊科技在機械產業的運用趨勢	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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	配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。

備查版

表 11-2-3-42 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學品製造實習
	英文名稱	Handicrafts Production Lab
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	創新力 、 實踐力	
適用科別	化工科	
	000032	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：普通化學、有機化學	
教學目標（教學重點）	1.了解生活品及化學反應間的結合。 2.具備應用化學的專業知識於日常生活上之能力。 3.建立獨立思考判別生活品製造的安全性。	
議題融入	化工科（ 環境教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全衛生須知	1.實驗室環境認識與設備使用 2.實驗室安全守則閱讀及安全影片觀賞 3. 北港麻油及花生油工廠安全參訪	3	
(二)實驗器具整備	1.實驗常用器具與操作 2.儀器設備與操作 3.玻璃器皿的洗滌、潔淨與乾燥。 4. 玻璃儀器製作	9	
(三)芳香劑製作	1.酸鹼中和原理 2.精油提取法-冷壓法 3.精油提取法-油萃取法 4.精油提取法-水萃取法	9	
(四)常用化妝品製作	1. 化妝品配方基本知識概念 2. 香精的配方選擇與含量 3. 保濕加香精產品製作	9	
(五)漿糊、膠水製作	1.漿糊與膠水介紹 2.熱製法與冷製法介紹 3.製作膠水與漿糊	9	
(六)顏料之製作	1.顏料物質介紹 2.常用色彩之對應的化學物質介紹 3.製作顏料	9	
(七)乳液製作	1.乳化作用及原理介紹 2.認識各種乳化劑 3.油脂及添加物選取介紹 4.乳液製作	9	
(八)牙粉、牙膏製作	1.牙粉、牙膏之成分介紹 2.添加物介紹 3.牙粉、牙膏製作	9	
(九)發酵工業產品製作	1. 發酵原理介紹 2. 酵素選擇介紹 3. 豆腐乳製作	9	
(十)紙板乾電池製作	1.電池原理介紹 2.氧化還原介紹 3.製作紙板乾電池	9	
(十一) 金紙以花生殼取代竹子製造	1. 竹子製成紙漿之介紹 2. 花生殼製成花生殼漿之配置 3. 成品烘乾之溫度控制	6	
合 計		90	

學習評量（評量方式）	實習成績依下列各評量方式辦理： 1.實習技能55%：含工作方法、成品或實驗結果、技能測驗及實驗報告。 2.職業道德25%：含工作勤惰、設備保養、學習態度及安全觀念。 3.相關知識20%：含日常評量、期中測驗及期末測驗。其中日常評量之項目與佔分比例應依多元評量為原則，並得由教務處依各項評量性質提出建議案，經課程發展委員會決議通過後實施。
教學資源	1.教科用書選用：除審定之教科用書外，全年級或全校且全學期使用之自編自選教材依學校相關選用辦法送課程發展委員會審查。 2.教材教法研發：配合課程綱要實施，針對教科用書、各類圖書、數位教材、補救教材與診斷工具及各種學習資源等，進行教材、教學與評量資源的研發。 3.教學環境設備：電腦、單槍投影機及教學所需之防護設施。 4.實施勞動權益與各項議題適切融入教學。
教學注意事項	1.本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.本實驗以學生能親自動手操作實驗為主，建議兩人一組。 3.教師教學前，應編寫教學計畫。 4.教師教學時，應以學生的舊經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，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.完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-43 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	高分子材料實習
	英文名稱	Polymeric Material Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	化工科	
	000044	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、認識高分子化學的基本原理。 二、熟悉一般高分子的合成。 三、培養正確的高分子性質檢測能力。	
議題融入	化工科（ 品德教育 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)緒論	1.高分子簡介 2.高分子合成技巧	9	第一學期
(二)高分子一般物性測定	1.高分子一般物性測定原理 2.測定技巧 3.報表填寫	9	
(三)高分子一般化性測定	1.高分子一般化性測定原理 2.測定技巧 3.報表填寫	9	品德
(四)黏度平均分子量測定	1.黏度平均分子量測定原理 2.測定技巧 3.報表填寫	9	
(五)苯胺甲醛樹脂合成	1.苯胺甲醛樹脂合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(六)尿素甲醛樹脂合成	1.尿素甲醛樹脂合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(七)間二酚甲醛樹脂合成	1.間二酚甲醛樹脂合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(八)耐綸合成	1.耐綸合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(九)聚乙烯酯甲醛化反應	1.聚乙烯酯甲醛反應原理 2.反應技巧 3.報表填寫	9	第二學期
(十)壓克力合成	1.壓克力合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(十一)糯米糊製作	1.糯米成分分析 2.糯米黏著劑製作技巧 3.報表填寫	9	多元文化
(十二)聚酯樹脂合成	1.聚酯樹脂合成原理 2.合成技巧 3.報表填寫	9	
(十三)丙烯酸樹脂塗料	1.丙烯酸樹脂合成原理 2.丙烯酸樹脂應用實作 3.報表填寫	9	
(十四)環氧樹脂塗料	1.環氧樹脂塗料合成原理 2.環氧樹脂塗料應用實作 3.報表填寫	9	
(十五天然高分子膠黏劑	1.骨膠原理 2.骨膠應用實作 3.報表填寫	9	
(十六)熱熔膠製作	1.熱熔膠原理 2.熱熔膠配方實作 3.報表填寫	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	教師就化工群各科系學門中適當選擇具有實務性、發展性與有趣性的題目，交由修課學生進行研究計畫，教師從旁協助指導解決問題，待學生完成研究工作之後，修課學生撰寫書面報告並執行口頭報告。
教學資源	教育部審定合格書籍
教學注意事項	1.協助學生認識瞭解高分子材料應用。 2.除理論說明，舉例說明。

備查版

表 11-2-3-44 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人機介面實習
	英文名稱	Human Machine Interface Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)學生能獲得PLC、人機介面及PC之基本操作技巧，並能應用於機電整合系統控制。 (二)能瞭解人機介面的基本概念、能熟練人機介面的操作及應用。 (三)能熟練人機介面與PLC連結之操作與控制。 (四)能運用人機介面控制機電整合系統、能完成人機介面之專題製作。	
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)工場安全衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生及消防安全	3	法治
(二)工業級人機介面之發展	1.概論 2.人機介面之發展 3.平面顯示幕介面技術 4.PLC圖形監控 5.工業級人機介面	3	資訊
(三)工業級人機介面之應用	1.人機介面功能 2.工業級人機介面特點 3.工業級人機介面規劃及應用實務 4.工業級人機介面選購	6	資訊
（四）工業級人機介面及操作軟體	1.人機介面軟體EU Editor簡介 2.人機介面軟體EU Editor安裝	6	資訊
（五）操作軟體說明	1.滑鼠操作技巧 2.程式及畫面編輯視窗 3.功能選項說明	6	資訊
期中段落	期中段落	3	法治
（六）常用基本元件	1.元件基本認知 2.常用基本元件編輯操作說明 3.按鈕 4.狀態指示燈 5.數值輸入 6.數值顯示	3	資訊
（七）離線模擬及線上模擬	1.PLC 元件規格及特性 2.模擬練習	3	資訊
（八）基本元件設計及實習	基本元件整合設計演練實作（燈號、按鈕、數值輸入與顯示設計）	3	資訊
（九）人機介面進階使用	1.資料庫使用練習 (1)圖庫資料庫 (2)動畫資料庫 (3)音效資料庫	6	資訊
（十）實務專題(1)	實務專題(一)機械手臂控制 實務專題(二)不同料件放置控制 實務專題(三)形狀判別與傳送	3	資訊
（十一）實務專題(2)	實務專題(四)顏色辨別與姿勢調整	6	資訊

備查版

	實務專題(五)姿勢判別與換向 實務專題(六)材質分揀與加工		
期末段落	期末段落	3	法治
合　計		54	

學習評量 （評量方式）	(一)教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主。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。 (三)、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。
教學資源	為使學生充分應用基礎配線的原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
教學注意事項	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。 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。

表 11-2-3-45 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鉗工實習		
	英文名稱	Bench work Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	200000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.瞭解鉗工工作範圍 2.學習鉗工各項工具 3.學習鉗工各項技能 4.確實遵守操作安全規範			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 防災教育 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
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	2	
2. 鉗工工具認識	手工具、各式扳手使用等	2	
3. 量具使用	鋼尺、游標卡尺、測微器、量表、高度規、V型枕、平板、角尺	2	
4. 畫線	畫線的工具、畫線方法、畫線工具的保養維護	2	
5. 鋸切	鋸架調整與鋸條安裝、鋸條的種類與規格、鋸切姿勢與方法	6	
6. 銼削	銼刀、虎鉗的使用與保養、銼刀的種類與規格、銼削姿勢與銼刀使用方法、銼削工作與量測	6	
7. 鑽孔	鑽床的種類與規格、鑽頭的種類與規格、鑽孔夾具、切削速度的計算與選擇、鑽孔加工步驟、鑽床保養與維護	2	
8. 內孔加工	內孔的畫線、逃角孔的加工、內孔的鑽孔、內孔的鋸切與銼削	8	
9. 攻螺紋	螺絲攻的種類與規格、螺絲攻夾持、攻螺紋鑽頭直徑的計算、攻螺紋的方法與注意事項	2	
10.鉸孔	鉸刀的種類與規格、鉸孔鑽頭直徑的計算、鉸刀夾持、鉸刀工作方法及程序、鉸孔注意事項	2	
11. 綜合練習	公差與配合、表面粗糙度、各式成品製作	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	實習作品、實習報告、職業道德、工作習慣、專業知識
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需注意鋸切的基本功練習。 2.需注意銼削的基本功練習。 3.須注意機具使用的標準流程。 4.機具之保養維護應依照標準流程。

備查版

表 11-2-3-46 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農機工廠實習
	英文名稱	Agricultural Machinery Factory Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力	
適用科別	農業機械科	
	003300	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：機械工作法及實習	
教學目標（教學重點）	1. 了解各種加工設備使用相關知識，以應用於加工程序與步驟。 2. 運用各種加工符號，規劃執行各種加工基本方法與過程。 3. 應用系統思考與規劃執行各種加工之基本技能，以解決專業加工實務操作相關問題。 4. 具備規劃加工程序之能力，依不同元件選擇適當方法，並體現配合組件之品質與美感。	
議題融入	農業機械科（ 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、工廠認識	1.工廠衛生安全介紹	3	第一學期 安全教育：安U1
二、量具	1.常用量具使用方法	6	
三、鑿削	1.鑿削加工	9	
四、孔	1.工件安裝與定位 2.鑽孔、鉸孔加工	9	
五、螺紋	1.內、外螺紋加工	9	
六、銲接符號	1.銲接符號標註說明	9	
七、惰性氣體銲接	1. CO2銲機基本操作 2. 銲道練習－平銲堆銲	9	
八、砂輪	1.砂輪平衡校正 2.砂輪的安裝與修整	9	第二學期
九、砂輪磨削	1.平行面、垂直面磨削注意事項	9	
十、點銲	1.電阻點銲機基本操作	9	
十一、薄板搭接與對接	1.材料搭接	9	
十二、組立與裝配	1.工件定位與鎖固 2.公差與工件配合 3.機件組立後檢測與調整	9	
十三、綜合加工	1.加工程序安排與加工方法選用	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	(一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。 (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)學校宜與機械產業保持連繫，適時帶領學生校外教學參觀機械產業，了解相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。 (六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。 (七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。
教學注意事項	(一)本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 (二)學校應辦理業界參訪、職場見習、實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結。 (三)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景，依學生能力提供適才、適性課程及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。 (四)善用多元有效的教學方法及網路媒體。 (五)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。 (六)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。 (七)注意教學過程中產生之強光、高溫、氣體、切屑與粉塵，或頭髮、衣服等捲入操作設備之危險，教師應進行安全宣導，並指導學生使用相關防護措施。

備查版

表 11-2-3-47 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	茶藝技術實習
	英文名稱	Tea Technology Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力	
適用科別	農場經營科	
	002200	
	第二學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、 讓學生認識台灣七大特色茶並能依茶葉形狀、茶湯的香味及顏色進行辨識。 二、 讓學生認識各種茶具名稱及用途。 三、 讓學生了解茶席的構成及事茶儀軌。 四、 讓學習練習並熟悉基本泡茶流程。 五、 讓學生練習製作創意茶飲。	
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)茶葉製作及分類	1. 認識茶葉與分類 2. 茶葉製作流程介紹	3	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)認識台灣七大特色茶	1.不發酵茶：綠茶 2.半發酵茶：文山包種茶、清香型烏龍茶、熟香型烏龍茶、鐵觀音、白毫烏龍茶 3.全發酵茶：紅茶	9	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)認識茶器	1.茶器介紹 2茶器使用練習	6	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)茶席的構成與設置	1.選茶及試茶 2.因茶擇器，茶席布置	4	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)壺泡事茶	1.茶葉沖泡基本原理 2.茶巾折法，茶席上茶器基本置法	4	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)單杯壺泡	1.單杯壺泡執法 2.單杯壺泡流程演練	4	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)雙杯壺泡	1.雙杯壺泡執法 2.雙杯壺泡流程演練	4	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)蓋杯事茶	1.蓋杯事茶執法 2.蓋杯事茶流程演練	2	下學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)認識飲調器具	1.飲調器具介紹 2.飲調器具的使用方法 3.材料介紹 4.吧檯準備	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)創意茶飲調製	1.調製方法介紹 2.調製方法練習 3.裝飾物的製作	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十一)台灣特色茶類調製	1.不發酵茶類調製 2.半發酵茶類調製 3.全發酵茶類調製	9	上學期 環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十二)養生及花果茶類調製	1.果汁類調製 2.花果茶類調製 3.養生茶類調製	9	上學期環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、採實作評量為主，並鼓勵以小組方式進行。 二、鼓勵有興趣與能力從事加工之學生參加製茶技術士檢定及茶藝競賽，作為多元評量方式之一。 三、留意個別學生差異，實施個別化評量
教學資源	一、參考已出版之食譜及書籍等，以及製茶技術檢定資料。 二、相關教學網站及教具等。 三、相關教學媒體，如影視節目、YouTube、PPT簡報。
教學注意事項	一、本課程經常操作熱水及茶具，應留意操作時之安全性。 二、教學注重實作，多讓學生有練習及複習之機會。 三、教導學生認識與使用茶葉，讓學生了解並能珍惜。 四、分組教學宜安排不同能力之學生共同操作，訓練合作精神。 五、可依季節、學生需求彈性調整教材難度。

備查版

表 11-2-3-48 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦立體繪圖實習
	英文名稱	Computer Aided Solid Drawing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力	
適用科別	機械科	
	000300	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習	
教學目標（教學重點）	一、正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 二、具備繪製三視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件及模具圖的能力。 三、能由立體模型製作平面圖、等角圖及工作圖。 四、培養良好的工作習慣。	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	1	
2. 立體繪圖作業環境設定	繪圖系統單位、圖層環境設定與應用、尺度環境之設定與應用	2	
3. 立體繪圖指令與功用	CAD指令名稱、功用及輸入方法，網格點與游標抓點距離之設定等	2	
4. 圖形顯示幕控制	圖形顯示幕縮放與平移、及其指令之運用	1	
5. 測繪用具之使用與維護	比例尺讀數、量角器讀數之使用	1	
6. 立體繪圖線條之畫法	線條之種類、粗細及其應用，座標點輸入法、圖元選取模式，各項點、直線、圓、圓弧及曲線指令之運用	2	
7. 字法與符號之畫法	工程字之粗細、大小及間隔，常用之符號、標準字型庫之使用	2	
8. 圖框與標題欄之繪製	圖元消除、修剪、截斷及延伸等指令運用、圖形平移指令、圖框規格及	1	
9. 應用幾何畫法（一）	等分線段、平行垂直線、多邊形、圓內接正多邊形、圓外切正多邊形、正多邊形	6	
10. 應用幾何畫法（二）	圓或圓弧切線、與直線相切之切弧、橢圓、圓角與去角、圖形旋轉與縮放、圖形複製與鏡射	6	
11. 圖形的輸出與管理	使用印表機與繪圖機出圖、圖面隻複製與管理	3	
12. 正投影視圖之繪製	正投影視圖繪製、以習用表示法繪製正投影視圖	6	
13. 單斜面輔助視圖之繪製	單斜面輔助視圖繪製、以習用表示法繪製單斜面輔助視圖	6	
14. 圖面標註與註解	圖面標註之尺度與註解、各式零件表示法	3	
15. 單件立體圖之繪製	單件立體圖之表示與繪製	6	
16. 單件立體剖視圖之繪製	單件立體剖視圖之表示與繪製	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	1選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材。
教學注意事項	1.教材的編選應顧及學生需要並配合相關產業發展，使其貼近產業需求。 2.工作圖與零件標註應以相關規範進行工作。

備查版

表 11-2-3-49 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床進階實習
	英文名稱	Lathe Practice Advanced
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	

適用科別	機械科			
	003000			
	第二學年第一學期			

建議先修科目	有，科目：機械製圖實習、車床實習
教學目標（教學重點）	1.熟悉車床各構造機能 2.精熟操作車床各式加工 3.精熟研磨各式車刀 4.學習車床保養與維護 5.確實遵守操作安全規範
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 能源教育 安全教育 防災教育 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
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	2	
2. 車床操作	車床規格與構造、車床軸向控制、主軸變速與煞車、切削速度與進給選擇、車床操作安全與保養	4	
3. 工件夾持與校正	四爪夾頭的使用、工件夾持要領、高度規的使用、工件同心度以量表校正	3	
4. 砂輪機使用	砂輪機作業安全宣導、砂輪片檢查、砂輪修整、砂輪的裝卸、砂輪機的清潔與保養	3	
5. 碳化鎢刀具研磨	碳化鎢刀具研磨要領、砂輪片的選用、刀具各刃角的研磨、車刀碼光與檢驗	3	
6. 捨棄式刀架使用	捨棄式刀架安裝刀片、端面外徑的粗車與精修	3	
7. 切槽加工	切槽刀的使用要領、軸向與徑向尺寸控制、粗車削與精車削、切削劑的使用、量具的使用	6	
8. 高速切斷	切斷車刀的使用要領、軸向與徑向尺寸控制、主軸轉速的調整、切削劑的使用	6	
9. 凸緣件一次加工	凸緣件加工程序說明、凸緣件一次加工實作、工件的量測與檢驗	6	
10. 長槽件加工	長槽件加工程序說明、長槽件加工實作、工件的量測與檢驗	6	
11. 雙凸緣件加工	雙凸緣件加工程序說明、雙凸緣加工實作、工件的量測與檢驗	6	
12. 表面粗糙度控制	影響表面粗糙度的因素分析、轉速與進給率的選用、車刀各刃角修整	3	
13. 車床保養與維護	車床主軸頭保養、床台清潔與維護、滑道潤滑與軸向保養、主軸潤滑與保養、防鏽處理	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意主軸啟動的正逆轉識別及齒輪高低檔位的變速機構。 2.自動進給應在熟悉機具操控下使用。 3.切削劑須注意其油水混和之比例及使用時機。 4.機具之保養維護應依照標準流程。

備查版

表 11-2-3-50 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機控制應用實習			
	英文名稱	Motor control internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力				
適用科別	電機科				
	000003				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)能說明可程式控制器(PLC)的發展背景、組成要件及內部結構。 (二)具備使用可程式控制器(PLC)階梯圖與各種基本指令、應用指令及步進指令之能力。 (三)運用可程式控制器(PLC)與人機介面做資訊連結、顯示及控制。 (四)能運用可程式控制器(PLC)控制氣壓、電動機、步進馬達等負載。 (五)具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，養成良好的工作態度與情操。				
議題融入	電機科 (性別平等 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 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) 可程式控制器簡介	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4. PLC 應用介紹	3	
(二) 可程式控制器階梯圖。	1.PLC 的發展背景、特點、硬體結構及國際電工委員會(IEC)相關規範介紹 2.程式書寫器及電腦軟體界面介紹 3.工業配線電路圖及PLC 階梯圖之間的轉換實習 4. PLC 程式執行掃描的概念	6	
(三) 基本指令使用	1.基本指令分類介紹 2.基本指令使用方法 3.基本指令應用實習	6	
(四) 應用指令使用	1.應用指令使用說明 2.傳送指令實習 3.運算、比較指令實習 4.邏輯指令實習 5.旋轉及移位指令實習 6.資料處理指令實習 7.數位/類比(D/A)、類比/數位(A/D)介面	6	
(五) 狀態流程圖設計	1.步進指令介紹 2.單一順序流程設計實習 3.選擇分歧及合流流程 實 習 4.狀態跳躍流程實習 5.並進分歧及合流流程實習 6.應用實例實習	6	
(六) 人機介面及負載控制應用	1.人機介面介紹與應用 2.PLC 控制氣壓盤實習 3.PLC 控制電動機實習 4.PLC 控制步進馬達實習 5.遠端控制實習	9	
(七)電機產業機電整合之操作與程式規劃(一)	電機產業機電整合之操作與程式規劃(一)	9	
(八)電機產業機電整合之操作與程式規劃(二)	電機產業機電整合之操作與程式規劃(二)	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
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.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課 。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.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。

審查版

表 11-2-3-51 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產品應用實習		
	英文名稱	Animal Products Processing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	畜產保健科			
	000030			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：畜產加工實習			
教學目標（教學重點）	一、認識畜產加工的重要性及其範圍。 二、習得從事肉品加工的基本技能。 三、習得從事乳品加工的基本技能。 四、習得從事蛋品加工的基本技能。 五、培養畜產加工的職業道德，以符合市場工作技能之需求。			
議題融入	畜產保健科（ 安全教育 家庭教育 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.總論	(1)食品安全衛生介紹 (2)工廠環境衛生維持與清潔整理	6	議題:安全
2.肉品加工(I)	(1)豬肉餡餅之製作 (2)燒賣之製作 (3)加哩餃之製作 (4)肉圓之製作	9	議題:家庭教育
3.乳品加工(I)	(1)芋香西米露之製作 (2)冬戀巧克力之製作 (3)鮮奶麻糬之製作 (4)紅豆牛奶之製作 (5)芋頭牛乳之調製	9	
4.蛋品加工(I)	(1)蛋黃酥之製作 (2)三色蛋之製作 (3)蛋餃之製作	6	
5.其他產品利用與加工(I)	(1)果蔬核桃糕之製作 (2)披薩之製作 (3)滷味之製作	9	議題:國際教育
6.畜產加工廠之參觀與訪問	畜產加工廠之參觀與訪問	9	
7.畜產加工實習課的分享於回顧	同學針對本學期產加工實習課的課程分享於回顧	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	以測驗及實作評量學生學習成果。
教學資源	農業相關多媒體教材。
教學注意事項	1.教學方法： (1)講解教學。 (2)視聽媒體。 (3)校外參觀。 (4)示範教學。 (5)討論教學。 2.教學相關配合事項： (1)教材編選，師資研習等。 (2)配合各校發展與地方特色擴充相關實習場地、儀器設備及經費等。 (3)安排相關處產品工廠之參訪。

備查版

表 11-2-3-52 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網設計實習
	英文名稱	Internet of Things
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、引導學生利用簡單易學的Arduino、物聯網及各類雲服務，實作各式融入生活的實用組件 二、利用手機連接Arduino外接模組 三、利用一年級所學c語言程式設計，使更易學習物聯網。	
議題融入	資訊科（ 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、IOT實務概念	1.IOT通訊應用	9	議題法治
二、串列通訊應用	1.arduino i/o串列應用 2.進階感測i/o串列應用	9	
三、無紙化IOT應用	1.epaerIOT應用	9	議題科技
四、IR紅外線應用	1.IR紅外線遙控IOT應用 2.rfid感應實習	9	
五、藍芽手機控制	1藍芽手機通訊控制 2.藍芽人機控制	6	
六、ZIGBEE應用	1.ZIGBEE多節點播應用 2.1.ZIGBEE 1對1應用	6	議題資訊
七、WI-FI IOT應用	1.WI-FI IOT生活應用 2.WI-FI IOT雲端應用	6	議題能源
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。 三、學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、能使學生實際操作練習。 二、使學生具有熟練 IOT應用之操作能力。

備查版

表 11-2-3-53 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用化學實習
	英文名稱	Practice Applied Chemistry
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	創新力 、 競爭力	
適用科別	化工科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：普通化學	
教學目標（教學重點）	1.認識化學相關產品。 2.熟悉常見化學產品製作。	
議題融入	化工科（ 資訊教育 能源教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全衛生須知	1.實驗室環境認識與設備使用 2.實驗室安全守則閱讀及安全影片觀賞	3	
(二)實驗器具整備	1.實驗常用器具與操作 2.儀器設備與操作 3.玻璃器皿的洗滌、潔淨與乾燥。	6	
(三)果凍蠟燭	1.油與脂介紹 2.果凍蠟燭實驗操作	9	科技
(四)煉金術	1.氧化還原原理介紹 2.銅幣電鍍實驗操作	9	
(五)透明香皂	1.皂化原理介紹 2.香皂實驗操作	9	
(六)化學造影	1.配位化合物介紹 2.造影原理介紹 3.造影實驗操作	9	
(七)酸鹼變色球	1. pH值與酸鹼關係 2.指示劑介紹 3.變色求實驗操作	9	
(八)聚合物	1.聚合物介紹 2.聚合物製作之實驗	9	資訊
(九)銀鏡的製作	1.銀鏡反應原理的介紹 2.銀鏡反應實驗操作	9	
(十)感溫顯色薄膜	1.液晶介紹 2.顯色薄膜操作實驗	9	
(十一)精油萃取	1.精油的定義 2.茶樹精油萃取 3.柳橙精油萃取報告結論結論	9	
(十二)二氧化鈦奈米	1.奈米粒子粒徑 2.二氧化鈦奈米粒子的應用	9	
十三))紙尿布製作	1.吸收原理 2.吸收物質的種類 3.紙尿布實作	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	實習成績依下列各評量方式辦理： 1.實習技能55%：含工作方法、成品或實驗結果、技能測驗及實驗報告。 2.職業道德25%：含工作勤惰、設備保養、學習態度及安全觀念。 3.相關知識20%：含日常評量、期中測驗及期末測驗。其中日常評量之項目與佔分比例應依多元評量為原則，並得由教務處依各項評量性質提出建議案，經課程發展委員會決議通過後實施。
教學資源	1.教科用書選用：除審定之教科用書外，全年級或全校且全學期使用之自編自選教材依學校相關選用辦法送課程發展委員會審查。 2.教材教法研發：配合課程綱要實施，針對教科用書、各類圖書、數位教材、補救教材與診斷工具及各種學習資源等，進行教材、教學與評量資源的研發。 3.教學環境設備：電腦、單槍投影機及教學所需之防護設施。 4.實施勞動權益與各項議題適切融入教學。
教學注意事項	1.教師教學前，編寫教學計畫。 2.本科目以實習操作為主，分組方式依高級中等學校實習課程實施辦法辦理。教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 3.應要求學生於每次實習後繳交該次實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟及實習結果與分析討論。 4.為使學生充分了解基礎原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 5.分組上課，非情形特殊簽請校長同意後，始可併組上課。 6.注重學生工場安全教育，每學期第一次上課時，必須提醒學生工場實習安全注意事項，填寫實習報告或測驗等，並記載在實習日誌中。

備查版

表 11-2-3-54 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	量測實習		
	英文名稱	Measure Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	機械科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習、機械製造等			
教學目標（教學重點）	1.瞭解量測的理論與實務 2.學習操作各式量具 3.學習量具的保養與維護 4.確實遵守量測室使用規範			
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 量測標準與精度	量測標準、長度單位、量測精度、精密量測環境條件、量具的維護	2	
2. 公差配合與量測誤差	公差的種類、尺寸公差與配合、阿貝原理、量測誤差	4	
3. 刻度尺	刻度尺的種類、刻度尺的等級與精度、鋼尺量測的誤差、鋼尺的使用技術、鋼尺的維護	2	
4. 游標卡尺	游標卡尺的歷史、游標卡尺的類型與構造、游標卡尺的用途、游標卡尺的原理與讀法、游標卡尺的使用與保養	4	
5. 測微器	測微器的簡史、測微器的構造、測微器的原理與讀法、測微器的種類、測微器的歸零與調整、測微器的使用與保養	4	
6. 精密塊規	精密塊規的簡史、精密塊規的製造、精密塊規的等級與外型、精密塊規的組成與組合、精密塊規的扭合與密接原理、精密塊規的用途、精密塊規的精度檢驗、精密塊規的維護與保養	2	
7. 量表	指示量表(槓桿量表)的分類、指示量表(槓桿量表)的構造與運作、指示量表(槓桿量表)的放大系統、量表的附件、量表的選用	2	
8. 高度規	高度規的原理與刻度形式、高度規的型式與構造、高度規的使用方法、高度規的用途、使用高度規的注意事項、精密高度規	2	
9. 平板	平板應用的基本原理、平板的種類、平板的精度、平板的附件、平板的用途、平板的檢驗與維護	2	
10. 螺紋測量	螺紋的意義與功用、螺紋的術語、螺紋的種類、螺紋的配合、螺紋檢測	4	
11. 角度規和正弦桿	量角器、角度規、正弦桿、角度塊規	2	
12. 三次元座標測定機	三次元座標測定機的分類、量測系統、三次元座標測定機的功能、三次元座標測定機的優點	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需注意量測室的溫度與濕度控制。 2.量具使用後的保養與維護。 3.機具使用需依照標準作業流程。

備查版

表 11-2-3-55 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖實習		
	英文名稱	Computer Aided Drafting Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	創新力			
適用科別	農業機械科			
	000040			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.了解參數式繪圖軟體的繪圖環境、設定及原理。 2.培養正確使用參數式繪圖軟體繪圖的習慣。 3.培養觀察實體元件的能力，進而繪製出正確的3D 實體元件。 4.培養應用參數式繪圖軟體的能力，建置簡易機械元件，完成電腦靜態組裝模擬、動態機構運動模擬。 5.培養學生繪製立體系統圖的能力，使用3D列印技術製作簡易機構元件，完成實物組裝並做實物簡易機構運動模擬。 6.培養具備電腦輔助立體製圖實務之能力。 7.培養基礎設計能力與美感涵養，強化欣賞工藝之美的素養能力。 8.培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
議題融入	農業機械科（ 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)電腦輔助設計概述	1.電腦輔助設計與應用 2.3D 參數式繪圖軟體簡介 3.3D 參數式繪圖軟體系統需求 4.3D 參數式繪圖軟體特色	8	閱讀素養教育：閱U1
(二)參數式繪圖軟體簡介與環境設定	1.開啟畫面介紹 2.圖檔的開啟與儲存 3.滑鼠與鍵盤 4.操作畫面介紹 5.檢視工具 6.繪圖的環境設定	8	
(三)草圖繪製	1.進出草圖模式 2.繪製草圖步驟 3.2D 草圖工具 4.草圖繪製工作 5.物件選取與刪除 6.草圖限制條件 7.草圖編輯工具 8.尺度標註	8	
(四)實體建構：基礎特徵	1.工作特徵 2.擠出 3.迴轉 4.掃掠 5.斷面混成 6.螺旋 7.補強肋	8	
(五)實體建構：置入特徵	1.圓角 2.倒角 3.薄殼 4.孔 5.螺紋 6.陣列 7.鏡射	8	
(六)建立圖面	1.新建圖面 2.圖紙設定 3.圖框設定 4.標題欄設定 5.圖面樣板 6.型式編輯器 7.置入視圖 8.圖面註解工具	8	
(七) 組合圖	1.新建組合 2.置入元件 3.移動元件 4.旋轉元件 5.置入約束 6.元件陣列 7.元件鏡射 8.元件複製 9.元件置換 10.標準零件使用	8	
(八) 立體系統圖	1.分解方式型態 2.轉折元件擺放 3.群組順序 4.精確視圖旋轉 5.組立、分拆動畫 6.立體系統圖	8	
(九)3D Printing 零件	1.3D Printing 介紹 2.圖檔轉檔 3.零件基本配置 4.3D Printing 零件列印 5.簡易機構組裝與實物運動模擬	8	

試看版

合　計		72	
學習評量 （評量方式）	1. 過程評量:配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量:除紙筆測驗外，配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品、報告、口試或筆試等整體表現，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 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. 各項實習設備以學校實際狀況整合或新購相關的設備。 2. 相關的掛圖、幻燈片、投影片、錄影帶、電腦軟體、光碟片等。 3. 視聽教學設備:幻燈機、投影機、錄放影機、電視機、電腦、攝影機 4. 期刊雜誌:與教學有關之資料。 5. 其他:教師增進教學成效之自製教具。		
教學注意事項	本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

表 11-2-3-56 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路實習			
	英文名稱	COMPUTER NETWORKS PRATICES			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	選修				
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目			
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力				
適用科別	資訊科				
	000030				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	提供網路基礎的知識，使學生了解簡單的網路理論、網路的實務與操作及網路管理與網路安全等議題。				
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
(1)網路概論	建立網路基礎知識：有線區域網路、無線網路通訊入門、廣域網路。	3	資訊
(2)網路基本元件	在小型區域網路讓所有電腦主機都可以直接利用乙太網路進行資料的連接	6	資訊
(3)網路運作原理	介紹網路分層架構核心：IP位址封包與路由、IPv6的發展、UTP與TCP協定、DNS運作架構及?詢流程	6	資訊
(4)網路管理	Advanced Host Monitor軟體介紹	3	資訊
期中段落	期中段落	3	法治
(5)網際網路	P2P匯兌、響應式網頁設計、工業4.0、機器學習	6	資訊
(6)無線網路	5G、大數據	6	資訊
(7)電子商務實務	行動支付、第三方支付、網路行銷、物聯網、、群眾募資、虛擬貨幣	6	多元文化
(8)區域網路的架設	DHCP觀念與運作流程、ARP與ICMP	6	資訊
(9)雲端運算	雲端硬碟、Google表單、Li-Fi	6	資訊
期末段落	期末段落	3	法治
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報 告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 2.多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學 生未來學習發展之改進參考。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.能使學生實際操作練習。 2.使學生具有電腦網路基礎知識之操作能力。

備查版

表 11-2-3-57 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工藝品製作實習
	英文名稱	Handicrafts Manufacture Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	化工科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、熟悉化工領域的製造觀念以及藥品配製。 二、養成正確工作態度，以及工廠作業安全事項。 三、培養實驗室廢棄物減量之習慣。	
議題融入	化工科（ 生涯規劃 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)工業安全衛生宣導	1.工業安全內容講解 2.安全衛生內容測驗	9	第一學期
(二)香水製作。	1.操作技巧 2.香水成品製作	9	
(三)彩色蠟燭製作。	1.操作技巧 2.彩色蠟燭成品製作	9	生涯規劃
(四)面速立達母製作。	1.操作技巧 2.面速立達母成品製作	9	
(五)固體酒精製作。	1.操作技巧 2.固體酒精成品製作	9	
(六)洗碗精製作。	1.操作技巧 2.洗碗精成品製作	9	
(七)葉脈書籤製作。	1.操作技巧 2.葉脈書籤成品製作	9	第二學期
(八)茶葉蛋製作。	1.操作技巧 2.茶葉蛋成品製作	9	
(九)茶樹肥皂製作。	1.操作技巧 2.茶樹肥皂成品製作	9	多元文化
(十)木炭竹炭活性碳製作	1.利用高溫爐製作木炭 2.利用高溫爐製做竹炭 3.活性炭用爆米花機試作	9	
(十一)木炭活性碳竹炭做培養基質育種	1.相同豆類 ， 在不同基質(炭)中生長比較 2.不同豆類， 在不同基質(炭)中生長比較	9	
(十二)甲殼素製作	1甲殼素性質介紹 2.甲殼素製作	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	教師就化工群各科系學門中適當選擇具有實務性、發展性與有趣性的題目，交由修課學生進行研究計畫，教師從旁協助指導解決問題，待學生完成研究工作之後，修課學生撰寫書面報告並執行口頭報告。
教學資源	教育部審定合格書籍
教學注意事項	1.經由日常生活化學品製造，讓學生明白化學藥品的反應性，化學藥品殘留可能對環境的影響 2.化學工業，變化複雜，各種物品功用大不相同，必須使學生知道如何操作生產日常常用之化學品，建立化學操作經驗。

備查版

表 11-2-3-58 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作業機械實習		
	英文名稱	Agricultural work machine practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 實踐力			
適用科別	農業機械科			
	000040			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、了解操作前之檢查及操作之保養工作。 二、具備各型農機之操作能力。			
議題融入	農業機械科（ 法治教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)曳引機檢查	1.保養與檢查	4	
(二)曳引機操作	1.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 2.場地駕駛及圍頭轉彎操作練習	8	法治教育：法U9
(三)曳引機啟動系統	1.啟動系統檢修	8	
(四)曳引機傳動系統	1.傳動系統檢修	8	
(五)迴轉犁	1.迴轉犁傳動系統檢修	8	
(六)聯合收穫機檢查	1.聯合收穫機使用前檢查	4	
(七)聯合收穫機操作	1.前進、停止、倒退、上坡、下坡操作練習 2.場地駕駛及圍頭轉彎操作練習	8	法治教育：法U9
(八)聯合收穫機履帶	1.聯合收穫機履帶檢修	8	
(九)聯合收穫機割取部	1.聯合收穫機割取部檢修	8	
(十)聯合收穫機保養	1.聯合收穫機保養	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、評量內容應兼顧認知、技能、態度。 二、評量的方法更觀察、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	一、配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	一、本科目為實習科目，得依相關規定實施分組教學。 二、教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 三、教師教學時，應以學生的既更經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干更關問題，然後採取解決問題的步驟。

備查版

表 11-2-3-59 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農場管理實習		
	英文名稱	Farm Mangement Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	農場經營科			
	000022			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：農業概論 作物生產			
教學目標（教學重點）	1.學習基本作物生產所需各項設施及維護之技能。 2.了解各種作物生產之作業流程。 3.學習各種作物產品加工利用之形式。 4.農業資材製作、利用及保存。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工具保養與農業機械操作	1.農業機械操作 2.農業機具及相關工具的保養及維護	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)作物栽培管理	1.整地、作畦及種植 2.田間管理:灌溉、排水、除草、施肥 3.作物移植、換盆 4.採收調製	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)病蟲害管理	1.病蟲害識別 2.病蟲害防治	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)草害管理	1.草害識別 2.草害防治	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)作物有性生殖技術	有性生殖	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)作物無性繁殖技術	1.無性繁殖 2.組織培養	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)農產品加工與利用	1.農產品調製:清理、分級、包裝、貯藏 2.農產品加工:果汁、果醬、泡菜等加工利用	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)資材管理與利用	1.各種栽培介質及資材認識與利用 2.肥料及農藥類型認識與利用 3.農業資材及肥料調製	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 二、多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學生未來學習發展之改進參考。
教學資源	一、坊間參考用書。 二、教師編選教材。 三、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其它教學資源。 四、配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。 五、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。
教學注意事項	一、本科目進度得依學生程度和學校設備狀況，酌予分組實施教學。 二、教師於教學前，應編寫教學計畫，編寫內容應符合產業需求及科技發展，並能引發學生學習興趣。 三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材，引發學生學習動機。 四、教學後，應依據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。 五、可適時安排學生至產業界參訪，加強理論與實務之連結。

備查版

表 11-2-3-60 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	堆高機實習		
	英文名稱	Stacker Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	實踐力 、 競爭力			
適用科別	農業機械科			
	000004			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、了解堆高機之構造、使用保養知能。 二、具備堆高機之操作能力。			
議題融入	農業機械科（ 法治教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)堆高機認識	堆高機認識	8	
(二)堆高機靜態檢查	使用前靜態檢查	8	
(三)堆高機動態檢查	使用前動態檢查	8	
(四)堆高機貨叉使用	貨叉使用練習	8	
(五)堆高機基礎駕駛	前進、停止、倒退操作練習	8	法治教育：法U9
(六)堆高機場地駕駛	場地駕駛	8	
(七)堆高機S形駕駛	S形駕駛	8	
(八)堆高機倉儲駕駛	倉儲駕駛	8	
(九)堆高機倉儲裝卸作業	倉儲裝卸作業	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、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	一、配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	一、本科目為實習科目，得依相關規定實施分組教學。 二、教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 三、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。 四、教師教學時，可融入性別平等、勞動權益、職業道德、環境教育、空污法、智慧財產權及能源教育等議題。

備查版

表 11-2-3-61 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實習
	英文名稱	Computer Software Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	230000	
	第一學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、電腦合並列印學習與使用 二、電腦視窗系統的調整 三、段落的變化與使用 四、表格製作與用 五、圖形的編排與呈現	
議題融入	資訊科（ 法治教育 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、學習電腦加何製作合並列印檔	1．合併列印的介紹 2．合併列山兩印練習	2	議題法治
二、電腦桌布與螢幕保護與省電調整	1．桌布設定 2．保護螢幕設定	2	議題科技
三、檔案資料處理-1	檔案管理題組1-3	2	
四、檔案資料處理-2	檔案管理題組4-6	2	
五、檔案資料處理-3	檔案管理題組7-9	2	議題資訊
六、檔案資料處理-4	檔案管理題組9-14	2	
七、文書格式與段落調整-1	目錄題組1-4	4	議題法治
八、文書格式與段落調整-2	目錄題組5-8	4	
九、文書格式與段落調整-3	目錄題組9-14	6	
十、表格美化-1	合併列印1-3	4	
十一、表格美化-2	合併列印4-6	4	
十二、表格美化-3	合併列印7-9	4	
十三、表格美化-4	合併列印10-12	4	
十四、表格美化-5	合併列印13-14	6	
十五、圖形的匯入與調整-1	文書處理1-4	6	
十六、圖形的匯入與調整-2	文書處理5-7	6	
十七、圖形的匯入與調整-3	文書處理8-11	6	
十八、圖形的匯入與調整-4	文書處理12-14	6	
七、綜合練習-1	綜合實作題組1-4	6	議題法治
七、綜合練習-2	綜合實作題組5-8	6	議題科技
七、綜合練習-3	綜合實作題組9-14	6	議題 資訊
合 計		90	

學習評量（評量方式）	1. 過程評量：配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量：除紙筆測驗外，配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品、報告、口試或筆試等整體表現，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 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	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	一、能使學生實際操作練習。 二、使學生具有熟練電腦軟體應用之操作能力。

備查版

表 11-2-3-62 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	環境檢驗實習
	英文名稱	Enviromental examine of chemical Experiments
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	實踐力 、 競爭力	
適用科別	化工科	
	000033	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1. 認識環境化學基本原理。 2. 觀察環境化學現象的變化，藉由實驗的操作，驗證各環境工程化學原理。 3. 培養觀察、推理、判斷、記錄與撰寫實驗報告的能力。	
議題融入	化工科（ 環境教育 海洋教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全衛生須知	1.個人防護 2.安全衛生管理 3.操作安全	3	
(二)物體密度量測及水流量測定	1.測量單位 2.比重與密度 3.水流量測定—容器法	6	
(三)水中固體物之測定	1.水中總固體物TS濃度測定 2.水中懸浮固體物SS濃度測定 3.水中總溶解固體物(TDS)濃度之測定	9	
(四)氧化還原滴定—漂白水中有效氯之測定	1.碘酸鉀標準溶液標定硫代硫酸鈉 2.漂白水中有效氯之測定	9	環境
(五)水中酸度、鹼度之測定	1.水中酸度及其來源、測定原理及計算 2.水中鹼度及其來源、測定原理及計算	9	
(六)化學沉降	1.離子化合物於水中溶解與沉澱 2.溶解度積常數 3.離子積IP與溶解度積常數Ksp之關係 4.選擇沉澱	9	
(七)水中總硬度測定	1.硬水 2.硬水測定原理 3.總硬度法規	9	
(八)化學沉澱石灰蘇打法去除水中硬度	1.石灰蘇打法去除水中鈣、鎂離子之化學計量 2.硬度單位之表示及轉換 3.化學沉澱法石灰蘇打法去除水中鈣鎂離子實驗	9	海洋
(九)鈣離子吸附交換實驗	1.離子交換樹脂 2.離子交換樹脂之化學性能 3.鈣離子與鎂離子之離子交換實驗 4.氫(H)型離子交換樹脂管柱之填充與準備 5.連續氫(H)型離子交換樹脂的管柱實驗	9	
(十)明礬混凝作用	1鉀鋁礬 2.膠體反應	9	
(十一)混凝膠凝沉澱實驗	1混凝機制 2.硫酸鋁混凝劑 3.混凝、膠凝與沉澱之影響因子 4.瓶杯試驗—最佳pH值	9	
十二)次氯酸水溶液製作實驗	1.電解NaCl水溶液 2.依照Ka值調整pH值，製造次氯酸	9	
十三)次氯酸鈉溶液實驗實驗	1.氯氣溶於氫養化鈉 2.利用氧化不同顏色花朵 ， 比較氧化能力	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	(一)在教學過程中要有效獲知學生的學習成效，教學中儘量能採取多元評量方式，進而能使師生教學相長。 (二)學習評量宜兼顧知識獲得、應用能力、學習態度等多元學習面向，引導學生朝向多元發展。 (三)鼓勵學生自我學習、跨域學習，以達適性揚材。 (四)評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編寫，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。 (五)對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。 (六)本科目建議採紙筆測驗
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應引發學生的學習動機。 三、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-63 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作業系統與伺服器架設實習
	英文名稱	Server & Operating System settings
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	資訊科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.為提昇學生之作業系統與伺服器架設之技能水準，資安觀念 2.使學生具備從事微電腦及週邊設備操作、組合、測試及簡易維修，並能安裝完成微電腦作業系統之能力	
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
(1)工場安全衛生宣導	工場安全衛生宣導、網路線壓接	3	科技
(2)介面卡製作	電腦介面卡製作說明(USB介面) USB（通用串列匯流排）基本介紹 ATMEGA8-16PU晶片基本介紹 個人電腦介面卡電路圖介紹	9	資訊
(3)程式介紹	Visual Basic 6.0程式介紹(含實作) 焊接技巧補充說明與注意事項 各式故障狀況排除	9	法治
(4)個人電腦故障檢測	個人電腦故障檢測說明 製作USB開機隨身碟 Oracle VM VirtualBox軟體介紹 工作站端系統安裝與環境設定?(以Windows 7版本操作示範)	6	資訊
期中段落評量	期中段落評量	3	法治
(5)個人電腦硬體拆裝	個人電腦硬體拆裝 微軟視窗作業系統軟體安裝	6	資訊
(6)使用者帳號管理與操作環境設 定	使用者帳號管理與操作環境設定	6	資訊
(7)伺服器端系統安裝與環境設定	伺服器端系統安裝與環境設定。連線測試配合VirtualBox軟體實作練習	9	資訊
期末段落評量	期末段落評量	3	法治
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.學習評量多樣化，教學過程中可利用紙筆測驗、口頭問答、隨堂測驗、分組報 告及學習態度等進行多元評量，有效獲知 學生的學習成效。 2.多面向的評量成效，可以做為教師教學方式、教材編寫，群科的課程發展及學 生未來學習發展之改進參考。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	可選用經教育部審定合格之教科書與自編教材教科書與自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.能使學生實際操作練習。 2.使學生具有作業系統與伺服器架設之操作能力。 3注意工安

備查版

表 11-2-3-64 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園基本設計實習		
	英文名稱	Landscape Gardening Basic Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	000022			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：作物生產、農業概論			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解造園的意義及其重要性。 2. 瞭解造園的演變及其發展趨勢。 3. 認識造園材料及其應用。 4. 學習造園設計圖。 5. 學習造園設計理論基礎。 6. 具備造園經營知識。 7. 瞭解景觀維護管理之重要性及技術。			
議題融入	農場經營科 (環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1.造園的意義。 2.造園的重要性。 3.造園的範圍。 4.造園的種類。	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(二)造園景觀之演變及發展	1.東方造園的演變。 2.西方造園的演變。 3.現代造園的發展趨勢。	7	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(三)造園景觀之植物材料	1.植物材料之種類。 2.植物材料之應用。 3.植物材料之栽培。	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(四)造園景觀之非植物材料	1.非植物材料之種類。 2.非植物材料之應用。	7	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(五)造園景觀測量	1.測量的種類。 2.測量的方法。 3.測量圖繪製。	7	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(六)造園景觀設計圖	1.製圖儀器用具及使用法。 2.製圖字體。 3.平面、立面、剖面、示意、透視圖。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(七)造園景觀之設計	1.造園景觀設計之理論基礎。 2.影響設計之因素。 3.造園景觀設計組合法則。 4.設計之方法與程序。	9	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(八)造園景觀之生態	1.空氣。 2.土地。 3.水。 4.植物。 5.野生動物。	7	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(九)造園景觀之元素	1.園林。 2.綠草地。 3.水景。 4.石景。 5.建築景觀。 6.鋪面及?道。 7.其他局部景觀設施。	8	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
(十)造園景觀之經營	1.造園景觀之經營。 2.造園景觀之預算及施工規範。 3.造園景觀之施工。 4.造園景觀之管理。 5.造園景觀之維護。	6	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	一、教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口 頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 二、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。 三、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。
教學資源	一、坊間參考用書。 二、教師編選教材。 三、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其它教學資源。 四、配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。 五、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。
教學注意事項	一、本科目進度得依學生程度和學校設備狀況，酌予分組實施教學。 二、教師教學前，應編寫教學計畫。 三、教師教學時，應引發學生的學習動機。 四、教師教學時，可以引述和日常生活有關的物質為教材。 五、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-65 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銲接實務
	英文名稱	Welding practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	機械科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習、機械加工實習等	
教學目標（教學重點）	1.瞭解金屬材料接合型式 2.瞭解各種電弧銲接法的原理及其特性 3.學習使用各項電銲設備 4.學習各式器具製作、修整與銲接 5.確實遵守操作安全規範	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 戶外教育 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	3	
2. 電銲機使用與維護	電銲機銲接原理、電銲設備介紹、電銲條選用、電銲安全防護、電銲操作安全衛生	6	
3. 工件修整與平銲	平銲施作前工件的修整、工件的夾持與固定、電銲條移動方式、銲道連續與收尾	9	
4. 工件修整與角銲	工件的倒角、工件角度的修整、銲道預留處理、工件的固定與點銲、銲接時角度控制與調整	9	
5. 補洞堆積銲	鑽錯孔、攻錯牙的孔洞修補，堆積銲接操作，修補孔後的修整	9	
6. CO2銲接	GMAW銲接法設備介紹、CO2氣體的調節與使用、CO2銲接實務	9	
7. 氬銲	氣體鎢極電弧銲設備介紹、鎢極棒研磨與修整、銲炬介紹與操作、惰性氣體的分類與使用、氣體流量調節、TIG電銲機操作	6	
8. 銲接室的清潔與維護	銲接室環境維護、排氣設備檢查與清理、銲接器具保養與維護	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意機具的操作或拆卸須教師在場始可實施。 2.機具使用須依標準作業流程。 3.特別注意危險機具的使用安全。 4.機具之保養維護應依規定。

備查版

表 11-2-3-66 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機構製作實務
	英文名稱	Institutional production practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	學習力 、 實踐力 、 競爭力	
適用科別	機械科	
	000004	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械製圖實習、車床實習、機械加工實習等	
教學目標（教學重點）	1.瞭解機構的定義與用途 2.製作夾具機構 3.製作凸輪機構 4.學習機構使用、檢查與維護 5.確實遵守操作安全規範	
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 防災教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 國際教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1. 安全衛生教育	機具及場域認識、逃生方向認識、用電安全教學、機具使用注意事項、實習服裝及防護器具須知	4	
2. 夾具機構簡介	介紹虎鉗、平行夾、C形夾等夾具背景及用途	4	
3. 規劃夾具零件分組	分析各零件加工所需機具，將同學依照專長能力分配組別，按工作圖零件申請材料	4	
4. 製作夾具零件	依照零件屬性，動用車床、銑床、鑽床、磨床依序加工	8	
5. 組裝夾具機構	依照工作圖位置圖組合、修整與裝配，無法以螺釘鎖固時，須以銲接或其他方式連接機件，並留意鎖緊裝置的滑順度	8	
6. 夾具機構使用、檢查與維護	螺紋與螺帽配合改良、板件銲接、手輪設計與改善、零件潤滑與防鏽、材料選用、零件熱處理等	8	
7. 凸輪機構簡介	偏心凸輪加工、量表使用與校正、壓花冷作加工、車床攻製內螺紋、車床絞製外螺紋	8	
8. 規劃機構零件分組	分析各零件加工所需機具，將同學依照專長能力分配組別，按工作圖零件申請材料	4	
9. 製作凸輪機構	依照零件屬性，動用車床、銑床、鑽床、磨床依序加工	8	
10. 組裝凸輪機構	依照工作圖位置圖組合、修整與裝配，無法以螺釘鎖固時，須以銲接或其他方式連接機件，並留意鎖緊裝置的滑順度	8	
11. 凸輪機構使用、檢查與維護	凸輪機構偏心量測與維修、凸輪機構材料選用、零件熱處理等	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.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。 2.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。 3.學習成效低落的學生，需分析原因，並適時實施補救教學。
教學資源	教科書、專業圖書及自編教材
教學注意事項	1.需特別注意機具的拆卸或裝配須教師在場始可實施。 2.機具使用須依標準作業流程。 3.特別注意危險機具的使用安全。 4.機具之保養維護應依規定。

備查版

表 11-2-3-67 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製茶技術實習		
	英文名稱	Make Tea ProcessinTechnologyg Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力 、 競爭力			
適用科別	農場經營科			
	002200			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.認識製茶技術的意義、範圍與重要性。 2.瞭解茶樹的分類與特徵。 3.明瞭茶樹的生長環境與生理。 4.熟悉茶樹的栽培方法與繁殖技術。 5.認識製茶技術的應用範圍與發展趨勢。 6.瞭解茶樹栽培過程之生產及銷售過程。7.熟悉從事茶及飲料作物生產製造流程。			
議題融入	農場經營科（ 環境教育 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 安全教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
緒論	茶樹栽培過程之生產及銷售過程實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶業起源及發展	茶樹分類及起源實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
臺灣主要茶樹栽培品種及特色	臺灣各縣市茶業分佈實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹土壤營養及肥料管理	酸性土、排水性佳、含鈣量少、有機質多、肥料三要素及施用生理酸性肥料等特性實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶園灌溉設施	噴灌、滴灌介紹實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶樹病蟲雜草管理	病蟲害及雜草防除實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶類分類及加工	不發酵茶、部分發酵茶、全發酵茶分類及加工實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
製茶機具	炒菁機、揉捻機及其他機具操作實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
製茶機具安全使用	製茶機具安全使用實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
不發酵茶製造技術	綠茶製造實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
部分發酵茶製造技術	包種茶 、烏龍茶、鐵觀音茶製造實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
全發酵茶製造技術	紅茶製造實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
製茶工廠規劃及設計	製茶工廠規劃及設計實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶葉包裝與儲藏	不同包裝材質及儲藏方式實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶葉化學	茶葉化學實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
茶葉感官品評	茶葉感官品評及泡茶實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
工作倫理與職業道德	工作倫理與職業道德實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
職業安全衛生	職業安全衛生實習	4	環境 生命 法治 科技 資訊 安全
合 計		72	

學習評量（評量方式）	學習多元評量，除紙筆測驗外，可採用實測、撰寫實習報告、實習成果評估、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。
教學資源	1.教科書或坊間相關參考書籍。 2.農業相關多媒體教材。 3.地區農民及業師栽培經驗分享或校外參訪。 4.行政院農業委員會茶業改良場或種苗繁殖場研究成果分享。 5.政府機關相關農業統計資料。
教學注意事項	1.教材編選：部編教科書或坊間相關參考書籍。 2.教學方法：(1)口述講解教學(2)視聽媒體(3)校外參觀(4)討論教學。 3.教學相關配合事項：(1)教材編撰、師資研習等(2)充實各校製茶技術專業實習相關設備。4教學除了研討製茶技術之基本知識外，尤其須灌輸學生職業道德觀念，並培養學生積極進取之學習態度。

備查版

表 11-2-3-68 國立北港高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習		
	英文名稱	Internet of Things Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力 、 創新力 、 實踐力			
適用科別	電機科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.認識單晶片微處理機之相關基本原理。 2.能瞭解電路原理及硬體接線方式。 3.瞭解軟體技術與發展環境及控制週邊元件之能力。 4.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視工業安全。			
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)開發環境	1.工場安全衛生及單晶片應用展示 2.單晶片開發環境簡介	9	資訊教育
(二) 輸出入控制	1.數位信號輸入、輸出控制 2.類比信號輸入、輸出控制	9	
(三)感測元件控制	1.感測元件控制原理(溫溼度感測器、光線感測、震動感測…) 2.感測元件實作	9	
(四)實作專題	1.結合科技與創意之實作商品的研發、製作及發表	9	家庭教育
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.每次教學示範後即實際操作，確實達到每位學生均能完成實習目標。 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。
教學資源	1.使用電腦搭配 Arduino 或其他晶片實驗儀器、投影機等多媒體。
教學注意事項	1.教材編選參酌現有教科書並增加各種最新資訊 2.教學方法以實習操作為主，提供跨群選修課程，透過示範、觀摩、操作、評量為實施原則。 3.鼓勵學生將學習內容應用於專題製作課程。

備查版

（四）彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程（全學期授課）