

備查文號：  
中華民國110年9月27日臺教授國字第1100121744號函 備查

高級中等學校課程計畫  
國立北門高級農工職業學校  
學校代碼：110404

技術型課程計畫

本校108年1月14日第3次課程發展委員會會議通過

(108學年度入學學生適用)

中華民國110年10月7日

## 學校基本資料表

學校校名	國立北門高級農工職業學校			
普通型高中	體育班			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；電腦機械製圖科 2. 電機與電子群:電子科；電機科 3. 土木與建築群:土木科 4. 商業與管理群:電子商務科 5. 農業群:造園科；畜產保健科 6. 食品群:食品加工科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
雙軌訓練旗艦計畫				
其他				
綜合型高中	學術學程:1年級不分群			
進修部	商業與管理群:資料處理科			
實用技能學程(日)	1. 機械群:電腦繪圖科 2. 食品群:烘焙食品科			
特殊教育及特殊類型	綜合職能科			
聯絡人	處室	教務處	電話	06-7260148#210
	職稱	教務主任	行動電話	個資不予顯示
	姓名	個資不予顯示	傳真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

## 壹、依據

- 一、102年7月10日總統發布之「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、103年11月28日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。
- 三、107年2月21日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

## 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
普通型高中	學術群	體育班	1	10	1	18	1	23	3	51
技術型高中	機械群	機械科	2	70	1	36	1	37	4	143
		電腦機械製圖科	2	60	1	36	1	36	4	132
	電機與電子群	電子科	2	69	1	34	1	35	4	138
		電機科	2	70	1	39	2	67	5	176
	土木與建築群	土木科	2	65	1	32	1	32	4	129
	商業與管理群	電子商務科	1	34	1	34	0	0	2	68
	農業群	造園科	1	32	1	35	1	34	3	101
		畜產保健科	1	33	1	29	1	37	3	99
	食品群	食品加工科	1	35	2	66	1	35	4	136
	服務群	綜合職能科	1	12	1	14	1	13	3	39
綜合型高中	學術學程	1年級不分群	0	0	4	92	5	137	9	229
進修部	商業與管理群	資料處理科	1	20	1	29	1	22	3	71
實用技能學程(日)	機械群	電腦繪圖科	0	0	1	27	1	29	2	56
	食品群	烘焙食品科	1	35	0	0	0	0	1	35

### 二、核定科班一覽表

表 2-2 108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	36
		電腦機械製圖科	2	72
	電機與電子群	電子科	2	72
		電機科	2	72
	土木與建築群	土木科	2	72
	商業與管理群	電子商務科	1	36
	農業群	造園科	1	36
		畜產保健科	1	36
	食品群	食品加工科	2	72
	服務群	綜合職能科	1	15
進修部	商業與管理群	資料處理科	1	43

## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景

學校願景圖示

(一)學校願景圖示



(二)學校願景補充說明

秉持「務實致用」的技職精神，在校訓「誠信勤樸」的永續基礎上，建構「務實致用、人文藝術、多元創新、適性揚才」的卓越學校。

**務實致用**：培養務實致用創新創意的技術人才

**人文校園**：營造人文藝術溫馨和諧的校園文化

**多元創新**：建構多元創新的教學環境

**適性揚才**：追求適性揚才的卓越學校

### 二、學生圖像

品德力  
專業力  
學習力  
競爭力

學生圖像

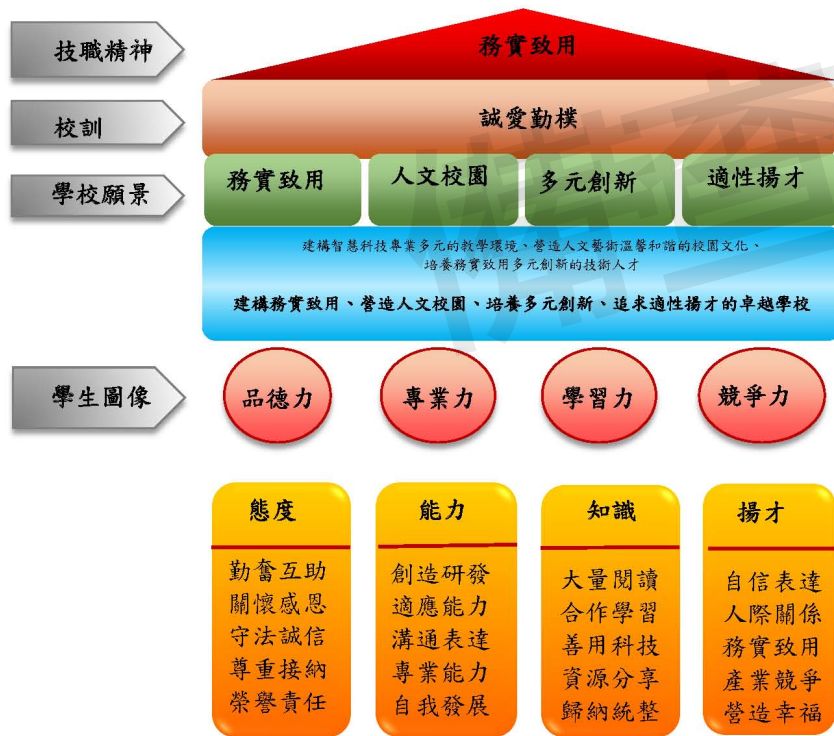


圖 1：學生圖像

學生圖像之面向	內涵(校本核心能力)
品德力(共好)	1.勤奮 2.互助 3.關懷 4.感恩 5.守法 6.誠信 7.尊重 8.接納 9.榮譽 10.責任
專業力(技術)	1.創造力 2.適應能力 3.溝通表達 4.專業能力 5.自我發展
學習力(多元)	1.大量閱讀 2.合作學習 3.善用科技 4.資源分享 5.歸納統整
競爭力(務實)	1.整合力 2.人際關係 3.服務力 4.模仿力

圖 1：學生圖像

學生圖像之面向	內涵(校本核心能力)
品德力(共好)	勤奮互助 關懷感恩 守法誠信 尊重接納 榮譽責任
專業力(技術)	創造研發 適應能力 溝通表達 專業能力 自我發展
學習力(多元)	大量閱讀 合作學習 善用科技 資源分享 歸納統整
競爭力(務實)	自信表達 人際關係 務實致用 產業競爭 營造幸福

## 肆、課程發展組織要點

### 課程發展組織要點

#### 一、組織架構





## 二、課程發展組織工作要項

## (一)課程發展小組

小組名稱	召集人	小組成員	負責工作	開會時間
1.課程發展 核心小組	教務主任	核心小組人員	推動新課綱之各項期程、 議題發展與相關配套規劃	每月第一週 每月定期召開一次會議，如有需要得召開臨時會
2.行政支援 規劃議題 小組	教務主任	各處室主任	各項行政支援議題，進行 設備、空間配置調整、課 程實施規劃及行政分工與 支援等議題進行研議	每月第二週 每月召開1次會議
3.適性分組 推動議題 小組	教務主任	國文、英文、 數學科召集人	高一國英數適性分組教學 議題，進行執行評估、規 劃與實施操作之研議	每月第三週 每學期2-3次會議
4.跨域選修 課程議題 小組	實習主任	各職科主任	各科跨域選修課程議題， 進行科際課程整合、內容 研議、實施方式、教學設 備和空間配置調整等議題 進行研議	每月第三週 每學期2-3次會議
5.多元選修 課程議題 小組	教務主任	各學科召集人 各職科主任	同科單班選修課程、同科 跨班選修課程議題，進行 課程內容、實施方式、教 學設備和空間配置調整等 議題進行研議	每月第四週 每學期2-3次會議
6.彈性學習 時間議題 小組	學務主任	教學組長、 各學科與職科 教師代表	彈性學習時間議題，進行 開設時數、時段、班群規 劃、開設課程內容與學生 修讀機制及空間配置調整 等議題進行研議	每月第二週 每學期2-3次會議

## (二) 課程發展委員會組織要點

## 國立北門農工高級職業學校課程發展委員會組織要點

94年5月18日校務會議通過

105年2月15日校務會議修正通過

106年2月10日校務會議修正通過

107年8月30日配合新課綱重新擬訂，經校務會議修正通過

- 一、依據教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之宗旨、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37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、主計主任、人事主任、進修部主任)擔任之，共計 10人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。
  - (三) 領域/科目教師：由各領域/科目召集人(含語文(國語文和英語文)領域、數學領域、自然領域、社會領域及藝術領域)擔任之，每領域/科目 1 人，共計5人。
  - (四) 專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科(學程)1 人，共計2人。
  - (五) 特殊需求領域課程教師：由特教班及體育班召集人擔任之，共計2人。
  - (六) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，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。(設有專業群科學程者應設置之)
  - (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。
  - (十二) 校友會代表：由學校校友會推派 1 人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

(十三)社區代表：由學校聘任社區代表 1 人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

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。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

- (一)各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
- (二)各專業群科(學程)教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。
- (三)各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。
- (四)研究會針對專業議題討論時，應(或得)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)各領域/科目/專業群科(學程)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，必須提出各領域/科目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)召集人具發送本委員會核定後辦理。
- (六)各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科(學程)各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後施行，修正時亦同。

## 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			
				品德力	專業力	學習力	競爭力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	指導學生運用文字、詞語、語句，進行表達，以培養自主閱讀的興趣、習慣，並建立流暢的書寫與文章創作能力。	○	●	●	●
			教師透過課堂講解，培養學生良好的聆聽態度，並從同儕彼此分享、觀摩與欣賞活動中養成獨立思考的習慣與人文素養。	●	○	●	●
			透過舉行分組活動，培養學生勇於分享、發展思辨與批判能力。並指導學生發表成果時能結合創意，如個人風格或各科專業特色，同時建立關懷包容及團體合作精神。	○	●	●	●
			教師從課文及作者生平講解中使學生理解古今文化差異，並擷取古人智慧以建立正確的價值觀以適應未來職場生涯。	●	●	○	●
			課程中融合各項議題(兩性、環境、法治……)，品味人生百態，培養社會倫理，並將其應用於當前瞬息萬變的科技社會，以保持身心平衡，進而淑世愛人。	●	○	●	●
	英文文	【總綱之教學目標】	培養學生聽、說、讀、寫的英語文素養，鼓勵學生運用詞彙、句型與肢體語言，在生活與職場常見情境中適切溝通表達。	○	●	●	●
			引導學生善用各種策略，如略讀、瀏覽、學習筆記等，提升學習效率與品質。並透過課堂實作練習，養成學生自主學習能力，並能夠運用網路資源，培養自主學習習慣。	○	○	●	●
			透過學校各式英語文活動，提供學生英語歌唱等多元學習機會，讓學生能融合肢體與聲音表情進行英語文角色扮演或短劇表演，以期學生增進學習語文之興趣並展現自信。	●	●	●	○
			善用時事及議題融入教學(性別、環境、人權等)，配合課程，協助學生於閱讀或實作中，書寫或口語表達對議題的關注，並從多元觀點了解欣賞不同文化習俗。	●	○	●	●
			於課堂進行討論，培養學生判斷資訊、解讀資訊能力。使期能以口語或寫作表達自我。	○	●	○	●
數學領域	數學(B)	【總綱之教學目標】	引導學生認識所學習的數學概念、運算與關係，同時連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境。	○	●	●	●
			教導學生正確執行數學程序、統整並靈活運用數學概念及邏輯方法，並能用以與他人理性溝通、解決問題。	●	○	●	●
			透過各章節實例，以數學理解為基礎，實際帶領學生運用計算機與資訊科技軟體等各項科技工具，處理數學問題，並應用於日常生活或專業領域，進而提升反思媒體資訊之意涵與議題本質的能力。	●	●	●	●
			提供學生日常生活或是專業學科的實作經驗，透過自然情境的圖像與媒體視覺，從中體驗數學的功用、了解數學的關聯性，進而對美善的人事物具備鑑賞能力。	●	●	○	●
			引導學生認識所學習的數學概念、運算與關係，同時連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境。	○	●	●	●
	數學(C)	【總綱之教學目標】	教導學生正確執行數學程序、統整並靈活運用數學概念及邏輯方法，並能用以與他人理性溝通、解決問題。	●	○	●	●
			透過各章節實例，以數學理解為基礎，實際帶領學生運用計算機與資訊科技軟體等各項科技工具，處理數學問題，並應用於日常生活或專業領域，進而提升反思媒體資訊之意涵與議題本質的能力。	●	●	●	●
			提供學生日常生活或是專業學科的實作經驗，透過自然情境的圖像與媒體視覺，從中體驗數學的功用、了解數學的關聯性，進而對美善的人事物具備鑑賞能力。	●	●	○	●
			指導學生明瞭歷史現象的成因，推論其因果關係，並分析歷史事件的影響。	○	●	●	●
			培養學生運用歷史知識了解環境問題的成因，培養本土歷史意識與地方關懷。	●	●	●	●
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	運用多媒體資源使學生理解不同時空背景對歷史事件發展或人物的影響。	●	●	○	●
			安排小組共同省思歷史發展的多重面向，珍視融合多元族群、文化的社會體系及人權的價值。	●	●	○	●
			協助學生釐清地理基本概念、原理原則與理論的內涵，並能以地理視野觀察地表現象及議題的方法。	○	●	●	●
			培養學生察覺社會及環境變遷的內涵。連結地理視野、地理系統的概念，體認生活中各種現象的關連。	○	●	●	●
	地理	【總綱之教學目標】	引導學生選擇統計方法、地理資訊系統等適當工具進行資料分析與歸納。從各類資料辨識現象的型態、關聯與趨勢與解讀資料的意涵。	○	○	●	○
			安排小組相互思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。跨領域/科目整合相關知能，反思各種環境議題，並提出看法或解決策略。	●	●	○	●
			指導學生釐清公民知識的核心概念。	○	●	●	●
			培養學生運用公民知識解釋相關社會現象，辨別對社會現象的多種解釋觀點。	○	○	●	●
			透過分組討論，同理個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並尊重或肯認社會中的不同主張及差異。	●	●	●	●
			激發學生能落實具有公共性或利他性的行動並反思與修正。	●	○	○	●
自然科學領域	物理(A)	【總綱之教學目標】	協助學生建構正確的基本物理知識。	○	●	●	●
			配合工業類別加強力學、運動學、電學。	○	●	●	●
			激發學生追求事物原理的興趣。	○	○	●	○
			養成學生良好的科學態度。	○	○	●	○
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	○	○	○	○
培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	●	○	○	○			

藝術領域	物理(B)	【總綱之教學目標】	協助學生建構正確的基本物理知識。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			配合工業類科別加強力學、運動學、電學。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			激發學生追求事物原理的興趣。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			養成學生良好的科學態度。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	化學(B)	【總綱之教學目標】	協助學生建構正確的基本化學知識。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			配合食品加工科加強食品化學。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			配合電機科、電子科、機械科、電腦繪圖科、土木科加強生活中的物質。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			激發學生追求事物原理的興趣。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			養成學生良好的科學態度。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	生物(A)	【總綱之教學目標】	協助學生建構正確的基本生物知識。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			配合農業類科加強微生物學、生命科學。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			激發學生追求事物原理的興趣。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			養成學生良好的科學態度。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	生物(B)	【總綱之教學目標】	協助學生建構正確的基本生物知識。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			配合農業類科加強微生物學、生命科學。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
			激發學生追求事物原理的興趣。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			養成學生良好的科學態度。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
			培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
音樂	【總綱之教學目標】	指導學生熟悉五線譜或簡譜，依據進行歌唱或演奏，且能使用記譜法或科技媒體改編或創作並展現個人見解與創意。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		讓學生體驗生活中各類音樂型態的創作原則、組合要素及表現方法，並運用設計思考，加強觀察、探索及表達的能力。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		指導學生使用音樂語彙評論演唱或演奏之表現，並能描述與分析不同時代與文化的樂曲背景與風格，感受與欣賞音樂之美。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		培養學生對各類音樂之美感意識與鑑賞的素養，並了解藝術與社會、歷史及文化的關係。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		鼓勵學生參與音樂活動，養成日常生活中欣賞音樂的興趣與習慣，並能建立音樂與人、我、自然、環境之連結，將音樂融入於生活。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		引導學生連結藝術與區域文化及全球的議題，認識文化資產，豐富藝術生活。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		美術	【總綱之教學目標】	能透過各種形式構成原理與理論思考，引導學生進行傳統媒材、數位媒材、複合性媒材進行創作。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
				能透過不同角度引導學生鑑賞公共藝術、文化資產、視覺藝術文化，提升美感素養與探索生命經驗。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
				利用多元藝術概念與藝術批判與賞析，提升學生多元文化思辨及表達與溝通能力。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
				引導學生關注社會、生態藝術(自然、海洋等議題)，藉由藝術參與和創作過程發現與解決問題。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
				能藉由藝術慶典、藝文時事，使學生了解藝術與社會、歷史，並建立環境、社會與人之連結。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
				能透過藝術與區域文化及全球的議題，認識文化資產，利用文化集體創作豐富藝術生活。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
環境科學概論	【總綱之教學目標】	透過分組活動，激發學生系統思考與後設思考的素養，培養追求真理的態度，以有效處理生活及生命各項議題。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		透過課堂講授，指導學生資源運用、開發與管理的方式，培養辨識、處理生活與社會中的各種困境或危機之能力，以進行生活中的規劃與創新。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		經由影片欣賞及心得分享活動，培養樂於行善與助人的情懷，使能主動關注公共議題並積極參與社會活動，進而關懷自然生態與人類永續發展。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
生活科技	【總綱之教學目標】	透過課堂講授，指導學生正確應用各類科技符號，培養運算思維的觀念與能力，進而與他人溝通並解決生活中的問題。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		透過影片教學，引導學生認識科技與資訊的原理及發展趨勢，並能正確使用科技、資訊與媒體的觀念及態度，探討人文、科技、生態、與生命倫理議題的習慣，進而參與社會公益活動。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		藉由設計與實作，培養人際互動及團隊合作的能力，並能欣賞科技創作之美感。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		引導學生由科技、工程或議題的討論，培養多元文化價值觀，並能利用科技主動關注本土、國際或全球化的文化與事務。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		培養多元文化價值觀，並能利用科技主動關注全球議題及本土、國際文化與事務的發展。	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
健康與護理	【總綱之教學目標】	使學生重視生命的歷程，發展健康的生命態度。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		引導學生運用醫療救護資源，達到健康安全的生活。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		協助學生強化個人衛生與保健技能，具備健康自我管理能力。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		使學生認識全人的性，培養愛、尊重、負責任的態度。	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		引導學生學習適當人際與親密關係的發展知能，並充實自我保護概念。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	引導學生培養思辨與善用健康生活的相關資訊。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
體育	【總綱之教學目標】	利用運動規則書、雜誌或時事的賽事規則介紹，引導學生自動學習及欣賞運動賽事的能力。	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		啟發學生正確的健康體育觀，有效提升自身的體適能，建立正常生活作	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		

			息與規律運動的習慣。					
			引導學生評估自身的運動能力，正確使用運動器材，維護自身與他人的安全，避免運動傷害的發生。	●	●	●	●	
			引導學生理解性別傾向與性別認同的尊重與接納，增強學生人際互動互助的能力。	●	●	●	●	
			藉由教材的多元變化，引導學生用正確的動作技能進行演練，增強基本動作的能力，以因應不同運動情境，發展多元運動能力。	○	●	●	●	
			引導學生遵守運動規範，展現良好道德情操，展現溝通協調的調竊人際互動技巧。	●	●	●	●	
全 民 國 防 教 育	全 民 國 防 教 育	【總綱之教學目標】	指導學生區分及分析當前國際與亞太情勢發展、兩岸情勢發展、臺灣戰略地位等三大面向，培養學生對當前國際情勢具備宏觀與微觀之視野。	○		●		
			透過授課講解，指導學生評析國家概念與國家意識、國家安全意涵、國家安全威脅等面向，建立學生正確國家安全概念。			●	●	○
			透過授課講解，引導學生理解全民國防之內涵與功能、全民國防教育之緣起及其重要性以及全民心防與心理作戰等，培養學生對我國國防政策，具備基本之認識。	●	○	●	○	
			介紹全民防衛動員體系、災害防制與應變，並透過徒手基本教練與步槍實彈射擊等指導學生具備基本防衛技能；並結合緊急避難、消防演練、傷患救助、災害防救等實施模擬演練，培養學生從演練中具備防衛技能。	●		●	●	
			藉由影片欣賞，引導學生認識當代武器發展、海洋科技與國防、國防科技政策及國軍主要武器等，使其了解科技與武器對國防的影響性。			○	○	

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			
					品德力	專業力	學習力	競爭力
機械群	機械科	1. 作業員。 2. 品管人員。 3. 組立技術人員。 4. 機器操作人員。	1. 培養機械加工之基礎人才。(基礎)	具備機械加工之基礎能力。	●	●	○	●
			2. 培養傳統機械操作、保養及檢修之基礎人才。(基礎)	具備傳統機械操作、保養及檢修之基礎能力。	●	●	○	●
			3. 培養自動化機械操作之基礎人才。(基礎)	具備自動化機械操作之基礎能力。	○	●	●	●
			4. 培養熱處理相關知識及操作之基礎人才。(專業)	具備熱處理相關知識及操作之基礎能力。	○	●	○	●
			5. 培養數控機械操作、保養及檢修之基礎人才。(專業)	具備數控機械操作、保養及檢修之基礎能力。	○	●	●	●
			6. 培養識圖與機械製圖及電腦輔助製圖之基礎人才。(基礎)	具備識圖與機械製圖及電腦輔助製圖之基礎能力。	○	●	○	●
			7. 培養職業道德及終身學習的人才。(再進修)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	●	○	●
機械群	電腦機械製圖科	1. 繪圖人員。 2. 機械製圖人員。 3. 機械板金拆圖專員。 4. 專利商標事務所製圖員。 5. 機械研發助理工程師。	1. 培養機械製圖之專業技術人才。(基礎)	具備機械工程圖識圖與繪製之能力。	●	●	●	○
			2. 培養電腦輔助製圖相關之專業技術人才。(基礎)	具備電腦輔助製圖之能力。	○	●	●	○
			3. 培養實物測繪之專業技術人才。(基礎)	具備實物測繪之專業技術能力。	○	●	●	●
			4. 培養電腦輔助產品製造之專業技術人才。(專業)	具備電腦輔助產品製造之能力。	○	●	●	●
			5. 培養機械設計製圖之專業技術人才。(專業)	具備機械設計製圖之能力。	○	●	●	●
			6. 培養職業道德及終身學習的人才。(再進修)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	●	○	●
電機與電子群	電子科	1. 電子工廠作業員。 2. 系統維護員/操作員。 3. IC設計助理工程師。 4. 電子助理工程師。 5. 電子產品維修人員。 6. 客服工程人員。 7. 行動裝置程式設計助理員。 8. 電腦組裝/維修人員。	1. 培養電子產業發展所需之基礎技術人才。(基礎)	具備電子產業發展所需之專業知識及問題解決能力。	●	●	●	●
			2. 培養具有系統維護技術人員之基礎技術人才。(基礎)	具備系統維護技術及故障排除之基礎能力。	○	●	○	●
			3. 培育IC設計基礎技術人才。(基礎)	具備利用數位IC設計電路之專業能力。	○	●	○	●
			4. 培養微電腦控制產業之專業技術人才。(專業)	具備微控制器應用及程式撰寫之專業能力。	○	●	●	●
			5. 培養具有嵌入式晶片程式設計工程師之專業技術人才。(專業)	具備高階程式語言設計與除錯之專業能力。	○	●	●	●
			6. 培養具有行動裝置程式設計之專業技術人才。(專業)	具備開發行動裝置應用程式以及軟體維護之專業能力。	○	●	●	●
			7. 培養職業道德及終身學習之專業人才。(再進修)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	●	○	●
電機與電子群	電機科	1. 電腦資訊人員。 2. 大樓及工廠之水電消防工程人員。 3. 自動控制工程人員。 4. 冷凍空調設計與安裝維修人員。 5. 高科技科學園區助理工程師。 6. 台電、中船、工研院、中鋼、電信公司技術人員。 7. 水電空調消防維護人員。 8. 水電工程顧問人員。 9. 電料行及電器行經營人員。 10. 電腦、電機及控制產品之裝配人員。	一、培養電機產業基礎專業技術能力。(基礎)	具備電機產業發展所需之專業知識及問題解決能力。	○	●	●	●
			二、培養電機工業配線控制專業技術力。(基礎)	具備工業電路裝配、室內線路裝配及故障排除之專業能力。	●	●	○	●
			三、培養家電修護相關之專業技術人才。(專業)	具備裝配家庭電器及故障排除之專業能力。	●	●	○	●
			四、培養智慧居家之專業技術人才。(專業)	具備智慧居家機電規劃及電路設計之能力。	●	●	○	●
			五、培養自動控制相關之專業技術人才。(專業)	具備機電整合自動化線路設計、感測器安裝及程式撰寫之能力。	●	●	○	●
			六、培養職業道德及終身學習之專業人才。(再進修)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	○	●	●
土木與建築群	土木科	1. 土木技師事務所助理員。 2. 測量公司基礎測量人員。 3. 建築師事務所繪圖人員。 4. 營造或建設公司工程師助理員。 5. 營造業現場施作人員。	1. 培養具安全習慣與職業道德之工作態度。(基礎)	具備內化道德規範之能力。	●	●	●	●
			2. 培養土木建築相關基礎人才。(專業)	具備工程材料、鋼筋配置、施工方法之能力。	○	●	●	●
			3. 培養基本測量、放樣相關人才。(專業)	具備測量的作業規劃、操作、誤差改正之能力。	○	●	●	●
			4. 培養基本識圖及製圖相關人才。(專業)	具備製圖、識圖、電腦輔助繪圖之能力。	○	●	●	●
			5. 培養基本力學相關人才。(專業)	具備基礎力學原理、計算之能力。	●	●	●	●
			6. 培養具提升自我素養及進修能力。(再進修)	具備提升自我專業素養之能力。	●	●	●	●



商業與管理群	電子商務科	1. 網路貨品商	1. 培養資訊產業之專業技術人才。(基礎)	具備資訊產業之專業知識與能力	○	●	●	●
		2. 電子商務網站管理人員	2. 培養文創產業之專業技術人才。(基礎)	具備文創產業之專業知識與技術能力	○	●	●	●
		3. 網頁設計人員	3. 培養行動商務之會計、文書處理之專業技術人才。(基礎)	培養行動商務之會計、文書處理之專業技術能力	○	●	●	●
		4. 資訊應用處理人員	4. 培養行動商務網站規劃、設計之專業技術人才。(專業)	具備行動商務網站規劃、設計之專業、技術能力	○	●	●	●
		5. 文創產業文書編輯人員	5. 培養行動商務網站經營、管理之專業技術人才。(專業)	培養行動商務網站經營、管理之專業技術能力	○	●	●	●
		6. 行政助理	6. 培養職業道德及終身學習之人才。(再進修)	具備職業道德及專業精進之能力	●	●	●	●
農業群	造園科	1. 苗圃技術員	1. 培養育苗、植物栽種之專業技術人才。(基礎)	具備植物育苗及栽培等基本能力。	○	●	●	○
		2. 建築景觀繪圖人員	2. 培養造園景觀電腦繪圖技術人才。(基礎)	具備造園景觀製圖及電腦繪圖之專業能力。	○	●	●	○
		3. 造園景觀維護管理人員	3. 培養造園景觀維護管理基礎能力。(基礎)	具備造園景觀維護之道德及專業素養。	○	●	●	●
		4. 景觀造景施工人員	4. 培養造園景觀施工專業技術人才。(專業)	具備造園景觀施工及維護之專業能力。	●	●	●	●
		5. 景觀規劃設計人員	4. 培養造園景觀施工專業技術人才。(專業)	具備小型景觀布置造景之專業能力。	●	●	○	●
		6. 苗圃經營者	5. 培養景觀布置之專業技術人才。(專業)	具備造園景觀產業規劃設計發展所需之專業能力。	○	●	●	●
		7. 花店經營者	6. 培養景觀規劃設計專業技術人才。(專業)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	●	○	●
		8. 園藝店經營者	7. 培養職業道德及終身學習之人才。(再進修)					
		9. 景觀公務員						
農業群	畜產保健科	1. 牧場管理人員	1. 培養畜產業發展所需之專業技術人才。(基礎)	具備畜牧產業發展所需之專業知識及問題解決能力。	●	●	○	●
		2. 飼料配製員	2. 培養飼料調製之專業技術人員。(基礎)	具備飼料產業發展所需之專業基礎能力。	○	●	●	●
		3. 飼料銷售人員	3. 培養寵物美容之專業技術人才。(專業)	具備寵物美容產業發展所需之專業知識及問題解決能力。	○	●	●	●
		4. 寵物美容師助理	4. 培養養殖業之專業技術人才。(專業)	具備生物技術產業發展所需之專業能力。	○	●	●	●
		5. 寵物美容師	5. 培養具有生物技術操作之專業技術人才。(專業)	具備獸醫發展所需之專業知識及問題解決能力。	○	●	●	●
		6. 養殖業管理人員	6. 培養具有動物治療之專業技術人才。(專業)	具備職業道德及專業精進之能力。	●	●	●	●
		7. 飼料檢驗人員	7. 具備職業道德及終身學習之能力。					
食品群	食品加工科	1. 食品工廠作業人員。	1. 培養食品產業發展所需之專業技術人才。(基礎)	具備食品產業發展所需之專業知識及問題解決能力。	○	●	●	●
		2. 烘焙坊製作生產人員。	2. 培養烘焙產業發展所需之專業技術人才。(基礎)	具備運用不同食材，能製作其相關加工產品之專業能力。	●	●	●	●
		3. 食品工廠品管、衛管人員。	3. 培養食品微生物相關之專業技術人才。(專業)	具備食品微生物的增殖、培養及辨別之專業能力。	○	●	●	●
		4. 食品工廠檢驗、分析人員。	4. 培養食品檢驗分析之專業技術人才。(專業)	具備食品化學與分析檢驗及儀器操作之專業能力。	○	●	●	●
		5. 烘焙坊品管、衛管人員。	5. 培養分析化學之專業技術人才。(專業)	具備分析化學檢驗及操作之專業能力。	○	●	●	○
		6. 一般工廠檢驗、品管、衛管人員。	6. 培養生物技術之專業基礎能力。(專業)	具備生物技術之觀念及食品應用之專業能力。	●	●	○	●
		7. 食品工廠之研發助理人員。	7. 培養食品法令規章及議題之素養能力。(專業)	具備食品安全衛生知識、法規及品質管理之專業能力。	●	●	○	●
		8. 烘焙坊研發助理人員。	8. 培養職業道德並提升自我素養之進修能力。(再進修)	具備職業道德及終身學習之能力。	●	●	●	○

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. 具備機械加工之基礎能力。
2. 具備傳統機械操作、保養及檢修之基礎能力。
3. 具備自動化機械操作之基礎能力。
4. 具備熱處理相關知識及操作之基礎能力。
5. 具備數控機械操作、保養及檢修之基礎能力。
6. 具備識圖與機械製圖及電腦輔助製圖之基礎能力。
7. 具備職業道德及專業精進之能力。

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	
		1	2	3	4	5	6	7		
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	專業科目	機械力學進階	●	○	○	○	○	○
機械製造進階	●			●	●	●	●	●	●	
機構原理	●			○	○	○	○	○	○	
實習科目	專題實作		●	●	●	●	●	●	●	
	自動化技術實習		●	●	●	●	●	●	●	
	車床實習		●	●	●	●	●	●	●	
	精密量測應用		●	●	●	●	●	●	●	
	車床實習進階		●	●	●	●	●	●	●	
	機械實習進階		●	●	●	●	●	●	●	
	校訂選修		熱處理基礎應用	○	○	○	●			●
熱處理進階應用	○	○	○	●				●		
精密機械加工實習	●	○	○	○	○	●	●			
綜合機械修護實習	○	●	○	○	○	●	●			
工廠管理應用	○	●	●		○	○	●			
自動化應用	○	●	●		○	○	●			

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) 電腦機械製圖科(374)

科專業能力：

1. 具備機械工程圖識圖與繪製之能力。
2. 具備電腦輔助製圖之能力。
3. 具備實物測繪之專業技術能力。
4. 具備電腦輔助產品製造之能力。
5. 具備機械設計製圖之能力。
6. 具備職業道德及專業精進之能力。

表5-3-2機械群電腦機械製圖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
		1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	機械製造	●	○				●
	機械原理	●	○					●
	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	●			●			
	機械工作圖實習	●				●		
	實物測繪實習			●				○
	電腦輔助設計實習		●		●	●		●
	電腦輔助機械設計製圖實習		●		●	●		●
	校訂必修	專業科目	投影幾何	●		●		
機械力學進階		●						●
機件設計				●	●	●		
展開圖學		●		●				
專題實作				○	●	●		●
實習科目		徒手機械製圖實習	●		●			
電腦輔助設計製造實習					●	●		●
電腦立體繪圖實習			●					●
校訂選修	實習科目	基礎圖學與實習	●					●
	機械設計製圖應用實習					●		●
	產品造型製作實習				●			●
	產品設計實習				●			●
	機構設計實習					●		●
	精密量測實習					●		●
	製圖與生活應用實習				●			●

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。

(三) 電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子產業發展所需之專業知識及問題解決能力。
2. 具備系統維護技術及故障排除之基礎能力。
3. 具備利用數位IC設計電路之專業能力。
4. 具備微控制器應用及程式撰寫之專業能力。
5. 具備高階程式語言設計與除錯之專業能力。
6. 具備開發行動裝置應用程式以及軟體維護之專業能力。
7. 具備職業道德及專業精進之能力。

表5-3-3電機與電子群電子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	
		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	○	○	○	○	○	○		●
基礎電子實習		●	○	○						●
微電腦單晶片實習			○	○	●	○				●
電子電路實習		●	○	●	○					●
微處理機實習				○	●					●
校訂選修	專業科目	電子學進階	●		○					○
	基本電學進階	●		○						○
	微電腦結構			○	●	○				○
	電子儀表	●	○	○						○
	實習科目	電腦繪圖實習	●		○					●
	微電腦介面實習				●	○				●
	通信實習	●			○		○			●
無線網路感測系統實習	●	○		○	●	●			●	

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。

## (四) 電機科(308)

## 科專業能力：

1. 具備電機產業發展所需之專業知識及問題解決能力。
2. 具備工業電路裝配、室內線路裝配及故障排除之專業能力。
3. 具備裝配家庭電器及故障排除之專業能力。
4. 具備智慧居家機電規劃及電路設計之能力。
5. 具備機電整合自動化線路設計、感測器安裝及程式撰寫之能力。
6. 具備職業道德及專業精進之能力。

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	
		1	2	3	4	5	6		
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	●	○	●	○	●	○		
	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	專業科目	基本電學進階	●	●	○	○	●	
		電子學進階	●	●	○	○	●		
電工機械進階		●	●	○	○	●			
實習科目		專題實作	○	○	●	○	●	●	
工業配線實習		●	○				●		
室內配線實習		●	●	○	○	●	●		
單晶片微電腦控制實習		●	●	○	○	●			
校 訂 選 修	專業科目	電子電路	●	○		●	○		
	數位邏輯	●	○		○	●			
	工業電子學	○				○			
	智慧居家監控	○		●	○	●	○		
	實習科目	Arduino設計入門	○	●	○		●		
	家電修護實習	●	○		○	○	●		
	電工機械進階實習	●	●			●	●		

## 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。

## (五) 土木科(365)

## 科專業能力：

1. 具備內化道德規範之能力。
2. 具備工程材料、鋼筋配置、施工方法之能力。
3. 具備測量的作業規劃、操作、誤差改正之能力。
4. 具備製圖、識圖、電腦輔助繪圖之能力。
5. 具備基礎力學原理、計算之能力。
6. 具備提升自我專業素養之能力。

表5-3-5土木與建築群土木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
		1	2	3	4	5	6	
部 定 必 修	專業科目							
	土木建築工程與技術概論	○	●				○	
	構造與施工法	○	●	○	○			
	基礎工程力學		●			●	●	
	測量實習	●	○	●	○		●	
	設計與技術實習	○	●	●	●	○	●	
	營建技術實習	●	●	●	●	○	●	
	材料與試驗	●	●			●	●	
	製圖實習	○	○	○	●		○	
	電腦輔助製圖實習	○	○	○	●		●	
	工程測量實習	○	○	●	○		●	
	地形測量實習	○	○	●	○		●	
校 訂 必 修	專業科目							
	工程材料		●	○	○	○	○	
	材料力學概論		●			●	●	
	專題實作	○	●	●	●	●	○	
實習科目								
土木製圖實習	○	○	○	●		●		
校 訂 選 修	實習科目							
	建築工程實習	●	○	○	●		●	
	地籍測量實習	○	○	●	○		●	
	建築製圖實習	○	○	○	●		●	
道路測量實習	○	○	●	○		●		

## 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。

## (六) 電子商務科(425)

## 科專業能力：

1. 具備資訊產業之專業知識與能力
2. 具備文創產業之專業知識與技術能力
3. 培養行動商務之會計、文書處理之專業技術能力
4. 具備行動商務網站規劃、設計之專業、技術能力
5. 培養行動商務網站經營、管理之專業技術能力
6. 具備職業道德及專業精進之能力

表5-3-6 商業與管理群電子商務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
		1	2	3	4	5	6	
部 定 必 修	專業科目	商業概論	○	●	○	○	○	
	數位科技概論	●	○	○	●	○	○	
	會計學		○	●		●	●	
	經濟學	○					○	
	數位科技應用	●	○	●	●		●	
	實習科目	商業溝通		○				●
	多媒體製作與應用	●	●	○	●			
	程式語言與設計	●		○	●			
	資料庫應用	●		○	●			
	校 訂 必 修	專業科目	經濟學進階		○			○
企業管理概論			○	○	●	●	●	
實習科目		專題實作	●	●	●	●	●	●
會計軟體應用實務		●			●		●	
校 訂 選 修	實習科目	會計資訊系統實務	●	○	●		●	●
	軟體應用實務	●		●	●			
	電子商務實務	●	●		●	●	●	
	網頁設計實務	●	●	●	●	●		
	行動商務實務	●	○	●	●	○	●	
	網路行銷實務	●	●	●	●	○	●	
	手機拍攝剪輯與行銷實務	●	●		●	●	○	
	牧場經營實習		●				○	
	門市經營實務			●	○	●		
	商城經營管理	●	●	●		●	○	
	香草植物栽培與行銷		●				○	
鄉土探究與在地產品實作		●				○		

## 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。

## (七) 造園科(216)

## 科專業能力：

1. 具備植物育苗及栽培等基本能力。
2. 具備造園景觀製圖及電腦繪圖之專業能力。
3. 具備造園景觀維護之道德及專業素養。
4. 具備造園景觀施工及維護之專業能力。
5. 具備小型景觀布置造景之專業能力。
6. 具備造園景觀產業規劃設計發展所需之專業能力。
7. 具備職業道德及專業精進之能力。

表5-3-7 農業群造園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		
		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	○	○	○					
			農農場管理實習(3擇1)	●		○				○	
			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	○		●		○			
		造園景觀概論		○	●	●	●	●			
校 訂 必 修	專業科目	造園景觀材料	○		○	●	●	○	○		
	實習科目	專題實作	○	○	○	○	○	●	○		
		造園景觀製圖實習		●			●	●			
		造園景觀測量實習		●			●	●			
		造園景觀施工實習			●	●	●	●	○		
		造園景觀設計實習		●	○	○	●	●			
校 訂 選 修	專業科目	農業研究	○			○	○	○			
		生物研究	○			○	○	○			
	實習科目	造園景觀維護管理實習			●	○	○	○	○		
		造園景觀施工進階實習			●	○	○	○	○		
		造園景觀電腦繪圖實習	○	●			○	●			
		手機拍攝剪輯與行銷實務					○	○	○		
		牧場經營實習	○		○	○			○		
		香草植物栽培與行銷	○		○	○	○	○			
		鄉土探究與在地產品實作	○						○		

## 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。



## (八) 畜產保健科(217)

## 科專業能力：

1. 具備畜牧產業發展所需之專業知識及問題解決能力。
2. 具備飼料產業發展所需之專業基礎能力。
3. 具備寵物美容產業發展所需之專業知識及問題解決能力。
4. 具備生物技術產業發展所需之專業能力。
5. 具備獸醫專業發展所需之專業知識及問題解決能力。
6. 具備職業道德及專業精進之能力。

表5-3-8 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
		1	2	3	4	5	6	
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(3擇1)	●	●			●	●	
	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							
	畜牧學	●	●			●	●	
	進階生物	●			●			
	實習科目							
	專題實作			●			●	
	專題研究			●			●	
畜產品加工實習	●			●				
獸醫基本技術實習	●			●	●	●		
畜產品檢驗實習				●				
校訂選修	專業科目							
	農概研究進階	●	●					
	牧草作物	●	●				●	
	實習科目							
	手機拍攝剪輯與行銷實務		●					
	牧場經營實習	●	●					
	香草植物栽培與行銷	●	●					
	鄉土探究與在地產品實作				●			
畜產品利用實習	●	○		○		●		
禽畜保健衛生實習	○				●	●		
動物行為觀察實習	●		○		●			

## 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。

## (九) 食品加工科(206)

## 科專業能力：

1. 具備食品產業發展所需之專業知識及問題解決能力。
2. 具備運用不同食材，能製作其相關加工產品之專業能力。
3. 具備食品微生物的增殖、培養及辨別之專業能力。
4. 具備食品化學與分析檢驗及儀器操作之專業能力。
5. 具備分析化學檢驗及操作之專業能力。
6. 具備生物技術之觀念及食品應用之專業能力。
7. 具備食品安全衛生知識、法規及品質管理之專業能力。
8. 具備職業道德及終身學習之能力。

表5-3-9食品群食品加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		
		1	2	3	4	5	6	7	8			
部 定 必 修	專業科目	食品加工	●	●		○				○		
	食品微生物	●	○	●	○					○		
	食品化學與分析	●	○		●	○				○		
	實習科目	食品加工實習	●	●					○	●		
	食品微生物實習	●	○	●	○		○			●		
	食品化學與分析實習	●			●		○	○		●		
	烘焙食品加工實習	●	●						○	●		
	進階食品加工實習	●	●						○	●		
	校 訂 必 修	專業科目	食品概論	●	○					○	○	
		穀類加工	●	●						○	○	
食品安全與衛生		●	○		○				●	●		
食品檢驗分析		○		○	●				○	●		
食品有機化學		○			●	○				○		
果蔬加工		●	●						○	○		
畜產加工		●	●						○	○		
食品營養		○	●		○				○	●		
實習科目		專題實作	●	●	●	●		○	●	●		
穀類加工實習		●	●						○	●		
校 訂 選 修	實習科目	食品檢驗分析實習	●	○	○	●			○	●		
	分析化學實習	○				●				●		
	果蔬加工實習	●	●		○				●	●		
	畜產加工實習	●	●						●	●		
	生物技術實習	○		●	○			●		●		
	手機拍攝剪輯與行銷實務									●		
	牧場經營實習		○							●		
	香草植物栽培與行銷		○							●		
鄉土探究與在地產品實作	○	●							●			

## 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。

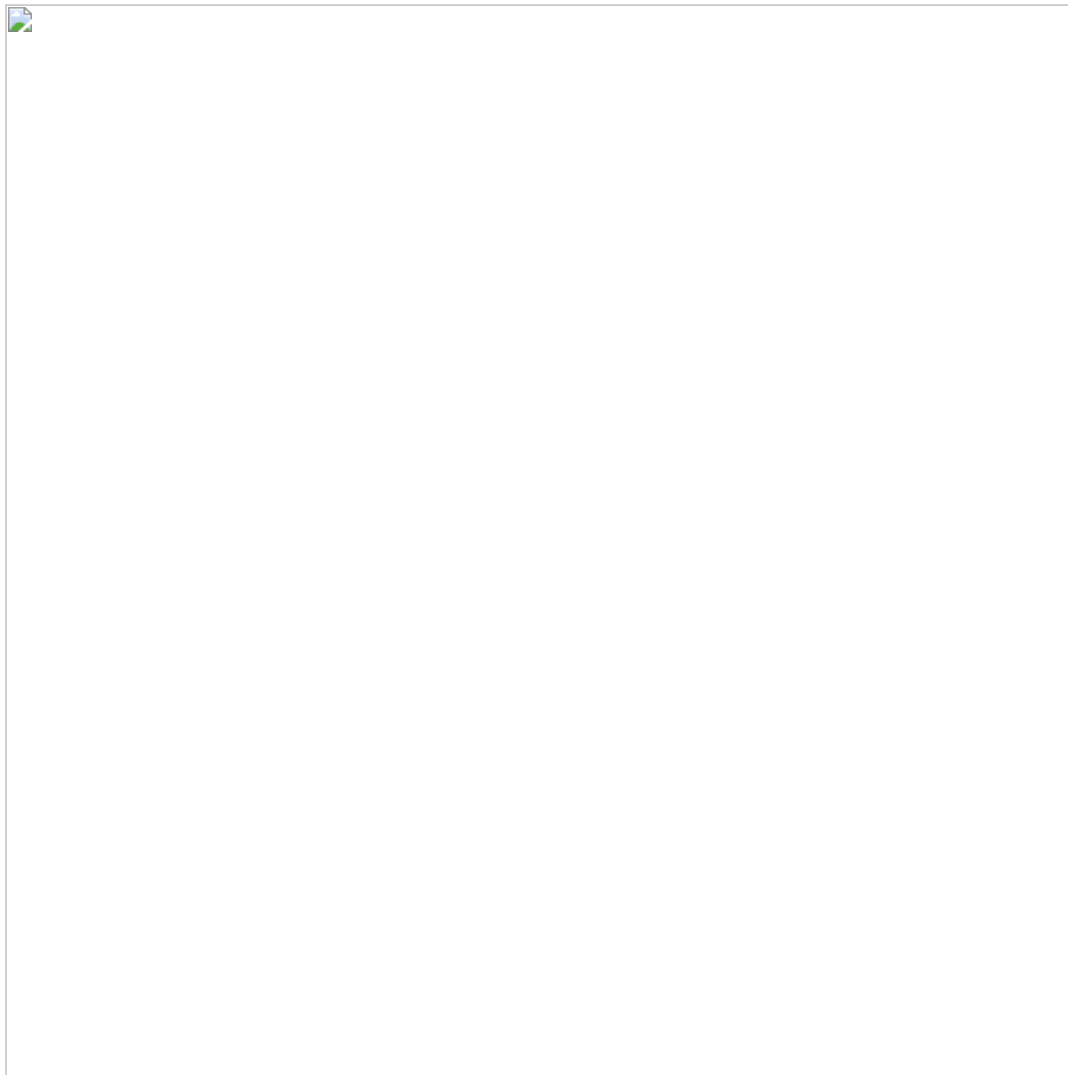
#### 四、科課程地圖

##### (一) 機械科(&3010)



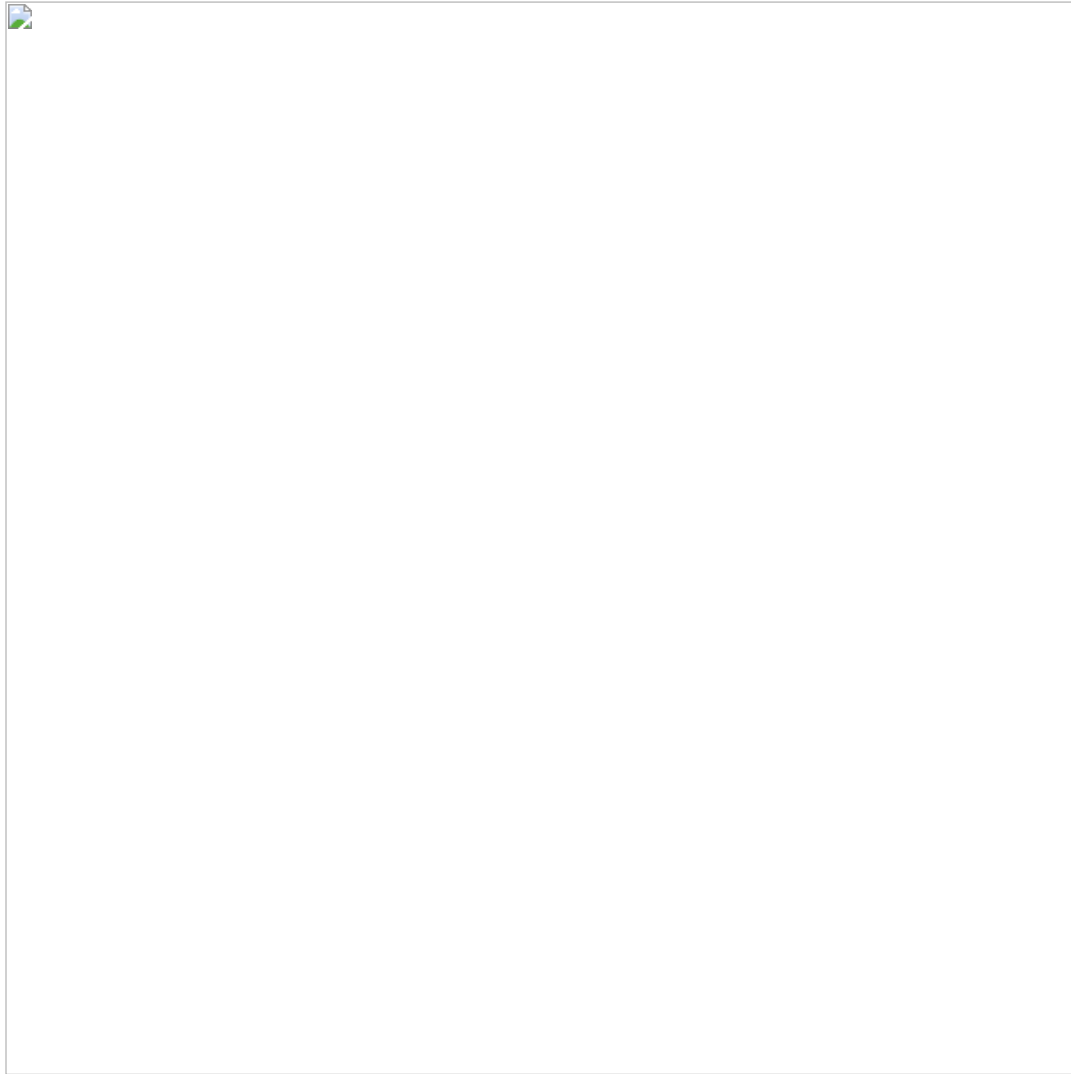
##### (二) 電腦機械製圖科(&3740)

備查版



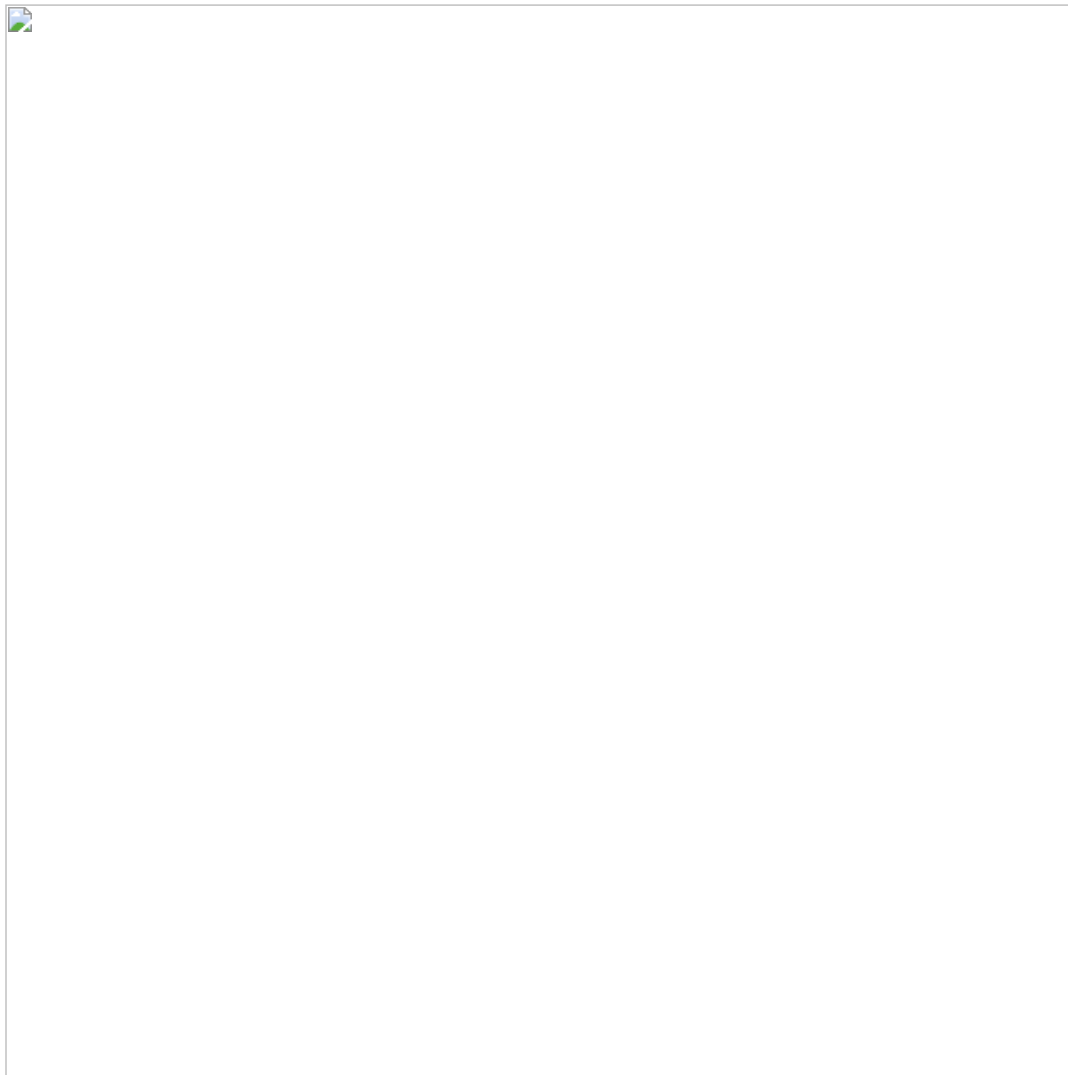
(三) 電子科(&3060)

備查版



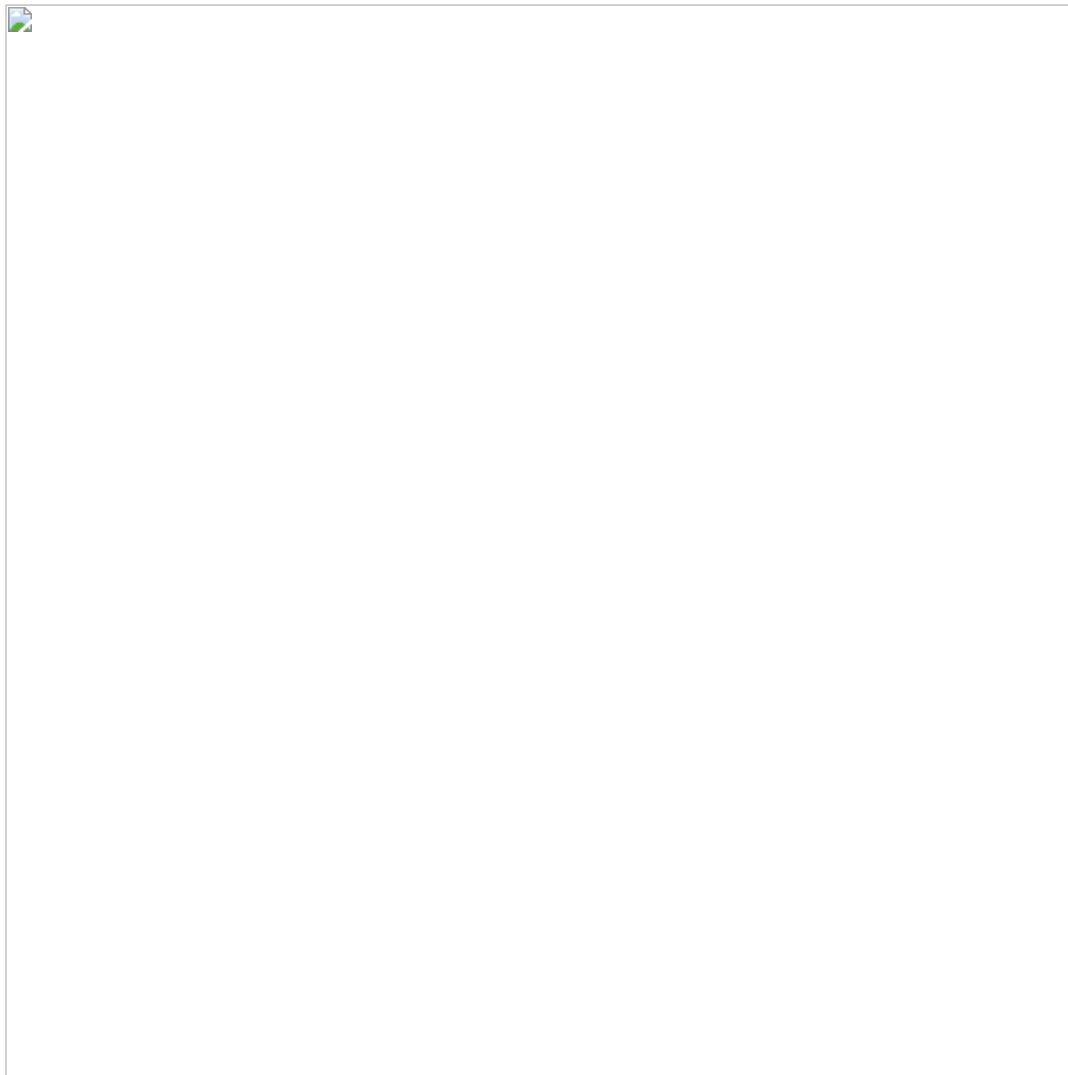
(四) 電機科(&3080)

備查版



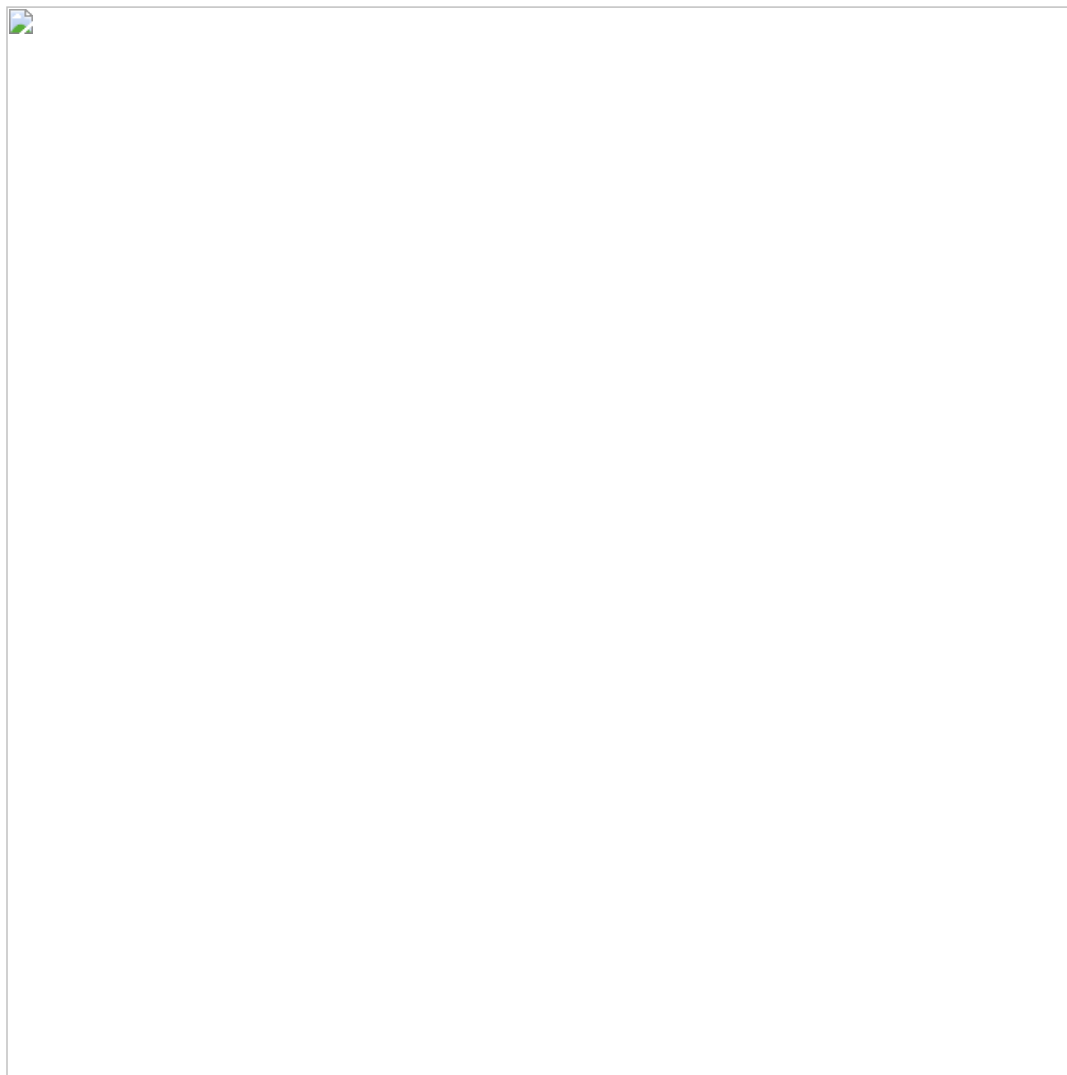
(五) 土木科(&3650)

備查版



(六) 電子商務科(&4250)

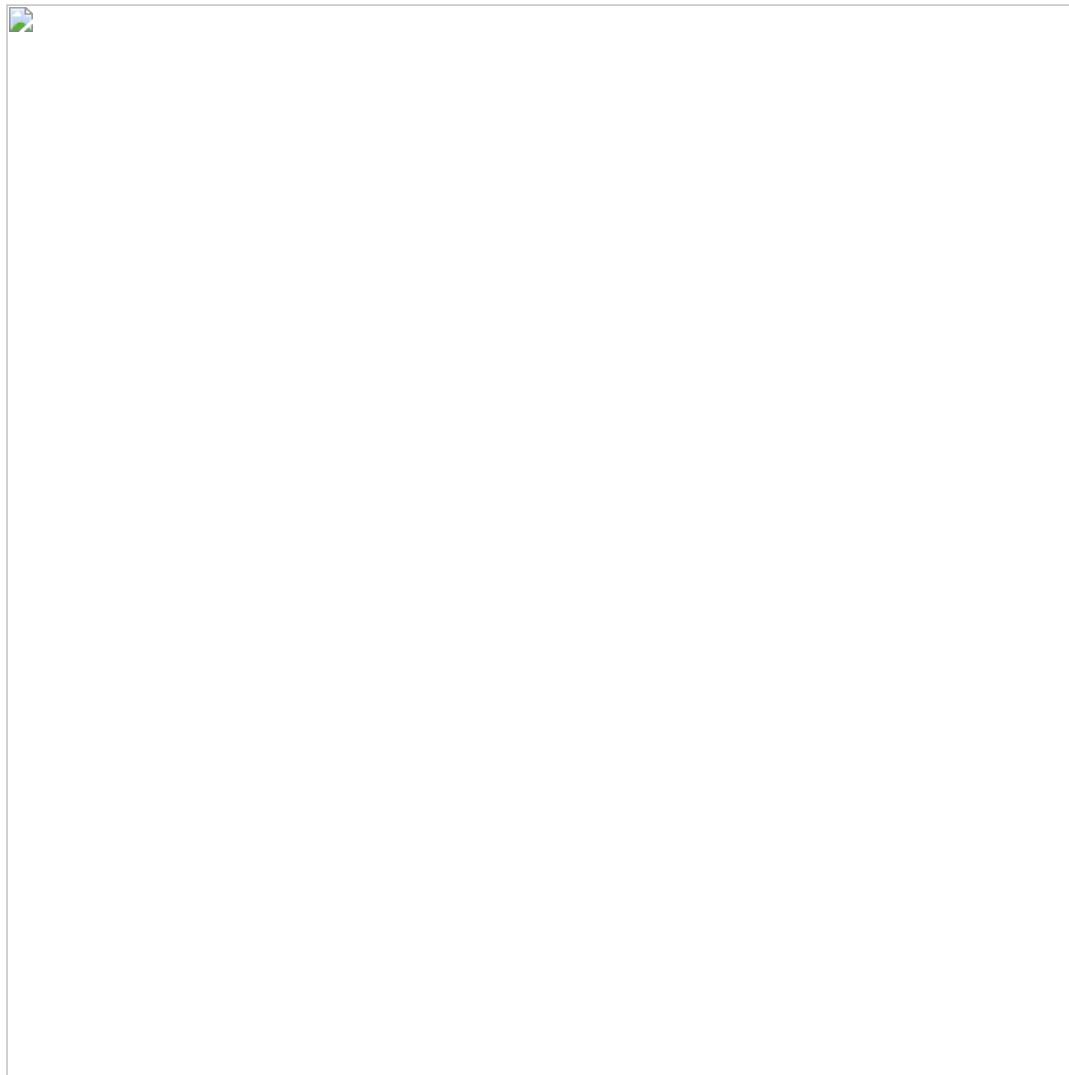
備查版



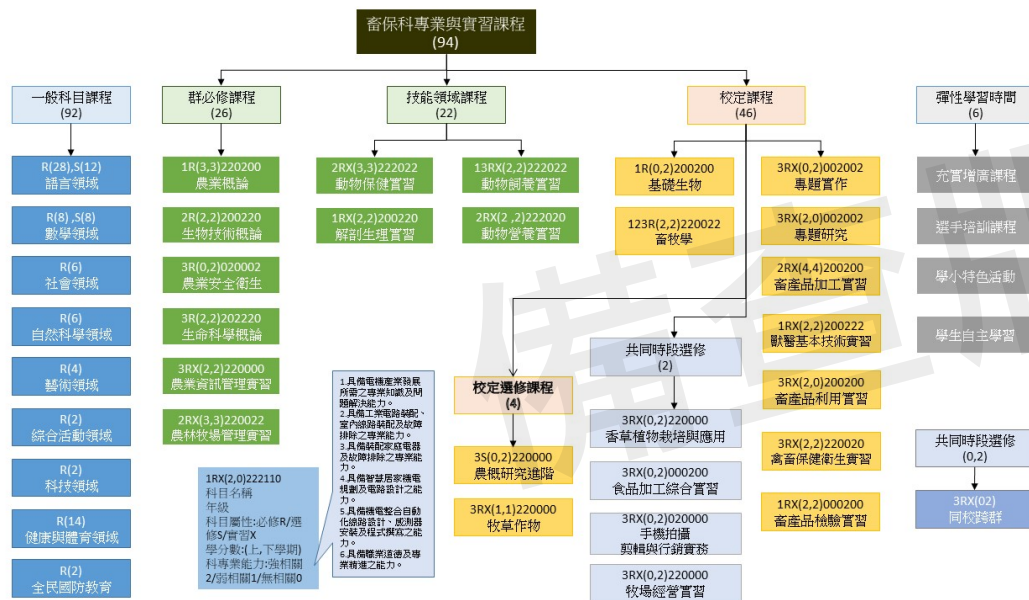
(七) 造園科(&2160)

備查版





(八) 畜產保健科(&2170)



## (九) 食品加工科(&amp;2060)

## 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)數檢核表

108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	適性分組：第一、二、三學年	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年	
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修開設第二學年「數學」8學分、校定選修第三學年「數學進階」6學分	
		歷史	2			2					
	社會領域	地理	2				2				
		公民與社會	2		2						
	自然科學領域	物理	物理	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
			化學	2	2						B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2		2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第

									二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。	
藝術領域	音樂	2	1	1						
	美術	2	1	1						
綜合活動領域	環境科學概論	2						2		
科技領域	生活科技	2					2			
健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					師資調配	
	體育	12	2	2	2	2	2	2		
全民國防教育		2	1	1					師資調配	
小計		72	19	19	9	9	8	8	部定必修一般科目總計72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	9	3	6	6	3	3	部定必修實習科目總計30學分
專業及實習科目合計		46	11	5	10	10	5	5		
部定必修合計		118	30	24	19	19	13	13	部定必修總計118學分	

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 8學分 4.3%	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 12學分 6.45%	機械製造進階	4					2	2		
		機構原理	4					2	2		
		機械力學進階	4					2	2		
		小計	12					6	6	校訂必修專業科目總計12學分	
	實習科目 22學分 11.83%	車床實習	3	3							實習分組
		車床實習進階	4		4						實習分組
		自動化技術實習	4			4					實習分組
		專題實作	6			2	2	2			實習分組
機械實習進階		3	3							實習分組	
精密量測應用		2								2	
小計		22	6	4	6	2	4			校訂必修實習科目總計22學分	
校訂必修學分數合計		42	6	8	10	8	10			校訂必修總計42學分	
校訂科目	一般科目 18學分 9.68%	英語聽講	2	1	1						為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。
		數學進階	6				3	3			
		文學賞析	4				2	2			
		國語文學概論	2			1	1				1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
		英文閱讀與寫作	2				1	1			為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
		英語文法與句型	2			1	1				為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。
	最低應選修學分數小計		18								
	實習科目	綜合機械修護實習	2					2			同科單班實習分組 AN2選1
		精密機械加工實習	2					2			同科單班實習分組 AN2選1
		工廠管理應用	2			2					同科單班實習分組 A02選1
熱處理基礎應用		2			2					同科單班實習分組 A02選1	
自動化應用		4					2	2		同科單班實習分組 AP2選1	
熱處理進階應用		4					2	2		同科單班實習分組 AP2選1	
最低應選修學分數小計		8									
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
小計		4	2	2							
校訂選修學分數合計		26	1	1	4	2	10	8		多元選修開設8學分	
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)		6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-2 機械群電腦機械製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修開設第二學年「數學」8學分、校定選修第三學年「數學進階」6學分
		歷史	2		2					
	社會領域	地理	2			2				
		公民與社會	2				2			
		物理	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	自然科學領域	化學	2			2				B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2		2					A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		音樂	2	1	1					
	藝術領域	美術	2	2						
		環境科學概論	2					2		
	綜合活動領域	生活科技	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	18	11	9	8	8	部定必修一般科目總計72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				
	電腦輔助機械設計技能領域	機械工作圖實習	3			3				
		實物測繪實習	3				3			
		電腦輔助設計實習	3					3		
		電腦輔助機械設計製圖實習	3						3	
	小計		30	6	6	6	6	3	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	10	10	5	5		
部定必修合計		118	26	26	21	19	13	13	部定必修總計118學分	

表 6-1-2 機械群電腦機械製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 8學分 4.21%	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 12學分 6.32%	機件設計	4						2	2	
		投影幾何	2			2					
		機械力學進階	4						2	2	
		展開圖學	2					2			
		小計	12			2	2	4	4		校訂必修專業科目總計12學分
	實習科目 22學分 11.58%	基礎圖學與實習	4	2	2						實習分組
		徒手機械製圖實習	4			2	2				實習分組
		電腦輔助設計製造實習	6						3	3	實習分組
		專題實作	4					2	2		實習分組
		電腦立體繪圖實習	4	2	2						實習分組
		小計	22	4	4	2	4	5	3		校訂必修實習科目總計22學分
	校訂必修學分數合計			42	4	4	8	10	9	7	校訂必修總計42學分
	校訂科目	一般科目 18學分 9.47%	英語聽講	2	1	1					
數學進階			6					3	3		
文學賞析			4					2	2		
國語文學概論			2				1	1			1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
英文閱讀與寫作			2						1	1	為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
英語文法與句型			2				1	1			為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。
最低應選修學分數小計		18									
校訂選修	實習科目 8學分 4.21%	機械設計製圖應用實習	3						3	同科跨班實習分組 AD2選1	
		產品造型製作實習	3						3	同科跨班實習分組 AD2選1	
		機構設計實習	3					3		同科跨班實習分組 AX2選1	
		產品設計實習	3					3		同科跨班實習分組 AX2選1	
		製圖與生活應用實習	2						2	同科跨班實習分組 BA2選1	
		精密量測實習	2						2	同科跨班實習分組 BA2選1	
	最低應選修學分數小計	8									
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
小計	4	2	2								
校訂選修學分數合計			26	1	1	2	2	9	11	多元選修開設8學分	
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-3 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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			
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年	
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2	(2)	2						忠班第一學年第一學期修習歷史，孝班第一學年第二學期修習歷史
		地理	2	2							
		公民與社會	2	2							
	自然科學領域	物理	2	2	(2)						A版 忠班第一學年第二學期修習物理，孝班第一學年第一學期修習物理
		化學	2		2						B版
		生物	2		2						A版
	藝術領域	音樂	2	1	1						師資調配
		美術	2	1	1						師資調配
	綜合活動領域	環境科學概論	2				2				
	科技領域	生活科技	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	2	
		全民國防教育	2	1	1						
		小計	72	21	21	9	9	6	6		部定必修一般科目總計72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		117	27	27	21	24	12	6		部定必修總計117學分	

表 6-1-3 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 8學分 4.35%	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 3學分 1.63%	電子電路	3						3		
		小計	3						3	校訂必修專業科目總計3學分	
	實習科目 20學分 10.87%	微處理機實習	4						4	實習分組	
		電子電路實習	3						3	實習分組	
		專題實作	4					4		實習分組	
		微電腦單晶片實習	3			3				實習分組	
		基礎電子實習	6	3	3					實習分組	
	小計	20	3	3	3		4	7	校訂必修實習科目總計20學分		
校訂必修學分數合計			31	3	3	7	4	7	7	校訂必修總計31學分	
校訂科目	一般科目 18學分 9.78%	英語聽講	2	1	1					為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。	
		數學進階	6					3	3		
		文學賞析	4					2	2		
		國語文學概論	2				1	1			1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
		英文閱讀與寫作	2						1	1	為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
		英文句型與翻譯	4				2	2			
	最低應選修學分數小計	18									
校訂選修	專業科目 12學分 6.52%	基本電學進階	6					3	3	同科跨班 AT2選1	
		微電腦結構	6					3	3	同科跨班 AT2選1	
		電子學進階	6					3	3	同科跨班 AU2選1	
		電子儀表	6					3	3	同科跨班 AU2選1	
	最低應選修學分數小計	12									
實習科目 6學分 3.26%	微電腦介面實習	3						3		同科單班 AV2選1	
	電腦繪圖實習	3						3		同科單班 AV2選1	
	無線網路感測系統實習	3						3		同科單班 AW2選1	
	通信實習	3						3		同科單班 AW2選1	
	最低應選修學分數小計	6									
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	小計	4	2	2							
校訂選修學分數合計			38	1	1	3	3	12	18	多元選修開設18學分	
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		



表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修開設第二學年「數學」8學分、校定選修第三學年「數學進階」6學分
		歷史	2		2					
	社會領域	地理	2	2						
		公民與社會	2	2						
		物理	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	自然科學領域	化學	2		2					B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2		2					A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					師資調配
		美術	2	1	1					
	綜合活動領域	環境科學概論	2			2				
	科技領域	生活科技	2				2			
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					師資調配
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		72	21	21	9	9	6	6	部定必修一般科目總計72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						
		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	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	117	27	27	21	24	12	6	部定必修總計117學分		

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 8學分 4.35%	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 12學分 6.52%	電子學進階	4						2	2	
		基本電學進階	4						2	2	
		電工機械進階	4						2	2	
		小計	12						6	6	校訂必修專業科目總計12學分
	實習科目 19學分 10.33%	工業配線實習	6	3	3						
		單晶片微電腦控制實習	4						2	2	
		室內配線實習	3				3				
		專題實作	6						3	3	實習分組
小計		19	3	3	3			5	5	校訂必修實習科目總計19學分	
校訂必修學分數合計			39	3	3	7	4	11	11	校訂必修總計39學分	
校訂科目	一般科目 18學分 9.78%	英語聽講	2	1	1						為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。
		數學進階	6					3	3		
		文學賞析	4						2	2	
		國語文學概論	2				1	1			1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
		英文閱讀與寫作	2						1	1	為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
		英文句型與翻譯	4				2	2			
	最低應選修學分數小計			18							
	專業科目 6學分 3.26%	數位邏輯	3								同科跨班 AF2選1 同科跨班(單班)電機導向必修課程,人數上限35人(電子電路與數位邏輯同時段開設)
		電子電路	3								同科跨班 AF2選1 同科跨班(單班)電機導向必修課程,人數上限35人(電子電路與數位邏輯同時段開設)
		工業電子學	3								同科跨班 AG2選1 同科跨班(單班)電機導向必修課程,人數上限35人(工業電子學與智慧居家監控同時段開設)
智慧居家監控		3								同科跨班 AG2選1 同科跨班(單班)電機導向必修課程,人數上限35人(工業電子學與智慧居家監控同時段開設)	
最低應選修學分數小計			6								
實習科目 4學分 2.17%	電工機械進階實習	4						2	2	同科跨班 AH3選1	
	家電修護實習	4						2	2	同科跨班 AH3選1	
	Arduino設計入門	4						2	2	同科跨班 AH3選1	
	最低應選修學分數小計			4							
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	小計	4	2	2							
校訂選修學分數合計			30	1	1	3	3	8	14	多元選修開設10學分	
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-5 土木與建築群**土木科** 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修開設第二學年「數學」8學分、校定選修第三學年「數學進階」6學分
		歷史	2			2				
	社會領域	地理	2				2			
		公民與社會	2		2					
	自然科學領域	物理	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		化學	2	2						B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2		2					A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					
		美術	2	1	1					
	綜合活動領域	環境科學概論	2					2		
	科技領域	生活科技	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	19	9	9	8	8	部定必修一般科目總計72學分
專業科目	土木建築工程與技術概論	2	2							
	構造與施工法	2		2						
	基礎工程力學	6			3	3				
	小計	10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10學分	
實習科目	測量實習	8	4	4						
	設計與技術實習	4			2	2				
	營建技術實習	6			3	3				
	材料與試驗	4			2	2				
	製圖實習	8	4	4						
	電腦輔助製圖實習	6			3	3				
	土木測量技能領域	工程測量實習	3			3				
		地形測量實習	3				3			
小計	42	8	8	13	13	0	0	部定必修實習科目總計42學分		
專業及實習科目合計		52	10	10	16	16	0	0		
部定必修合計		124	29	29	25	25	8	8	部定必修總計124學分	

表 6-1-5 土木與建築群**土木科** 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

108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			
校訂必修	一般科目 8學分 4.3%	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 10學分 5.38%	材料力學概論	6						3	3		
		工程材料	4						2	2		
		小計	10						5	5	校訂必修專業科目總計10學分	
	實習科目 12學分 6.45%	土木製圖實習	6						3	3	實習分組	
		專題實作	6						3	3	實習分組 實習分組	
		小計	12						6	6	校訂必修實習科目總計12學分	
	校訂必修學分數合計			30			4	4	11	11	校訂必修總計30學分	
	校訂科目	一般科目 20學分 10.75%	英語口說與聽力	4	2	2						
數學進階			6						3	3		
文學賞析			4							2	2	
國語文學概論			2				1	1				1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養。
英文閱讀與寫作			2							1	1	為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
英語文法與句型			2				1	1				為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。
最低應選修學分數小計			20									
實習科目 12學分 6.45%		建築工程實習	6							3	3	同科跨班 AB2選1
		地籍測量實習	6							3	3	同科跨班 AB2選1
		道路測量實習	6							3	3	同科跨班 AC2選1
	建築製圖實習	6							3	3	同科跨班 AC2選1	
	最低應選修學分數小計			12								
特殊需求領域	生活管理	0				(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0				(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0				(1)	(1)	(1)	(1)			
	小計	4	2	2								
校訂選修學分數合計			32	2	2	2	2	12	12	多元選修開設12學分		
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)			6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-6 商業與管理群電子商務科 教學科目與學分(節)數檢核表

108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修第二學年開設「數學」6學分、校定選修第三學年「數學進階」6學分
		歷史	2	2						
	社會領域	地理	2		2					
		公民與社會	2		2					
		物理	2				2			A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	自然科學領域	化學	2				2			B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					師資調配
		美術	2	1	1					
	綜合活動領域	環境科學概論	2					2		
	科技領域	生活科技	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		70	18	18	11	9	8	6	部定必修一般科目總計70學分	
專業科目	商業概論	4	2	2						
	數位科技概論	4	2	2						
	會計學	10	3	3	2	2				
	經濟學	8			4	4				
	小計	26	7	7	6	6	0	0	部定必修專業科目總計26學分	
實習科目	數位科技應用	4			2	2				
	商業溝通	2						2		
	資訊應用技能領域	程式語言與設計	4	2	2					
		多媒體製作與應用	6			3	3			
		資料庫應用	4					2	2	
小計	20	2	2	5	5	2	4	部定必修實習科目總計20學分		
專業及實習科目合計		46	9	9	11	11	2	4		
部定必修合計		116	27	27	22	20	10	10	部定必修總計116學分	

表 6-1-6 商業與管理群電子商務科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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			
校訂必修	一般科目 6學分 3.23%	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 10學分 5.38%	企業管理概論	4						2	2		
		經濟學進階	6						3	3		
		小計	10						5	5	校訂必修專業科目總計10學分	
	實習科目 12學分 6.45%	專題實作	4						2	2	實習分組	
		會計軟體應用實務	8				2	2	2	2		
		小計	12				2	4	4	2	校訂必修實習科目總計12學分	
	校訂必修學分數合計			28			5	7	9	7	校訂必修總計28學分	
	校訂科目	一般科目 20學分 10.75%	英語聽講	2	1	1						1. 為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。2. 英語聽講課程於一般教室實施，上課不需事先備料或課後整理。3. 本校雖無英語聽專用教室，但一般教室已具電子講桌等E化設
數學進階			6						3	3		
文學賞析			4							2	2	
實用語文			2				1	1			1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養	
英語文法與句型			2				1	1			為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。	
英文字彙與閱讀			4							2	2	
最低應選修學分數小計			20									
實習科目 22學分 11.83%		軟體應用實務	6	3	3							
		會計資訊系統實務	4							2	2	
		行動商務實務	3								3	同科單班 AI2選1
		網路行銷實務	3								3	同科單班 AI2選1
		商城經營管理	3							3	同科單班 AY2選1	
		網頁設計實務	3							3	同科單班 AY2選1	
		電子商務實務	4				2	2			同科單班 業師協同 AZ2選1	
		門市經營實務	4				2	2			同科單班 AZ2選1	
	香草植物栽培與行銷	2								2	同校跨群 本科目開設科別:造園科 BD4選1	
	鄉土探究與在地產品實作	2								2	同校跨群 本科目開設科別:食品加工科 BD4選1	
手機拍攝剪輯與行銷實務	2								2	同校跨群 BD4選1		
牧場經營實習	2								2	同校跨群 BD4選1		
最低應選修學分數小計			22									
特殊需求領域	生活管理	0				(1)	(1)	(2)	(2)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(2)	(2)				
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(2)	(2)				
	職業教育	0				(1)	(1)	(2)	(2)			
	功能性動作訓練	0				(1)	(1)	(2)	(2)			
小計			4	2	2							
校訂選修學分數合計			42	4	4	4	4	12	14	多元選修開設12學分		
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)			6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-7 農業群造園科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修第二學年開設「數學」6學分、校定選修第三學年「數學精算」4學分
		歷史	2			2				
	社會領域	地理	2				2			
		公民與社會	2		2					
	自然科學領域	物理	2		2					A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		化學	2	2						B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					
		美術	2	1	1					
	綜合活動領域	環境科學概論	2						2	
科技領域	生活科技	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		70	18	18	9	9	8	8	部定必修一般科目總計70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	1	1						
	生命科學概論	4			2	2				
	小計	16	4	4	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(3擇1)	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	3	3	8	8	5	5	部定必修實習科目總計32學分	
專業及實習科目合計	48	7	7	10	10	7	7			
部定必修合計	118	25	25	19	19	15	15	部定必修總計118學分		

表 6-1-7 農業群造園科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 6學分 3.23%	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 6學分 3.23%	造園景觀概論	4	2	2						
		造園景觀材料	2						1	1	
		小計	6	2	2				1	1	校訂必修專業科目總計6學分
	實習科目 24學分 12.9%	造園景觀設計實習	6			3	3				
		造園景觀製圖實習	3	3							
		專題實作	4						2	2	實習分組
		造園景觀施工實習	8			4	4				實習分組
		造園景觀測量實習	3		3						
小計		24	3	3	7	7		2	2	校訂必修實習科目總計24學分	
	校訂必修學分數合計	36	5	5	10	10		3	3	校訂必修總計36學分	
校訂科目	一般科目 16學分 8.6%	英語聽講	2	1	1						為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。
		文學賞析	4					2	2		
		國語文學概論	2			1	1				1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
		英文閱讀與寫作	2					1	1		為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
		英語文法與句型	2			1	1				為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。
		數學精算	4					2	2		
		最低應選修學分數小計	16								
	專業科目 4學分 2.15%	生物研究	2						1	1	
		農業研究	2						1	1	
			最低應選修學分數小計	4							
實習科目 12學分 6.45%		造園景觀維護管理實習	2						2		
		造園景觀施工進階實習	8					4	4		同科單班 AE2選1
		造園景觀電腦繪圖實習	8						4	4	同科單班 AE2選1
		香草植物栽培與行銷	2						2	2	同校跨群 本科目開設科別:造園科 BD4選1
		鄉土探究與在地產品實作	2						2	2	同校跨群 本科目開設科別:食品加工科 BD4選1
	手機拍攝剪輯與行銷實務	2						2	2	同校跨群 BD4選1	
牧場經營實習	2						2	2	同校跨群 BD4選1		
	最低應選修學分數小計	12									
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	小計	4	2	2							
	校訂選修學分數合計	32	1	1	2	2	13	13		多元選修開設10學分	
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)		6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35			



表 6-1-8 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修第二學年開設「數學」6學分、校定選修第三學年「數學精算」4學分
		歷史	2				2			
	社會領域	地理	2			2				
		公民與社會	2			2				
	自然科學領域	物理	2				2			A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		化學	2				2			B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					師資調配
美術		2	1	1						
綜合活動領域	環境科學概論	2						2		
科技領域	生活科技	2					2			
健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					師資調配	
	體育	12	2	2	2	2	2	2		
全民國防教育		2	1	1						
小計		70	16	14	11	13	8	8	部定必修一般科目總計70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	3	0	0	6	4	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(3擇1)	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	5	5	7	7	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	8	8	7	7	10	8			
部定必修合計	118	24	22	18	20	18	16	部定必修總計118學分		

表 6-1-8 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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			
校訂必修	一般科目 6學分 3.23%	數學	6			3	3					
		小計	6			3	3			校訂必修一般科目總計6學分		
校訂必修	專業科目 14學分 7.53%	畜牧學	12	2	2	2	2	2	2			
		進階生物	2		2							
		小計	14	2	4	2	2	2	2	校訂必修專業科目總計14學分		
校訂必修	實習科目 20學分 10.75%	專題研究	2					2				
		獸醫基本技術實習	4	2	2							
		畜產品加工實習	8			4	4					
		專題實作	2						2		實習分組	
		畜產品檢驗實習	4	2	2							
		小計	20	4	4	4	4	2	2		校訂必修實習科目總計20學分	
		校訂必修學分數合計	40	6	8	9	9	4	4	校訂必修總計40學分		
校訂科目	一般科目 16學分 8.6%	英語聽講	2	1	1						為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。	
		文學賞析	4					2	2			
		國語文學概論	2			1	1				1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養	
		英文閱讀與寫作	2					1	1		為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分	
		英語文法與句型	2			1	1				為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。	
		數學精算	4					2	2			
		最低應選修學分數小計	16									
		校訂選修	專業科目 4學分 2.15%	農概研究進階	2						2	
				牧草作物	2			2				
				最低應選修學分數小計	4							
校訂選修	實習科目 8學分 4.3%			畜產品利用實習	2					2		
		禽畜保健衛生實習	4					2	2	同科單班 BB2選1		
		動物行為觀察實習	4					2	2	同科單班 BB2選1		
		香草植物栽培與行銷	2						2	同校跨群 本科目開設科別:造園科 BD4選1		
		鄉土探究與在地產品實作	2						2	同校跨群 本科目開設科別:食品加工科 BD4選1		
		手機拍攝剪輯與行銷實務	2						2	同校跨群 BD4選1		
		牧場經營實習	2						2	同校跨群 BD4選1		
		最低應選修學分數小計	8									
校訂選修	特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
		社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
		學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
		職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
		功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
		小計	4	2	2							
		校訂選修學分數合計	28	1	1	4	2	9	11	多元選修開設6學分		
		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)	6	1	1	1	1	1	1			
		每週總上課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-9 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數檢核表  
108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		
一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
	數學領域	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二、三學年 校定必修第二學年開設「數學」6學分、校定選修第三學年「數學精算」4學分
		歷史	2				2			
	社會領域	地理	2			2				
		公民與社會	2	2						
	自然科學領域	物理	2		2					A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		化學	2		2					B版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
		生物	2	2						A版 (A)本校依總綱規範於部訂必修開設物理(2)、化學(2)、生物(2)，符合4-6學分，由校內各群科配置於第一學年、第二學年。(B)物理及生物選用A版、各配置2學分、化學維持B版配置2學分。
	藝術領域	音樂	2	1	1					
		美術	2	1	1					
	綜合活動領域	環境科學概論	2					1	1	
	科技領域	生活科技	2	1	1					
	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		70	19	19	9	9	7	7	部定必修一般科目總計70學分	
專業科目	食品加工	4			2	2				
	食品微生物	4			2	2				
	食品化學與分析	4					2	2		
	小計	12	0	0	4	4	2	2	部定必修專業科目總計12學分	
實習科目	食品加工實習	6			3	3				
	食品微生物實習	6			3	3				
	食品化學與分析實習	6					3	3		
	食品加工技能領域	烘焙食品加工實習	10	5	5					
		進階食品加工實習	8					4	4	
小計	36	5	5	6	6	7	7	部定必修實習科目總計36學分		
專業及實習科目合計		48	5	5	10	10	9	9		
部定必修合計		118	24	24	19	19	16	16	部定必修總計118學分	

表 6-1-9 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)  
108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		
校訂必修	一般科目 6學分 3.23%	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 24學分 12.9%	食品有機化學	2						2		
		食品概論	4	2	2						
		食品安全與衛生	4			2	2				
		果蔬加工	3						3		
		食品檢驗分析	2			2					
		食品營養	2							2	
		畜產加工	3							3	
		穀類加工	4	2	2						
	小計	24	4	4	4	2	5	5		校訂必修專業科目總計24學分	
	實習科目 8學分 4.3%	穀類加工實習	4	2	2						實習分組
		專題實作	4				2	2			實習分組
		小計	8	2	2		2	2			校訂必修實習科目總計8學分
	校訂必修學分數合計			38	6	6	7	7	7	5	校訂必修總計38學分
校訂科目	一般科目 16學分 8.6%	英語聽講	2	1	1						為增進學生聽說應用能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語聽講分別於上下學期開設1學分。
		文學賞析	4					2	2		
		國語文學概論	2			1	1				1、因應學生未來職場需求，於此科目加強生活應用文學課程 2、為延續學生學習動機與興趣，以上下學期開課各一學分的方式 3、透過對國語文學的認識與運用，以逐步強化本校學生較為缺乏的人文關懷素養
		英文閱讀與寫作	2					1	1		為提升學生英文閱讀素養及寫作表達力，並配合本校專業類科學分規劃，英文閱讀與寫作分別於上下學期開設1學分。
		英語文法與句型	2			1	1				為培養學生應用英文常用句型之能力，並配合本校專業類科學分規劃，英語文法與句型分別於上下學期開設1學分。
		數學精算	4					2	2		
	最低應選修學分數小計			16							
	實習科目 14學分 7.53%	果蔬加工實習	6						3	3	同科跨班實習分組 AR3選1
		畜產加工實習	6						3	3	同科跨班實習分組 AR3選1
		生物技術實習	6					3	3	同科跨班實習分組 AR3選1	
		食品檢驗分析實習	6			3	3				同科跨班實習分組 AS2選1
		分析化學實習	6			3	3				同科跨班實習分組 AS2選1
		香草植物栽培與行銷	2							2	同校跨群 本科目開設科別:造園科 BD4選1
		鄉土探究與在地產品實作	2							2	同校跨群 本科目開設科別:食品加工科 BD4選1
		手機拍攝剪輯與行銷實務	2							2	同校跨群 BD4選1
牧場經營實習		2							2	同校跨群 BD4選1	
最低應選修學分數小計			14								
特殊需求領域	生活管理	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	2	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
	功能性動作訓練	0			(1)	(1)	(1)	(1)			
小計			4	2	2						
校訂選修學分數合計			30	1	1	5	5	8	10	多元選修開設14學分	
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		



## 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)  
108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		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %		
		選修		18	9.68 %		
	合計			98	52.69 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	11.83 %	
			選修		8	4.3 %	
	合計		至少 80 學分	88	47.31 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
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			6 - 12 節	6 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 111-136 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 機械群電腦機械製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %		
		選修		18	9.68 %		
	合計			98	52.69 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		4	2.15 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	11.83 %	
			選修		8	4.3 %	
	合計		至少 80 學分	92	49.46 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		

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	6 - 12 節	6 節
上課總節數	210 節	210 節
<b>畢業條件</b> 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 111-136 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。		
<b>備註：</b> 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 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
	校訂	必修	8	4.3 %	
		選修	18	9.68 %	
	合計		98	52.69 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	18	9.68 %	
		實習科目	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計	45	24.2 %	
	校訂	專業科目	必修	3	1.61 %
			選修	12	6.45 %
		實習科目	必修	20	10.75 %
			選修	6	3.23 %
	合計		86	46.24 %	
	實習科目學分數		53	28.5 %	
	應修習總學分數		180 - 192 學分	186 學分	
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		6 - 12 節	6 節		
上課總節數		210 節	210 節		
<b>畢業條件</b> 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 111-136 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。					
<b>備註：</b> 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 6-2-4 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %
	校訂	必修	8	4.3 %
		選修	18	9.68 %
	合計		98	52.69 %
專業及實習科目	部定	專業科目	18	9.68 %
	實習科目	27	14.52 %	

	專業及實習科目合計	60 學分為限	45	24.2 %
校訂	專業科目	必修	12	6.45 %
		選修	6	3.23 %
	實習科目	必修	19	10.22 %
		選修	4	2.15 %
合計		至少 80 學分	86	46.25 %
實習科目學分數		至少 45 學分	50	26.89 %
應修習總學分數		180 - 192 學分	186 學分	
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		6 - 12 節	6 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 111-136 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 土木與建築群土木科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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	66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
	校訂	必修	8	4.3 %	
		選修	20	10.75 %	
	合計		100	53.76 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	10	5.38 %
		實習科目	學分(依總綱規定)	42	22.58 %
		專業及實習科目合計	60 學分為限	52	27.96 %
	校訂	專業科目	必修	10	5.38 %
			選修	0	0 %
		實習科目	必修	12	6.45 %
			選修	12	6.45 %
	合計		至少 80 學分	86	46.24 %
實習科目學分數		至少 45 學分	66	35.48 %	
應修習總學分數		180 - 192 學分	186 學分		
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		6 - 12 節	6 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 111-136 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 商業與管理群電子商務科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %		
		選修		20	10.75 %		
	合 計			96	51.61 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	26	13.98 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	20	10.75 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		22	11.83 %	
	合 計			90	48.39 %		
	實習科目學分數			54	29.03 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
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			6 - 12 節	6 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 111-136 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 6-2-7 農業群造園科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)  
108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		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %		
		選修		16	8.6 %		
	合 計			92	49.46 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17.2 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %	
			選修		4	2.15 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	24	12.9 %	
			選修		12	6.45 %	
	合 計			94	50.53 %		
	實習科目學分數			68	36.55 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
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			6 - 12 節	6 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 111-136 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 6-2-8 農業群畜產保健科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

108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		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %		
		選修		16	8.6 %		
	合計			92	49.46 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17.2 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	14	7.53 %	
			選修		4	2.15 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	20	10.75 %	
			選修		8	4.3 %	
	合計			94	50.53 %		
	實習科目學分數			至少 45 學分	60	32.25 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
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			6 - 12 節	6 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 111-136 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 6-2-9 食品群食品加工科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

108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		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %		
		選修		16	8.6 %		
	合計			92	49.46 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	12	6.45 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	36	19.35 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	24	12.9 %	
			選修		0	0 %	

	實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %
		選修		14	7.53 %
	合 計		至少 80 學分	94	50.53 %
	實習科目學分數		至少 45 學分	58	31.18 %
應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分	
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			6 - 12 節	6 節	
上課總節數			210 節	210 節	
<p><b>畢業條件</b></p> <p>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 111-136 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。</p>					
<p>備註：</p> <p>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。</p>					

## 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	週會或講座活動	24	24	24	24	24	24	
	合計	54	54	54	54	54	54	(節/學期)
		3	3	3	3	3	3	(節/週)

## 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

國立北門高級農工職業學校彈性學習時間實施補充規定(併學生自主學習實施規範)。



### 二、學生自主學習實施規範

已含在「一、彈性學習時間實施相關規定」

## 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6-12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	
土木科	1	1	1	1	1	1	
造園科	1	1	1	1	1	1	
電子科	1	1	1	1	1	1	
電機科	1	1	1	1	1	1	
機械科	1	1	1	1	1	1	
食品加工科	1	1	1	1	1	1	
畜產保健科	1	1	1	1	1	1	
電子商務科	1	1	1	1	1	1	
電腦機械製圖科	1	1	1	1	1	1	

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
第一學年	自主學習	0	0	全校各科	V				內聘		
	中式點心品評會(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	人際關係與溝通(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	實數(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	基本繪圖(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	羊毛氈的生活應用(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	作文基本功(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	文學中的飲食(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	工作機械的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科				V	內聘	授予學分	
	基礎英語發音(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	國際教育：用英語和世界交朋友(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	我的生涯發展(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	基礎英文語法(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	智慧零售(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	英語中的排列組合?(文法句型)(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	玉器藝術賞析(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	基礎設計(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	英語開口說(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	文學與藝術的結合(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	食安科學(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	第二學期	自主學習	0	0	全校各科	V				內聘	
		代數(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分
		中文之美(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		西式點心品評會(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		靜物素描(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分

	完美行銷--創意廣告文案與美編(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	生活中的幾何(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	化學，讓我試看看(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	基本交流電路分析(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授子學分
	虛擬零售的經營競賽(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	Super英語力(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	歡樂英語(桌遊/電影/歌唱)(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	英文話劇(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	牧草產品開發(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	性別與生活(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	英語好好讀(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	聞來聞有趣--學寫作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	為愛朗讀--走入英文繪本的旅程(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	木工藝術賞析(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
第二學年	自主學習	0	0	全校各科		V				內聘	
	跆拳道-跆拳道基本訓練(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	野外求生(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	校園植物解析(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	藝術治療(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	玩建築(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	動物行為觀察(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	吾鄉吾土--我的家鄉田野調查(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	混凝土抗壓試驗(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科 造園科			V			內聘	授子學分
	數位電路在生活中的應用(彈性)	1	18	電子科 電機科			V			內聘	授子學分
	棒壘球-打擊(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
第一學期	創意載重木橋實作(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科 造園科			V			內聘	授子學分
	立體紙藝動手做(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	EMT 及鍍鋅薄鐵管 管材造型創意藝術與製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	英語好好說(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	英語好好寫(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	回收 PVC 導線造型創意藝術與製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	多邊形(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授子學分
	模具的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科				V		內聘	授子學分
	光學觀測儀器探討(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	小巷中的美食(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	3D VBR 電子商城的建置(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	自主學習	0	0	全校各科		V				內聘	
	電工法規(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
	戰爭與危機的啟示(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
豬事知多少(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
第二學期											

	健康飲食設計DIY(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	職場英文(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	機械組立動手做(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	圓形(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授子學分	
	下午茶(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	晶片設計在生活中的應用(彈性)	1	18	電子科 電機科			V			內聘	授子學分	
	巴掌藝術(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	跆拳道-品勢(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	現金流之財富管理(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	車工的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科				V		內聘	授子學分	
	棒壘球-傳接球(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	我來為古人歌唱(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	分子料理(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	愛與被愛之間--情感學分(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	專業英文(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	和古人一起唱反調(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	PVC 管材造型創意藝術與製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
第三學年	自主學習	0	0	全校各科		V				內聘		
	選手培訓	0	0	全校各科			V			內聘		
第一學期	生活中的心理學(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	手機微電影與行銷(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	寵物乾燥食品開發(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	寫出競爭力--自傳寫作引導及實作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	一般馬達線路裝修(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	生活中的運動學(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授子學分	
	健身-重量訓練(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	當代軍事科技(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	震盪電路及濾波器分析(彈性)	1	18	電子科 電機科			V			內聘	授子學分	
	排列組合(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	護理與衛生探討(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授子學分	
	梁之應力的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科				V		內聘	授子學分	
	英語力Up(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	家庭電器原理與檢修(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	動手玩園藝(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	趣味玩物理(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	戲劇你和我(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
	第二學期	自主學習	0	0	全校各科		V				內聘	
		機率統計(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
動手玩科學(彈性)		1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
智慧電子產品設計(彈性)		1	18	電子科 電機科			V			內聘	授子學分	
寵物造型DIY(彈性)		1	18	全校各科			V			內聘	授子學分	
衛生教育(彈性)		1	18	全校各科				V		內聘	授子學分	



造園景觀模型製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
健康飲食設計DIY(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
決戰武林--武俠小說(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
旅遊英文(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
影像美感的養成力(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
古典小說的奇幻世界(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
恐怖主義與反恐作為(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
輪系的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科				V		內聘	授子學分
建築結構系統(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科 造園科			V			內聘	授子學分
玩轉小紅磚(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
雲端應用(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
書審面試一把罩(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
健身-飛輪車(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授子學分
生活中的材料力學(彈性)	1	18	機械科 土木科 造園科				V		內聘	授子學分

## 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	英語口說與聽力	土木科	2	2	0	0	0	0
2.	一般	英語聽講	機械科	1	1	0	0	0	0
			電腦機械製圖科	1	1	0	0	0	0
			電子科	1	1	0	0	0	0
			電機科	1	1	0	0	0	0
			電子商務科	1	1	0	0	0	0
			造園科	1	1	0	0	0	0
			畜產保健科	1	1	0	0	0	0
			食品加工科	1	1	0	0	0	0
3.	一般	數學進階	機械科	0	0	0	0	3	3
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	3
			電子科	0	0	0	0	3	3
			電機科	0	0	0	0	3	3
			土木科	0	0	0	0	3	3
4.	一般	文學賞析	電子商務科	0	0	0	0	3	3
			機械科	0	0	0	0	2	2
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			土木科	0	0	0	0	2	2
			電子商務科	0	0	0	0	2	2
			造園科	0	0	0	0	2	2
5.	一般	實用語文	畜產保健科	0	0	0	0	2	2
			食品加工科	0	0	0	0	2	2
6.	一般	國語文學概論	電子商務科	0	0	1	1	0	0
			機械科	0	0	1	1	0	0
			電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0
			電子科	0	0	1	1	0	0
			電機科	0	0	1	1	0	0
			土木科	0	0	1	1	0	0
			造園科	0	0	1	1	0	0
			畜產保健科	0	0	1	1	0	0
7.	一般	英文閱讀與寫作	食品加工科	0	0	1	1	0	0
			機械科	0	0	0	0	1	1
			電腦機械製圖科	0	0	0	0	1	1
			電子科	0	0	0	0	1	1
			電機科	0	0	0	0	1	1
			土木科	0	0	0	0	1	1
			造園科	0	0	0	0	1	1
			畜產保健科	0	0	0	0	1	1
8.	一般	英語文法與句型	食品加工科	0	0	0	0	1	1
			機械科	0	0	1	1	0	0
			電腦機械製圖科	0	0	1	1	0	0
			土木科	0	0	1	1	0	0
			電子商務科	0	0	1	1	0	0
			造園科	0	0	1	1	0	0
			畜產保健科	0	0	1	1	0	0
9.	一般	數學精算	食品加工科	0	0	1	1	0	0
			畜產保健科	0	0	0	0	2	2
			造園科	0	0	0	0	2	2
10.	一般	英文句型與翻譯	食品加工科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	2	2	0	0
11.	一般	英文字彙與閱讀	電機科	0	0	2	2	0	0
			電子商務科	0	0	0	0	2	2
12.	專業	生物研究	造園科	0	0	0	0	1	1
13.	專業	農概研究進階	畜產保健科	0	0	0	0	0	2
14.	專業	牧草作物	畜產保健科	0	0	2	0	0	0

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
15.	專業	農業研究	造園科	0	0	0	0	1	1
16.	實習	畜產品利用實習	畜產保健科	0	0	0	0	2	0
17.	實習	造園景觀維護管理實習	造園科	0	0	0	0	2	0
18.	實習	軟體應用實務	電子商務科	3	3	0	0	0	0
19.	實習	會計資訊系統實務	電子商務科	0	0	0	0	2	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	建築工程實習	土木科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AB2選1
2.	實習	地籍測量實習	土木科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AB2選1
3.	實習	道路測量實習	土木科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AC2選1
4.	實習	建築製圖實習	土木科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AC2選1
5.	實習	機械設計製圖應用實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AD2選1
6.	實習	產品造型製作實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AD2選1
7.	實習	造園景觀施工進階實習	造園科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AE2選1
8.	實習	造園景觀電腦繪圖實習	造園科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AE2選1
9.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
10.	專業	電子電路	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
11.	專業	工業電子學	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AG2選1
12.	專業	智慧居家監控	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AG2選1
13.	實習	電工機械進階實習	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH3選1
14.	實習	家電修護實習	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH3選1
15.	實習	Arduino設計入門	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH3選1
16.	實習	行動商務實務	電子商務科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AI2選1
17.	實習	網路行銷實務	電子商務科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AI2選1
18.	實習	綜合機械修護實習	機械科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AN2選1
19.	實習	精密機械加工實習	機械科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AN2選1
20.	實習	工廠管理應用	機械科	0	0	2	0	0	0	同科單班	AO2選1
21.	實習	熱處理基礎應用	機械科	0	0	2	0	0	0	同科單班	AO2選1
22.	實習	自動化應用	機械科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
23.	實習	熱處理進階應用	機械科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
24.	實習	果蔬加工實習	食品加工科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AR3選1
25.	實習	畜產加工實習	食品加工科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AR3選1
26.	實習	生物技術實習	食品加工科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AR3選1
27.	實習	食品檢驗分析實習	食品加工科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AS2選1
28.	實習	分析化學實習	食品加工科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AS2選1
29.	專業	基本電學進階	電子科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AT2選1
30.	專業	微電腦結構	電子科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AT2選1
31.	專業	電子學進階	電子科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AU2選1
32.	專業	電子儀表	電子科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AU2選1
33.	實習	微電腦介面實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AV2選1
34.	實習	電腦繪圖實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AV2選1
35.	實習	無線網路感測系統實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
36.	實習	通信實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
37.	實習	機構設計實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AX2選1
38.	實習	產品設計實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AX2選1
39.	實習	商城經營管理	電子商務科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AY2選1
40.	實習	網頁設計實務	電子商務科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AY2選1
41.	實習	電子商務實務	電子商務科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AZ2選1
42.	實習	門市經營實務	電子商務科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AZ2選1
43.	實習	製圖與生活應用實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	BA2選1
44.	實習	精密量測實習	電腦機械製圖科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	BA2選1
45.	實習	禽畜保健衛生實習	畜產保健科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB2選1
46.	實習	動物行為觀察實習	畜產保健科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB2選1
47.	實習	香草植物栽培與行銷	電子商務科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			造園科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			畜產保健科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			食品加工科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1

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		
48.	實習	鄉土探究與在地產品實作	電子商務科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			造園科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			畜產保健科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			食品加工科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
49.	實習	手機拍攝剪輯與行銷實務	電子商務科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			造園科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			畜產保健科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			食品加工科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
50.	實習	牧場經營實習	電子商務科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			造園科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			畜產保健科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1
			食品加工科	0	0	0	0	0	2	同校跨群	BD4選1

## 二、選課輔導流程規劃

### (一) 流程圖(含選課輔導及流程)

國立北門高級農工職業學校-108課綱技術型高中-選課流程圖



### (二) 日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	6月27日	選課宣導	1. 舊生利用前一學期末進行選課宣導 2. 新生利用報到時段進行選課宣導
2	6月28日	學生選課及教師提供諮詢輔導	1. 新生利用訓練時間進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃1.2-1.5倍選修課程 4. 相關選課流程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
3	9月3日	正式上課	跑班上課
4	9月10日	加、退選	得於學期前兩週進行
5	2月11日	學生選課及教師提供諮詢輔導	1. 新生利用訓練時間進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃1.2-1.5倍選修課程 4. 相關選課流程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
6	2月12日	正式上課	跑班上課
7	2月19日	加、退選	得於學期前兩週進行
8	109年5月	檢討	課發會進行選課檢討

### 三、選課輔導措施

國立北門農工高級職業學校-108課綱-學生選課輔導措施



## 拾、學校課程評鑑

## 108學年度學校課程評鑑計畫

## 壹、依據

- 一、教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令訂定「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1080031188號「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號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

## 貳、目的

- 一、協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。
- 二、每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。
- 三、評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

108學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

備查版

## 國立北門高級農工職業學校課程評鑑實施計畫

108年11月22日課程發展委員會通過

### 壹、依據

- 一、教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令訂定「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1080031188號「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號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

### 貳、目的

- 一、協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。
- 二、每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。
- 三、評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

### 參、課程評鑑組織及分工

- 一、本校課程評鑑組織為：課程發展委員會、課程自我評鑑小組、群課程研究會及各科/領域教學研究會。
- 二、評鑑組織分工
  - (一)課程發展委員會
    1. 規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
    2. 審議課程評鑑實施計畫。
    3. 依課程評鑑結果修正學校課程計畫。
  - (二)課程自我評鑑小組
    1. 由校長自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. 協助發展學校課程評鑑之檢核工具。
    3. 彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。
    4. 完成學校課程評鑑報告。
  - (三)群課程研究會
    1. 開設跨域多元選修課程。
    2. 研發跨域多元選修教材。
    3. 協助規劃及開設彈性學習時間。
  - (四)各科/領域教學研究會
    1. 由各科/領域之召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。
    2. 彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
    3. 協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。
    4. 協助教材選擇並進行評鑑。
    5. 開設多元選修課程。



6. 協助規劃及開設彈性學習時間。
7. 協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

#### 肆、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明如附件一。

#### 伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

項次	工 作 項 目	預 定 時 程
1	召開課程發展委員會，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。	前一學年6月前
2	成立學校課程評鑑小組。	9月
3	開發課程自我評鑑工具(如檢核表、問卷等)。 進行系統性教師教學及學生學習成果資料的收集。	9月 9~12月、2~5月
4	各科/領域教學研究會對教師教學檢核及學生回饋等課程實施狀況進行資料分析，提出課程自我評鑑結果。	1月、5月
5	各科/領域教學研究會依據課程自我評鑑結果，提出檢討與改進方案後，提送課程評鑑小組檢視修正。	6月初
6	經課程自我評鑑小組修正之各科/領域教學研究會課程自我評鑑結果及檢討與改進方案，提學校課程發展委員會審議確認。	6月
7	經學校課程發展委員會確認之自我評鑑結果及檢討與改進方案，交學校相關單位後續執行並納入追蹤。	持續改進追蹤

#### 陸、課程評鑑結果與運用

課程評鑑過程及結果，作為學校校務發展、課程規劃、教師改進教學及促進學生有效學習之參考，其結果之運用如下：

- 一、修正學校課程計畫。
- 二、檢討學校課程實施。
- 三、理解及重視課程品質。
- 四、提供教師教學調整及專業成長規劃。
- 五、規劃補救教學或學習輔導。
- 六、激勵教師課程及教學創新。
- 七、對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議。

柒、本課程評鑑實施計畫經學校課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件一、國立北門高級農工職業學校課程自我評鑑項目及相關說明

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
課程 規劃	1. 課程發展與運作機制	1. 學校課程發展委員會(含課程評鑑組織)、領域/科目及科教學研究會,依學校自訂之相關辦法設置,並定期召開會議,留有紀錄。 2. 學校課程計畫能經各層級課程發展組織討論並依行政程序確認並通過主管機關之審查,若有修訂時,報請主管機關備查。	1. 課程發展組織設置要點。 2. 課程發展組織會議紀錄(含相關會議資料與簽到表)。 3. 學校最近三年各年度課程計畫書報請主管機關核定文號。 4. 學校最近三年各年度課程計畫書上網公告網址。	● 課程發展委員會	● 5月底完成資料彙整。
	2. 課程評鑑的規劃與管理	1. 學校課程評鑑相關工具的發展(如學生畢業條件檢核表、學生具備科專業能力檢核表、評鑑作業時程檢核表)與資料庫之取用(如臺灣學生學習成就評量資料庫、高級中等學校學習歷程資料庫等)情形說明。 2. 學校能管理與運用評鑑相關資料與結果,並檢討修訂課程計畫書。	1. 課程評鑑資料蒐集工具(含學生畢業條件檢核、學生具備科專業能力檢核、評鑑作業時程檢核相關表件)。 2. 學生學習相關資料庫取用情形。 3. 課程評鑑資料分析方法及結果運用。	● 各科/領域教學學會 ● 課程自我評鑑小組	● 9月底完成課程評鑑資料蒐集工具。 ● 7月底彙整學生學習相關資料庫資料。 ● 6月、9月評鑑小組會議及課發會討論運用。
	3. 持續改善的機制與成果	1. 各領域/科目/專業群科定期檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與產業需求。 2. 學校能安排跨領域課程對話,建立共享的教材資源平台,以支持課程永續發展。	1. 各專業群科教學研究會議紀錄。 2. 各領域/科目教學研究會議紀錄。 3. 教材資源平台內容與跨領域課程對話活動紀錄。	● 各科/領域教學學會	● 5月底完成資料彙整。

## 3

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
教學 實施	1. 實際開課與原規劃符合情形	1. 各學期開課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表之對應。經檢核後若有未符合情形之紀錄與處理。 2. 多元選修之選課輔導與實際開課情形。	1. 各學期課表與各專業群科教學科目與學分(節)數表。 2. 自我檢核或相關會議處理情形說明。 3. 選課輔導手冊(如選課相關辦法、輔導流程圖與日程表)、選課輔導措施及選課輔導教師任務相關資料。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。
	2. 教師教學與評量	1. 各學習領域(含校訂必修及多元選修等)能發展素養導向相關課程,並研發相關教材。 2. 觀課與議課紀錄。	1. 學年度發展之素養導向課程與教材。 2. 學年度共備、觀課與議課紀錄。	● 各科/領域教學學會 ● 全校教師	● 5月底完成資料彙整。
	3. 彈性學習時間	1. 各學年/學期彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數。 2. 各學年/學期彈性學習時間自主學習/選手培訓學生人數及平均時數。	1. 各學年/學期彈性學習時間學生選修人數及時數統計表。 2. 課程諮詢教師輔導紀錄。 3. 學生選課分發志願序統計。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。
	4. 多元選修	各學年/學期多元選修規劃之各課程單元修習學生人數。	1. 各學年/學期多元選修學生選修人數及時數統計表。 2. 課程諮詢教師輔導紀錄。 3. 學生選課分發志願序統計。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。
學生 學習	1. 學生學習表現	1. 各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學業表現領域學生學習情形(國語文、數學、英語文、自然、社會)與學業表現統計資料。 2. 各專業群科學生各項競賽及證照表現。	1. 臺灣學生學習成就評量資料庫資料分析。 2. 學生學業表現資料分析(校內校務系統)及學生學習歷程檔案資料分析。 3. 學習歷程檔案多元表現資料分析。	● 教務處 ● 各科/領域教學學會	● 7月底完成資料彙整分析。

## 4

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
	2. 科教育目標與專業能力檢核	1. 各專業群科具備各項科專業能力的必選修課程(以課程計畫書中科課程規劃與科專業能力對應檢核表實心者計)。 2. 學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數統計。	1. 科課程規劃與科專業能力對應檢核表。 2. 畢業班學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數。	● 各科/領域教學學會 ● 教務處	● 7 月完成該學年畢業學生之能力檢核分析。
	3. 確保學生畢業條件	1. 學生達成科專業能力與畢業學分檢核及畢業前未達畢業門檻之預警機制。 2. 應屆畢業學生未達畢業條件的因應措施。	1. 個別學生畢業條件檢核表及檢核結果。 2. 預警制度說明。 3. 學生未達畢業條件時，學校已採取的因應措施說明。	● 教務處	● 9 月、2 月完成該學期預警會議。2 月同時完成畢業班學分檢核。 ● 5 月完成相關資料彙整。



## 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 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語口說與聽力			
	英文名稱	English Speaking and Listening			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	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、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	品德力、學習力、競爭力				
適用科別	土木科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 培養學生學習聽力和口說的技巧。 2. 訓練學生能聽懂和說出課堂中所學的字詞。 3. 引導學生能聽懂日常生活用語並簡短回應。 4. 訓練學生能聽懂公共場所簡易廣播的內容，如捷運、車站、百貨公司、機場廣播。 5. 培養以英語表達意見，描述熟悉的人、事、地、物 6. 訓練學生能依主題或情境做簡單的提問和回答。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
打招呼		1. 自我介紹 2. 寒暄 3. 久別後的寒暄		10	
禮貌英語		1. 感謝和應對的話 2. 道歉、婉拒		8	
日常英語		1. 詢問字的使用 2. 錢、價格 3. 時間、天氣 4. 電話用語		13	
其他		1. 談天常用短句		5	
綜合聽力練習I		1. 看圖辨義 2. 簡短問答		8	
綜合聽力練習II		1. 簡短對話 2. 短文聽解		8	
綜合口說練習I		1. 複誦句子 2. 朗讀句子與短文		10	
綜合口說練習II		1. 綜合口語回答問題訓練 2. 依主題小組對話創作練習		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	定期測驗、分組對話、上課的學習態度及各方面之整體表現				
教學資源	大家說英語雜誌、MyET基礎會話300句課程、初級英檢聽力模擬測驗、初級英檢口說模擬測驗、VoiceTube、E11lo以及其他網路資源				
教學注意事項	一、方法宜更須配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體。 二、應兼重教師課堂訓練及學生大量口說練習。 三、加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。				

表 11-2-1-2國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語聽講		
	英文名稱	English Conversation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文 非跨領域			
科目來源	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、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	品德力、學習力、競爭力			
適用科別	食品加工科	電腦機械製圖科	電子商務科	造園科
	2	2	2	2
	第一學年 電機科	第一學年 畜產保健科	第一學年 機械科	第一學年 電子科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培養聆聽英語的能力。2.培養使用英語進行日常對話的能力。3.培養以英語表達意見，描述熟悉的人、事、地、物 4.增進對英語溝通禮儀的認識，以在不同的場合與情境中適當應對。5.增進對外國文化的了解			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)打招呼		1.自我介紹 2.寒暄 3.久別後的寒暄	10	
(二)禮貌英語		1.感謝和應對的話 2.道歉，婉拒	8	
(三)日常英語		1.詢問字的使用 2.錢、價格 3.時間、天氣 4.電話用語	13	
(四)其他		1.電話用語	5	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	定期測驗、分組對話、上課的學習態度及各方面之整體表現			
教學資源	大家說英語雜誌、MyET基礎會話300句課程			
教學注意事項	一、方法宜更須配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各類教具及媒體。二、應兼重教師課堂訓練及學生大量口說練習。三、加強語言之實際生活應用，實施生活化教學。			

表 11-2-1-3 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學進階			
	英文名稱	Advanced math			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：數學				
	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：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 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	專業力、學習力				
適用科別	機械科	電腦機械製圖科	電子科	電機科	
	6	6	6	6	
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
	土木科	電子商務科			
	6	6			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	有，科目：數學(高一上下學期、高二上下學期)				
教學目標 (教學重點)	培養學生生活與技術應用之問題解決能力，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題、解釋自然現象，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)數列與級數的應用		1.等差與等比 2.遞迴數列 3.單利與複利		8	
(二)函數與多項式		1.數系 2.函數介紹 3.多項式的四則運算 4.餘因式定理		12	
(三)直線與方程組		1.二元一次方程式的圖形 2.二元一次方程組 3.多元一次方程組 4.行列式與矩陣		10	
(四)平面向量與空間向量		1.平面中的圖形 2.空間中的圖形 3.平面中的向量 4.空間中的向量 5.向量內積的應用		12	
(五)指對數的應用		1.指數應用 2.對數應用 3.銀行利率計算		12	
(六)三角函數及其圖形		1.畢氏定理 2.三角函數的兩種定義 3.三角形邊角計算 4.測量應用 5.複角三角函數		12	
(七)不等式		1.一元一次不等式的應用 2.二元一次不等式的圖形 3.二元一次聯立不等式的應用		10	
(八)排列組合的應用		1.排列的應用 2.組合的應用 3.二項式定理的應用		10	
(九)二次曲線的生活應用		1.圓方程式的應用 2.圓與直線的三種關係 3.二次曲線的八種圖形 4.二次曲線的光學應用		10	
(十)微積分		1.極限的意義 2.微分的意義 3.積分的意義		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。				
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。				
教學注意事項	(一)教材編選 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。(二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。				

表 11-2-1-4國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學賞析		
	英文名稱	Literary Appreciation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文			
科目來源	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 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 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	品德力、專業力			
適用科別	電腦機械製圖科	機械科	電機科	電子科
	4	4	4	4
	第三學年 土木科	第三學年 電子商務科	第三學年 造園科	第三學年 食品加工科
	4	4	4	4
	第三學年 畜產保健科	第三學年	第三學年	第三學年
	4			
建議先修科目	有，科目：國文(一上、一下、二上、二下)			
教學目標 (教學重點)	1、學生能透過加深加廣之教材，增進語文能力，加強閱讀理解與表達。2、學生能具備文本再創作之能力。3、教師利用課本搭配作者、篇章，進一步深入其他同類作品或是作者相關選文，使學生能主動學習，蒐集材料。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)兵荒馬亂的時代		屈原〈國殤〉、蘇洵〈六國論〉	8	
(二)前人之過，後人之師		賈誼〈過秦論〉	4	
(三)美的省思		洛夫〈金龍禪寺〉、〈愛的辯證〉	3	
(四)回來吧！大叔		丘遲〈與陳伯之書〉	3	
(五)文案、廣告創作		單元(一)：廣告的要素與製作原則 單元(二)：廣告詞的創作應用：修辭	6	1、單元(一)：教師利用眾所周知的廣告與學生分享，並分析原因。進而點出「主題」與「表達方式」的重要關聯。 2、單元(二)：廣告詞的撰寫正是廣告中的靈魂。教師指導學生分析廣告詞多運用哪些修辭，進而激發學生創作。
(六)木猶如此，人何以堪 白先勇〈樹猶如此〉		白先勇〈樹猶如此〉	2	
(七)資訊整合寫作		單元(一)：傳記類作文—閱讀與應用 單元(二)：一目了然—心智圖運用	10	1、單元(一)：運用傳記類文章，指導學生如何適度隱忍揚善，推銷自我。 2、單元(二)：指導學生運用表格、樹狀圖、心智圖等方式撰寫個人履歷簡表。
(八)兩難的抉擇		《戰國·觸龍說趙太后》	6	
(九)與自己拔河		單元教學：思辨寫作練習	5	
(十)任想像力奔馳		《莊子選·渾沌開竅、病偻承蜩》	4	
(十一)資訊整合寫作		單元教學：發表與評論	5	教師提供社會現象或事件作為思考根據，帶領學生分析與思考，並進行評論
(十二)長者風範		林文月〈從溫州街到溫州街〉、徐國能〈刀工〉	4	
(十三)題意引導寫作		單元教學：論中見情 選文：愛因斯坦〈我心目中的世界〉	6	引導學生從範文中發現論說文中的作者情感，除了立論，同時更要動之以情
(十四)實用文學		單元教學：個人自傳製作	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	定期紙筆測驗、分組討論、上課的學習態度及作業繳交等之整體表現			
教學資源	1、教師自編教材 2、東大、龍騰、翰林等出版社補充教材 3、e化教學設備，如PPT、影音、線上測驗系統(kahoot)			
教學注意事項	1、透過補充教材，並由教師推薦書籍，選擇與課本相關的選文增進學生閱讀能力與動機。2、進一步引導學生討論、發表其對各個主題之個人見解。3、教師可挑選適合的主題，指導學生歸納主旨、摘要文章、表達個人見解的寫作技巧。			



表 11-2-1-5國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用語文			
	英文名稱	Practical Chinese			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文 非跨領域				
科目來源	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、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 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	品德力、競爭力				
適用科別	電子商務科				
	2 第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1、學生能增廣詞彙閱讀量，並且善加運用於說話行文中。 2、學生能從分組合作進而獨立創作文案或企劃書。 3、學生能從閱讀理解中建立正確價值觀，以適應未來職場生涯。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)文化詞語分類統整		1、理解生活詞語中的文化背景 2、加深加廣對文學詞語的認識		6	分類：身體年壽、器物工具、飲食烹飪、景觀萬物等
(二)職場應用文		1、熟悉書信、題辭、契約等生活常用應用文的使用方式 2、練習創作		8	
(三)職場倫理與應變		運用諸子學說及文學作品作為解說範例		4	《論語》、《孟子》等
(四)文案創作練習		1、以當前電視、網路等商品通路的廣告為範例，說明創作原則 2、分組練習創作商品標語、產品特色介紹文章		9	因應電子商務科屬性及其未來就業市場，訓練學生利用文字清楚表達販售商品特色
(五)口語表達演練		1、運用網路短片，如「開箱文」、成功youtuber影片等各種形式，提供優劣範例 2、從報紙雜誌閱讀咬字的基礎訓練到即席發表演論的進階表現		9	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	隨堂測驗、分組討論、上課的學習態度及作業繳交等之整體表現				
教學資源	1、教師自編教材 2、東大、龍騰、翰林等出版社補充教材 3、e化教學設備，如PPT、影音、線上測驗系統(kahoot)				
教學注意事項	1、透過補充教材，並由教師推薦優良網站、書籍與延伸閱讀，增進學生適應未來的能力。 2、為多方精進學生能力，教師可藉由引導式問題訓練學生口語表達或發表作業成果。				

表 11-2-1-6國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國語文學概論		
	英文名稱	Introduction to Chinese Literature		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文 非跨領域			
科目來源	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、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 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	品德力、學習力			
適用科別	機械科	電腦機械製圖科	電子科	土木科
	2	2	2	2
	第二學年 畜產保健科	第二學年 造園科	第二學年 食品加工科	第二學年 電機科
	2	2	2	2
	第二學年	第二學年	第二學年	第二學年
建議先修科目	有，科目：國文(一上、一下)			
教學目標 (教學重點)	1、學生能具備基礎文學常識，如國學常識、文學體裁分類等。 2、學生能透過古文、現代文加廣閱讀，提升視野，進而涵養開闊胸襟，並勇於分享。 3、學生能從閱讀理解中建立正確價值觀，以適應未來職場生涯。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)文化詞語分類統整		1、理解生活詞語中的文化背景 2、加深加廣對文學詞語的認識	6	分類：身體年壽、器物工具、飲食烹飪、景觀萬物等
(二)職場應用文		1、熟悉書信、題辭、契約等生活常用應用文的使用方式 2、練習創作	6	
(三)文學中的哲理		1、熟悉基本國學常識 2、諸子百家哲學思想、文學流變	6	國語文課本中的國學概要多為時代切點介紹，缺乏統整性，故在此補充
(四)韻文簡介		選擇名家作品加以賞析，並提升學生美感經驗	6	
(五)非韻文類古文		1、認識作家生平及文學風格 2、比較各類文體與史傳散文的異同 3、體會文章意境並深度賞析	6	國語文規定選文中，史傳類散文僅保留《左傳》，於此可補充相關文章
(六)延伸閱讀—現代文選		1、熟悉各類文體並能分析創作方式 2、懂得鑑賞佳作並實際練習創作	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	定期測驗、分組討論、上課的學習態度及作業繳交等之整體表現			
教學資源	1、教師自編教材 2、東大、龍騰、翰林等出版社補充教材 3、e化教學設備，如PPT、影音、線上測驗系統(kahoot)			
教學注意事項	1、透過補充教材，並由教師推薦書籍與延伸閱讀文章，增進學生閱讀能力。 2、為多方精進學生能力，教師可藉由引導式問題訓練學生口語表達或發表作業成果。			

表 11-2-1-7國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀與寫作		
	英文名稱	English Reading and Writing		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文 非跨領域			
科目來源	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	品德力、學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科	食品加工科	機械科	電腦機械製圖科
	2	2	2	2
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
	電子科	電機科	土木科	造園科
	2	2	2	2
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.能由閱讀中增進字彙。2.能掌握段落大意及篇章主旨及學習適切之文字表達。3.能實際應用文法結構或句型之能力於寫作與翻譯上。4.能循序漸進從句子寫作與翻譯逐步到段落篇章上。5.增進學生對於文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。6.訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)生活英文		1.人際關係 Interpersonal Relationships 2.休閒娛樂 Recreation 3.運動 Sports 4.日常生活 Everyday Life	11	
(二)文化與科技		1.現代科技 Modern Technologies 2.文化 Culture 3.風俗民情 Customs and Traditions 4.文學 Literature 5.藝術 Art 6.語言 Languages	15	
(三)發展與應用		1.工農 Industry & Agriculture 2.商業 Business 3.環境與教育 Environment & Education 4.就業 Jobs	10	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、檔案評量(學習單)、學習態度、期中期末測驗			
教學資源	課外讀本、報章雜誌、四技二專統測完全攻略、東大/龍騰補充教材。			
教學注意事項	宜配合時事與議題融入為閱讀教材、寫作練習			

表 11-2-1-8國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語文法與句型			
	英文名稱	English Grammar and Sentence Patterns			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
	非跨領域				
科目來源	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：C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	學習力、競爭力				
適用科別	機械科	電腦機械製圖科	土木科	電子商務科	
	2	2	2	2	
	第二學年 造園科	第二學年 畜產保健科	第二學年 食品加工科	第二學年	
	2	2	2		
	第二學年	第二學年	第二學年		
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.認識英文的各種詞類 2.加強學生對英文常用句型結構之語用功能的認識 3.培養學生應用英文常用句型的能力 4.鼓勵小組學習合作 5.鼓勵學生將其應用在實際的語用情境				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基礎文法		1. 主詞與動詞一致 2. 情緒動詞 3. 「渴望；想要」的用法 4. since 的用法 5. stop、remember、forget 的用法 6. 介系詞 7. it 的用法 8. 「影響」的用法 9. 易混淆的動詞		9	
(二)中階文法		1. make、have、let 2. 原級、比較級、最高級 3. not... until... 直到??才 4. 分詞片語 5. 片語型的對等連接詞 6. 「是否」的用法 7. 分詞構句 8. 轉折語 9. 條件句 10. 被動語態 be V + P.P. 11. 動名詞或不定詞當主詞 12. 分裂句 13. 不定代名詞 14. 「允許」的用法		15	
(三)進階文法		1. 「無論」的用法 2. 「不再」的用法 3. 「導致」、「起因於」的用法 4. 倒裝句 5. 「建議」的用法 6. 「組成；包含」的用法 7. 關係代名詞 8. 對等連接詞 9. more A than B 10. 關係副詞 11. 「儘管；即使」的用法 12. 「參加；加入」的用法		12	
合計				36	
學習評量 (評量方式)	作業評量、上課出席、學習態度、小組對話練習、期中期末評量。				
教學資源	1. Let' s 克非6合1 2. Live ABC系列 3. 東大/龍騰教學補充資源				
教學注意事項	1. 文法結構、文法規則及句型應以有意義而自然的單句、對話或短文為例，加以解說、分析及練習。 2. 文法知識可配合讀本課文中相關的句子來講解，以提高學生學習的興趣。 3. 有些文法規則可讓學生經由多聽、多看例子而自行歸納整理出來。 4. 透過練習讓學生把學習過的句型應用在實際的語用情境裡。 5. 經常複習並有系統地比較相關的文法句型。				

表 11-2-1-9國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學精算		
	英文名稱	Math actuarial		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：數學			
	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：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 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	專業力、學習力			
適用科別	造園科	畜產保健科	食品加工科	
	4	4	4	
	第三學年	第三學年	第三學年	
建議先修科目	有，科目：數學(高一上下學期、高二上下學期)			
教學目標 (教學重點)	培養學生生活與技術應用之問題解決能力，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題、解釋自然現象，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)數列級數的應用	1.等差與等比 2.遞迴數列 3.單利與複利	6	
	(二)函數與多項式	1.數系 2.函數介紹 3.多項式的四則運算 5.餘因式定理	8	
	(三)直線與方程組	1.二元一次方程式的圖形 2.二元一次方程組的意義 3.多元一次方程組 4.行列式與矩陣	8	
	(四)平面向量的應用	1.平面圖形 2.平面中的向量 3.向量內積的應用	6	
	(五)指對數的應用	1.指數應用 2.對數應用 3.銀行利率計算	8	
	(六)三角函數及其圖形	1.畢氏定理 2.三角函數的兩種定義 3.三角形邊角計算 4.測量應用 5.複角三角函數	8	
	(七)二元一次不等式	1.一元一次不等式的應用 2.二元一次不等式的圖形 3.二元一次聯立不等式的應用	8	
	(八)排列組合的應用	1.排列的應用 2.組合的應用 3.二項式定理的應用	6	
	(九)機率統計的應用	1.古典機率的應用 2.幾何機率的應用 3.各種統計圖表 4.各種統計數據	8	
	(十)圓與直線的關係	1.圓方程式的應用 2.圓與點的三種關係 3.圓與直線在三種關係	6	
	合 計		72	
學習評量 (評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。			
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。			
教學注意事項	(一)教材編選 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。(二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。			

表 11-2-1-10 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文句型與翻譯			
	英文名稱	Sentence Patterns and Translation			
師資來源	校內單科				
科目屬性	選修 一般科目				
	領域：語文				
科目來源	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：C2.人際關係與團隊合作				
學生圖像	學習力、競爭力				
適用科別	電子科	電機科			
	4	4			
	第二學年	第二學年			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識英文的各種詞類及 2. 加強學生對英文常用句型結構之語用功能的認識 3. 培養學生應用英文常用句型的能力 4. 鼓勵學生將其應用在實際的語用情境 5. 能將中文句子譯成正確的英文 6. 增進學生句子合併、改寫與翻譯的能力。 7. 能實際應用文法結構或句型之能力於寫作與翻譯上。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
基礎句型		1. 直述句改疑問句 2. 直接問句改間接問句 3. 直接敘述改間接敘述 4. 改寫成虛主詞it 的句型 5. 改寫成含不定詞/動名詞的句型 6. 英文常用句型精華I		12	
中階句型		1. 時態的改寫 2. 主動與被動的改寫 3. 連接詞的改寫 4. 改寫成附加結尾 5. 以使役/感官動詞合併句子 6. 英文常用句型精華II		16	
進階句型		1. 比較級與最高級的句型改寫 2. 以形容詞(關係)子句合併句子 3. 以副詞子句合併句子 4. 以對等連接詞合併句子 5. 以介系詞合併句子 6. 英文常用句型精華III		16	
重組與翻譯		1. 基本句型的重組與翻譯 2. 特殊句型的重組與翻譯 3. 複句及合句的重組與翻譯		12	
綜合練習I		1. 敘述文的寫作技巧 GEPT翻譯題型練習		8	
綜合練習II		1. 描寫文的寫作技巧 GEPT翻譯題型練習		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	作業評量、上課出席、學習態度、小組對話練習、期中期末評量。				
教學資源	1. 全民英檢一路通初級寫作能力測驗應試技巧錦囊(革新版) 2. Let's 克非6合1 3. Live ABC系列 4. 東大/龍騰教學補充資源				
教學注意事項	1. 以常用英文句型為主。 2. 涵蓋英譯中、中譯英、句子重組、句子合併等練習。 3. 教材內容應由淺入深，循序學習 4. 教材內容應含練習題，提供學生自我檢測或老師測驗，根據學生程度編選 5. 可以分組方式設計各種不同之活動，訓練學生翻譯技巧，並透過文章 閱讀賞析活動，將學生所學與實際生活密切結合				

表 11-2-1-11 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文字彙與閱讀		
	英文名稱	English Reading and Vocabulary		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：語文			
	非跨領域			
科目來源	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	品德力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 帶領學生由閱讀中增進字彙。2. 訓練學生認識技術型高中階段字詞並應用基本字彙。3. 訓練學生能看懂日常書信、簡訊、電子郵件、卡片等內容。4. 引導學生能辨識故事的要素，如背景、人物、事件和結局。5. 引導學生能利用文章的結構特色，增進文意理解。6. 引導學生能利用上下文或圖示推測文意。7. 增進學生對於文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。8. 訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
初階閱讀與字彙I		1. 流行 Fashion 2. 人文 Humanities 3. 科技 Technology 4. 能源 Energy 5. 時事 News 6. 環境 Environment 7. 文化 Culture	12	
初階閱讀與字彙II		1. 歷史 History 2. 運動 Sport 3. 醫療 Health Care 4. 旅遊 Travel 5. 藝術 Art 6. 職場 Career 7. 防災 Disaster Prevention	12	
中階閱讀與字彙I		1. 流行 Fashion 2. 人文 Humanities 3. 科技 Technology 4. 能源 Energy 5. 時事 News 6. 環境 Environment 7. 文化 Culture	12	
中階閱讀與字彙II		1. 歷史 History 2. 運動 Sport 3. 醫療 Health Care 4. 旅遊 Travel 5. 藝術 Art 6. 職場 Career 7. 防災 Disaster Prevention	12	
高階閱讀與字彙I		1. 流行 Fashion 2. 人文 Humanities 3. 科技 Technology 4. 能源 Energy 5. 時事 News 6. 環境 Environment 7. 文化 Culture	12	
高階閱讀與字彙II		1. 歷史 History 2. 運動 Sport 3. 醫療 Health Care 4. 旅遊 Travel 5. 藝術 Art 6. 職場 Career 7. 防災 Disaster Prevention	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、檔案評量(學習單)、學習態度、期中期末測驗			
教學資源	課外讀本、報章雜誌、20分鐘稱霸統測英文閱讀測驗、三民東大單字學習網			
教學注意事項	1. 篇章閱讀的教學當由通篇的意義建構出發，也就是文章整體的理解優先於局部語言成份的解析，以維持學生的學習興趣和提高學習成果。2. 教師要盡量透過同儕互助的主動閱讀方式，引導學生運用閱讀技巧以了解文章的主旨和重要細節，達到有效閱讀。			

## (二) 專業科目

表 11-2-2-1 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品概論			
	英文名稱	Introduction of Food			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解食品加工的意義、範圍與重要性。(二)瞭解食品保存的基本方法與基本原理。(三)瞭解各種食品加工方法與相關基本知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 食品之定義。 2. 食品之重要性。 3. 食品之發展。		4	
(二)食品變敗與 保藏法		1. 食品變敗的原因。 2. 食品的保藏技術。		16	
(三)農產食品		1. 概論。 2. 米及其加工品。 3. 麥及其加工品。 4. 豆類加工品。 5. 澱粉及其加工品。 6. 薯類加工。 7. 糖果加工。 8. 食用油脂及加工品。		16	
(四)園產食品		1. 概論。 2. 園產加工品。 3. 嗜好性食品。		10	
(五)發酵食品		1. 概論。 2. 酒類。 3. 醬油。 4. 醬類。 5. 食醋。		10	
(六)畜產食品		1. 概論。 2. 肉類及其加工品。 3. 蛋類及其加工品。 4. 乳類及乳製品。		10	
(七)水產食品		1. 概論。 2. 魚貝類及其加工品。 3. 藻類及其加工品。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗,注重平時表達思考能力,並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量,以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化,除了作業、筆記外,配合單元目標,採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選: 1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法: 1. 教師教學前,編寫教學進度表。2. 教師教學時,以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干相關問題,繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後,根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。				



表 11-2-2-2國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀概論			
	英文名稱	Landscape Architecture			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解造園景觀的意義及其重要性。 2. 瞭解造園景觀的演變及其發展趨勢。 3. 認識造園景觀材料及其應用。 4. 學習造園景觀設計圖。 5. 學習造園景觀設計理論基礎。 6. 具備造園景觀經營知識。 7. 瞭解景觀維護管理之重要性及技術。				
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		9	
(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		9	
(三) 造園景觀之景觀材料及其應用		1. 植物材料之種類 2. 植物材料之應用 3. 植物材料之栽培 4. 非植物材料之種類 5. 非植物材料之應用		9	
(四) 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	
(五) 造園景觀之生態		1. 空氣 2. 土地 3. 水 4. 植物 5. 野生動物		9	
(六) 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. 鋪面及步道 7. 其他局部景觀設施		9	
(七) 造園景觀之主題設計		1. 住宅庭園 2. 屋頂花園 3. 學校園 4. 兒童遊戲園 5. 醫院庭園 6. 工廠庭園 7. 林園大道 8. 觀光農園 9. 遊樂休憩園 10. 公園		9	
(八) 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		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	選用教育部審定合格之教科書				
教學注意事項	配合各種主題庭園照片與媒體,以及校外參觀造園在實際生活環境中的應用。				

表 11-2-2-3國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投影幾何			
	英文名稱	Descriptive Geometry			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、學習點、線、面及物體在空間之關係，確立三度空間之立體觀念。二、瞭解各種幾何投影之原理及方法，並培養描繪及表達物體各種圖形之能力。三、學習純熟應用投影幾何之學理於工程製圖課程，增進繪圖方法與繪圖技巧。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)點、直線與平面		1. 點與直線。 2. 點與平面。 3. 兩直線間之關係。 4. 直線與平面。 5. 直線與平面之夾角。 6. 平面之求做。 7. 兩平面間之關係。		12	
(二)旋轉		1. 概說。 2. 旋轉之求法。 3. 點之旋轉。 4. 直線之旋轉。 5. 平面之旋轉。 6. 旋轉之應用。		6	
(三)立體		1. 立體之認識。 2. 立體之分類。 3. 立體之位置。		6	
(四)點、直線、平面與立體		1. 點與立體。 2. 直線與立體及其交點。 3. 平面與立體之交切。		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。				
教學注意事項	一、講授時以掛圖或實物模型為主，並儘可能利用教學影片，投影機講解，以增進學生之理解能力與興趣。二、教材之內容例題與習作題目注重其實用性，避免艱難深玄奧之冷僻問題。授課時，應利用幾何學定義及定理與立體觀念施教，並能配合專業實習多做繪圖演練。				

表 11-2-2-4 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學進階			
	英文名稱	Advanced mechanics			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	機械科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 學生能分析物體於平衡狀態時之受力情況。(二) 學生能分析物體之運動情況與發生原因。(三) 學生能分析受負荷之彈性體內部產生之應力情況。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 緒論		1. 力學の種類 2. 力的觀念 3. 向量與純量 4. 力的單位 5. 力系 6. 力的可傳性 7. 力學與生活		2	
(二) 同平面力系		1. 力的分解與合成 2. 力矩與力矩原理 3. 力偶 4. 自由體圖 5. 同平面各種力系之合成與平衡		4	
(三) 重心		1. 重心、形心與質量中心 2. 線形心之求法 3. 面形心之求法		4	
(四) 摩擦		1. 摩擦の種類 2. 摩擦定律 3. 摩擦角與靜止角 4. 滑動摩擦		4	
(五) 直線運動		1. 運動の種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體 4. 鉛直拋體		4	
(六) 曲線運動		1. 角位移與角速度 2. 角加速度 3. 切線加速度與法線加速度 4. 拋體運動		6	
(七) 動力學基本定律及應用		1. 牛頓運動定律 2. 滑輪 3. 向心力與離心力		6	
(八) 功與能		1. 功及其單位 2. 功率及其單位 3. 動能與位能 4. 能量不減定律 5. 能的損失與機械效率		6	
(九) 張力與壓力		1. 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2. 浦松氏比 3. 應變的相互關係 4. 容許應力與安全係數 5. 體積應變與體積彈性係數		8	
(十) 剪力		1. 剪應力、剪應變及剪力彈性係數 2. 正交應力及剪應力的關係		6	
(十一) 平面的性質		1. 慣性矩與極慣性矩 2. 平行軸定理 3. 截面係數與迴轉半徑 4. 簡單面積之慣性矩 5. 組合面積之慣性矩		7	
(十二) 樑之應力		1. 樑の種類 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解 3. 樑的彎曲應力 4. 樑的剪應力 5. 採用複雜斷面的理由 6. 截面之方向與強度的關係		8	
(十三) 軸的強度與應力		1. 扭轉的意義 2. 扭轉角的計算 3. 圓軸的動力與扭矩的關係 4. 輪軸大小的計算 5. 實心圓軸與空心圓軸的比較		7	
合計				72	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、作業、上課學習態度及各方面之整體表現。				
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材				
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解專題製作的方法，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。 3. 本課程須先具機械製造的基礎，以提高學習成效。 4. 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。

表 11-2-2-5國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	經濟學進階		
	英文名稱	Advanced Economics		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：經濟學			
教學目標 (教學重點)	1. 經濟學知識之充分瞭解以應用於商業環境。 2. 強化正確經濟觀念與知識，以利內外商業環境正常運作。 3. 加強邏輯分析及數量分析解決問題之能力，以因應升學考試。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)政府	1. 政府職能。 2. 公共選擇問題與代理問題。	30	
	(二)財金	1. 貨幣與匯率。 2. 貨幣的供給與需求。 3. 貨幣與物價。 4. 簡介我國金融市場。	28	
	(三)經貿	1. 景氣與不景氣。 2. 經濟成長與創新。 3. 國際經貿活動與外匯。 4. 國際經貿組織。	26	
	(四)商業與經濟未來之發展。	1. 商業現代化。 2. 現代化商業機能。 3. 商業與經濟活動未來之發展(含：電子商務環境)。	24	
	合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 第一、二次期中考、期末考。 2. 每堂課進行小考，以確認前一節課之學習狀況。			
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。			
教學注意事項	教學時應配合國內及國外之相關經濟時事，將理論和時況充分運用與結合。			

表 11-2-2-6國立北門高級農工職業學校 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			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識電子元件與電子電路的特性原理。 2. 熟悉電子電路的動作及其應用。 3. 培養學生具備基本電子電路設計之能力。			
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		1. 二極體。 2. 電晶體。 3. 運算放大器。	9	
(二)波形產生電路		1. 正弦振盪器。 2. 多諧振盪器。 3. 史密特觸發器。 4. 函數波產生器。	9	
(三)數位電路		1. 二進位加、減法。 2. 串/並加法器。 3. 計時/計數器IC之應用。	9	
(四)訊號處理電路		1. A/D和D/A實驗。 2. 濾波器實驗。 3. 七段顯示器和點矩陣顯示。	9	
(五)直流電源		1. 整流。 2. 穩壓。	9	
(六)其他應用		1. 儀表放大器。 2. 比較器的控制應用電路。 3. 三角波產生器。 4. 555計時器及其應用電路。	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。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 本課程須先具電子學與數位邏輯的基本觀念，以提高學習興趣與效果。 4. 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。			

表 11-2-2-7國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學進階		
	英文名稱	Advanced Basic Electricity		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。二、教導學生基本線性電路的基礎，並具有分析、解題能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 直流迴路習作		1. 串聯電路的定義與特性~ 2. 克希荷夫電壓定律、分壓原理 3. 並聯電路的定義與特性~ 4. 克希荷夫電流定律、分流原理 5. 電壓源與電流源- Y- $\Delta$ 互換法 6. 惠斯登電橋電路-串並聯電路應用實例 7. 節點電壓法-迴路電流法 8. 重疊定理 9. 戴維寧定理 10. 最大功率轉移定理 11. 諾頓定理-戴維寧與諾頓之轉換	12	
(二) 電容與靜電 電感與電磁		1. 電容器-電容量 2. 電場與電位 3. 磁的基本概念-電感器 4. 電感量-電磁效應(電生磁) 5. 電磁效應(電生磁) 6. 電磁感應(磁生電)	18	
(三) 直流暫態		1. RC電路的直流暫態 2. RL電路的直流暫態-RC與RL混合電路 3. 電力系統概念-波形	12	
(四) 交流電功率		1. RLC交流特性 2. RC串聯電路- RL串聯電路 3. RLC串聯電路 4. RC並聯電路-RL並聯電路 5. RLC並聯電路-RLC串並聯電路 6. 瞬間功率-視在功率 7. 虛功率-功率因數 8. 複數功率 9. 功率因數的改善	18	
(五) 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 4. 諧振電路的應用 5. 單相電源 6. 三相電源	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	教師自編教材及複習講義			
教學注意事項	搭配基本電學			

表 11-2-2-8國立北門高級農工職業學校 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			
	專業科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	12			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解畜牧的重要性。二、學習各種禽畜的品種、特徵及其飼養管理的方法。三、學習禽畜生產相關的技術。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)家禽篇(肉雞)		肉雞的飼養與管理	18	
(二)家禽篇(蛋雞)		蛋雞的飼養與管理	18	
(三)家禽篇(鵝)		鵝的飼養與管理	18	
(四)家禽篇(火雞)		火雞的飼養與管理	18	
(五)家畜篇(種豬)		種豬的飼養與管理	18	
(六)家畜篇(肉豬)		肉豬的飼養與管理	18	
(七)家畜篇(羊)		羊的飼養與管理	18	
(八)家畜篇(兔)		兔的飼養與管理	18	
(九)家畜篇(肉牛)		肉牛的飼養與管理	18	
(十)家畜篇(乳牛)		乳牛的飼養與管理	18	
(十一)家畜篇(梅花鹿)		梅花鹿的飼養與管理	18	
(十二)家畜篇(水鹿)		水鹿的飼養與管理	18	
合 計			216	
學習評量 (評量方式)	1. 學科紙本測驗 2. 牧場現場時做能力測驗			
教學資源	1. 坊間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	配合牧場動物的作息，結合課本實習項目，確實讓學生操作練習。			



表 11-2-2-9國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子學進階		
	英文名稱	Electronics Advance		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	1. 了解各種電子路之基本原理。 2. 熟悉各種電子路之功能及特性。 3. 具有分析及設計基本電子路之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)各種二極體應用電路		1. 電子學發展的歷史-基本波形認識 2. 半導體-P-N接面二極體 3. 二極體等效模型 4. 積納二極體-發光二極體 5. 二極體的應用-整流電路 6. 濾波電路 7. 倍壓電路 8. 載波電路-箝位電路 9. 電晶體的結構與工作模式	6	
(二) 電晶體應用電路		1. 共基極組態-共射極組態 2. 電晶體放大電路特性-電晶體之開關作用 3. 直流工作點-固定偏壓電路 4. 回授偏壓電路 5. 分壓偏壓電路 6. 電晶體放大器電路分析法-等效電路模型 7. 共射極放大器 8. 共集極放大器 9. 共基極放大器	18	
(三) FET/FET 應用電路		1. 串級放大簡介 2. RC耦合串級放大電路 3. 直接耦合串級放大電路 4. 變壓器耦合串級放大電路 5. 場效電晶體的簡介 6. 接面場效電晶體的構造與特性 7. 金氧半場效電晶體的構造與特性 8. 場效電晶體偏壓電路 9. 場效電晶體放大器工作原理與等效電路 10. 共源極放大器 11. 共汲極放大器 12. 共閘極放大器	18	
(四) OPA OPA應用電路源		1. 運算放大器的簡介 2. 反相與非反相放大器 3. 加法器與減法器 4. 微分器與積分器 5. 比較器	18	
(五)回授電路		1. 施密特觸發電路 2. 多諧振盪器	6	
(六) 波形產生電路		1. 正弦波產生電路 2. 方波、三角波產生電路	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	為使學生能充分了解電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學			
教學注意事項	1. 教師教學時，應以學生的舊經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 2. 教學時應注重提示與科學推理方法與應用，不宜灌輸片斷的電學知識，令學生背誦記憶。			

表 11-2-2-10國立北門高級農工職業學校 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	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：機械力學				
教學目標 (教學重點)	(一)了解力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。(二)認識機械力學的進階知識與原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)靜力學研討		1.力系之合成及平衡 2.摩擦之應用		12	第三學年 第一學期
(二)運動學研討		1.直線運動探討 2.曲線運動探討		12	
(三)動力學研討		1.動力學之應用 2.功與能於生活上之應用		12	
(四)材料力學研討		1.張力與壓力之破壞 2.剪力之破壞		18	第三學年 第二學期
(五)材料力學應用		1.樑之應力探討 2.軸的強度與應力探討		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。				
教學注意事項	一、先說明簡單之原理然後配合實例之解說。二、避免過於深奧的計算。三、每章節完畢後，應給予學生充分之習題，以求加深學生之印象，並激發對力學定理有充分活用的能力。四、專有名詞，必要時得附原文，使學生有參閱其他書籍之能力。五、每單元有測驗，使學生能說明與分析簡單之原理，公式定理之應用，並能做相關計算。				

表 11-2-2-11 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	企業管理概論			
	英文名稱	Introduction to Enterprise Management			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電子商務科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：商業概論				
教學目標 (教學重點)	1. 增進學生對商業活動及其相關法律與企業管理等知識，並培養其正確之商業道德、觀念及企業成立，有效經營管理應具備的基本條件。 2. 使學生瞭解個人生活一切活動和商業活動有關。 3. 使學生瞭解商業各類活動的特質與不同經營方式。 4. 培育學生應具備現代化的商業知識及商業對社會應負有的責任。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)行銷管理		1. 行銷管理的觀念演進。 2. 目標市場的區隔與選擇。 3. 行銷策略。 4. 國際行銷、網路行銷。		30	
(二)人力資源管理		1. 人力資源管理的基本概念。 2. 人力資源規劃。 3. 人員招募與訓練。 4. 薪資與福利。 5. 績效評估與獎懲。 6. 國內勞工問題。		28	
(三)商業現代化		1. 商業現代化。 2. 現代化的商業機能。		26	
(四)商業未來發展。		1. 未來潛力市場。 2. 未來商業的發展趨勢 3. 未來商業的經營策略。		24	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 第一、二次期中考、期末考。 2. 每章元結束後進行小組討論，並進行研究報告，列入平時成績。				
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。				
教學注意事項	1. 安排賣場與企業參觀與訪談。				

表 11-2-12國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程材料		
	英文名稱	Engineering Materials		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	土木科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：材料與試驗			
教學目標 (教學重點)	一、認識既有工程材料之種類、組成、製造、性質、規格、用途、製品及試驗法等。二、瞭解工程材料之實用性，俾能因材適所，充分發揮材料特性，達成合理設計之四大要求—安全、經濟、適用、美觀。三、配合專業實習、土木或建築製圖、土木或建築施工等相關專業課程，讓理論與實務契合，達到學以致用之理想目標。四、認識各種材料在土木、建築工程上之使用情形及實例。五、奠定工程材料之正確觀念，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生具備升學及進修的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 緒論		1. 材料的分類。 2. 規格。 3. 材料之性質： 3.1 物理性質。 3.2 化學性質。 3.3 力學性質。 4. 採購與驗收注意事項。	4	
(二) 水泥		1. 概述。 2. 水泥分類。 3. 波特蘭水泥(Portland Cement)： 3.1 種類。 3.2 重要化學成分及硬化。 3.3 水泥性質及實驗方法。 4. 水泥之包裝及貯存。	10	
(三) 混凝土		1. 概述。 2. 骨材。 3. 拌合水。 4. 混凝土性質及試驗方法。 5. 混凝土摻品。 6. 各種混凝土。	14	
(四) 石材		1. 概述。 2. 石材分類。 3. 石材的性質及試驗方法。 4. 石材規格及材積計算。 5. 石材之維護。	4	
(五) 陶瓷製品		1. 概述。 2. 黏土之分類與性質。 3. 普通磚。 4. 瓦片類。 5. 瓷磚。 6. 陶管類。	4	
(六) 玻璃		1. 分類及化學成份。 2. 性質。 3. 製品。	2	
(七) 瀝青材料		1. 概述。 2. 瀝青之性質與實驗方法。 3. 規格及用途。 4. 焦油。	8	
(八) 木材		1. 概述。 2. 木材分類及組織。 3. 木材性質。 4. 製材及乾燥法。 5. 木材之腐蝕及保存。 6. 木材品質之辨識。 7. 木材材積計算。 8. 木材加工品。 9. 國產材。 10. 輸入材。 11. 竹材。	8	
(九) 高分子材料		1. 概述。 2. 塑膠之種類。 3. 塑膠之添加物。 4. 塑膠之一般特性。 5. 土木及建築工程上之應用。	6	
(十) 金屬材料		1. 概述。 2. 鐵材。 3. 非鐵金屬。 4. 金屬防蝕法。	8	
(十一) 塗料		1. 概述。 2. 種類。 3. 油漆。 4. 各種塗料介紹。 5. 假漆。	4	

	6. 油性假漆。 7. 酒精性假漆。 8. 噴漆。		
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	一、應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。 二、定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。 三、評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、實際操作、專題報告及執事紀錄等方式。		
教學資源	一、可推薦工程材料之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 二、鼓勵學生利用網路資源搜尋工程材料相關資料，培養蒐集資訊的能力。 三、善用材料樣品、實物及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。 四、選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。		
教學注意事項	一、加強即時發想問答技巧的練習，激發學生觀察辨別能力。 二、收集各種土木建築材料現場應用圖片資料，除口授外，宜配合PPT投影、影片輔助教學之運用。 三、注重學生課程中相互討論與分組報告之分享。		

表 11-2-2-13國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	穀類加工			
	英文名稱	Cereal Products Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解穀類加工的意義、範圍與重要性。(二)瞭解米、麵加工及烘焙食品的定義、範圍與重要性。 (三)瞭解米、麵加工及烘焙食品原料種類與特性。(四)學習各種米、麵加工及烘焙食品方法及其相關基本知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)穀類加工概論		1. 穀類加工意義與重要性。 2. 穀類加工的範圍。 3. 穀類加工的現況與未來展望。		4	
(二)穀類加工的器具與機具		1. 穀類加工常用的器具種類與用途。 2. 穀類加工常用的機具種類與用途。 3. 器具的基本維護與使用安全須知。		4	
(三)穀類加工原料		1. 稻米的種類與特性。 2. 小麥的種類與特性。 3. 澱粉的種類與特性。 4. 其他。		16	
(四)米食加工		1. 米食加工的分類。 2. 米粒類米食、米漿類米食、漿糊類米食、熟粉類米食、膨發類米食、其他米食各論。 3. 品質評定。 4. 包裝與儲藏。		12	
(五)麵食加工		1. 麵食加工的分類。 2. 水調(和)麵食、發麵食、酥(油)皮、糕(漿)皮麵食、其他麵食各論。 3. 品質評定。 4. 包裝與儲藏。		12	
(六)烘焙食品		1. 烘焙食品的分類。 2. 麵包、蛋糕、西點、餅乾各論。 3. 品質評定。 4. 包裝與儲藏。		20	
(七)穀類加工食品工廠良好作業規範		1. 食品工廠良好作業規範。 2. 廠房的設備與環境。		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-14國立北門高級農工職業學校 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	Advanced manufacturing processes		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 使學生能了解機械產品的非切削性加工方法。(二) 使學生了解機械產品的特殊加工方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 機械材料與製造研討		1. 機械製造的過程 2. 切削性加工與非切削性加工 3. 材料的分類與規格 4. 主要機械材料的加工性	18	
(二) 機械塑形與處理研討		1. 模型與鑄模 2. 砂模與特殊鑄造法之清理與檢驗 3. 塑性加工概述 4. 熱作與冷作 5. 銲接方式與檢驗 6. 表面塗層與防鏽處理	18	
(三) 機械加工研討		1. 公差與配合及品管 2. 切削加工概述 3. 機械加工概述 4. 螺紋與齒輪加工概述	18	
(四) 新興加工研討		1. 粉末冶金與成型加工 2. 塑膠及特殊切削加工 3. 數值控制及自動化 4. 半導體與微細製程	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、作業、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解專題製作的方法，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。3. 本課程須先具機械製造的基礎，以提高學習成效。4. 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。			

表 11-2-2-15國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件設計			
	英文名稱	Machine design			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：機件原理				
教學目標 (教學重點)	一、了解各種機件組成機構之功用，並能思考與生活上應用做結合。二、深入了解並能分析整部機器及各系統運作原理。三、習得具備將現有機器做改良之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、概述		1. 機件設計的意義 2. 機械設計的意義		6	0
二、設計中的力學		1. 基本力學公式的應用 2. 負載分析 3. 安全因數選用 4. 材料負載		12	
三、機件連接		1. 螺釘強度及設計 2. 鉚釘強度及設計 3. 鍵的強度及設計 4. 鏈的強度及設計 5. 銷及栓的強度及設計		18	
四、經驗設計		1. 經驗設計的意義 2. 經驗設計的應用 3. 機械工程手冊使用方法		18	第二學期
五、焊接與鉚接		1. 焊接的射設計 2. 鉚接的設計 3. 膠黏劑的種類及用途		12	
六、材料的選用		1. 機械材料的性質 2. 材料的規格與選用		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。				
教學注意事項	1、先說明簡單之原理然後配合實例之解說。2、避免過於深奧的計算。3、每章節完畢後，應給予學生充分之習題，以求加深學生之印象，並激發對力學定理有充分活用的能力。4、專有名詞，必要時得附原文，使學生有參閱其他書籍之能力。5、提供設計實例供學生仿效並思考學習。				



表 11-2-2-16國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品安全與衛生			
	英文名稱	Food Safety and Sanitation			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力				
適用科別	食品加工科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解食品衛生安全的重要性。(二)認識食品污染原因與中毒情形。(三)加強食品衛生品管知識與法令規定。(四)培養重視餐飲安全衛生的的生活習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)食品安全與衛生概論		1. 食品安全與衛生之重要性。 2. 食品安全與衛生之範圍。		4	
(二)食物中毒的分類及預防		1. 食物中毒的定義及分類。 2. 細菌性食物中毒的種類, 症狀及預防。 3. 黴菌毒素食物中毒。 4. 化學性食物中毒。 5. 天然毒素食物中毒。		16	
(三)經口傳染病		1. 經口傳染病的概念。 2. 經口傳染病的傳播途徑。 3. 經口傳染病的種類。 4. 經口傳染病的預防。		12	
(四)食品添加物		1. 食品添加物的意義。 2. 食品添加物的分類及應用。 3. 食品添加物的使用範圍及用量標準訂定原則。		12	
(五)衛生管理		1. 設備管理。 2. 用具管理。 3. 人員管理。 4. 環境管理。 5. 病媒管理。 6. 用水處理。 7. 廢水及廢棄物處理。		12	
(六)食品衛生安全之有關法令		1. 食品衛生管理法及食品衛生管理施行細則。 2. 食品業者製造、調配、加工、販賣、貯存食品或食品添加物之場所及設施衛生標準。 3. 台灣優良食品(TQF)。 4. 中國國家標準(CNS)。 5. 食品優良衛生規範(GHP)。 6. 危害分析重要管制點(HACCP)		16	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗, 注重平時表達思考能力, 並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量, 以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化, 除了作業、筆記外, 可採用分組討論、觀察、口頭回答、實際操作、專題報告及食安軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。3. 選用國內外社會曾發生不同的食安問題實例案件, 讓學生互動討論活動。				
教學注意事項	(一)教材編選: 1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法: 1. 教師教學前, 編寫教學進度表。2. 教師教學時, 以學生的既有經驗為基礎, 引發其學習動機, 導出若干相關問題, 繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後, 根據實際教學成效修訂教學計畫, 以期改進教學方法。				

表 11-2-2-17國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	材料力學概論		
	英文名稱	Introduction to Engineering Materials		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	土木科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：工程力學			
教學目標(教學重點)	一、認識結構之基本概念與力學原理。二、培養分析結構應力分布之能力。三、奠定材料力學之基礎、銜接結構學等相關專業學科之學習，加強學習興趣，啟發思考創新，使學生具備升學及進修的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)重心、形心及慣性矩		1. 重心。 2. 形心。 3. 組合面之形心。 4. 慣性矩。 5. 平行軸定理。 6. 組合形之慣性矩。 7. 極慣性矩。 8. 迴轉半徑。 9. 斷面模數。	16	
(二)應力與應變		1. 概述。 2. 虎克定律。 3. 楊氏係數。 4. 應力應變圖。 5. 浦松比。 6. 多向應力之應變相互影響。 7. 體積應變。 8. 結構之靜不定問題	24	
(三)剪力		1. 剪應力。 2. 剪應變與剛性模數。 3. 剪應力與正交應力。 4. 剛性模數與彈性係數之關係。 5. 三種彈性係數之關係	16	
(四)梁之剪力與彎曲力矩		1. 概述。 2. 剪力與彎曲力矩。 3. 剪力圖與彎曲力矩圖。 4. 荷重、剪力與彎曲力矩之關係。 5. 危險斷面。 6. 簡支梁受移動負載之最大剪力與彎曲力矩。	20	
(五)梁內應力		1. 中立面、中立軸與彈性曲線。 2. 梁內彎曲應力。 3. 雙料梁之彎曲應力。 4. 梁內剪應力。 5. 組合梁之應力分析。	16	
(六)平面應力		1. 平面應力。 2. 主平面、主應力。 3. 合成應力。	16	
合 計			108	
學習評量(評量方式)	一、應逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達及思考能力，並適時做補救教學。二、定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。三、評量方式宜多元化，除了作業、筆試外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、實際操作、專題報告及軼事紀錄等方式			
教學資源	一、可推薦材料力學之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。二、鼓勵學生利用網路資源搜尋材料力學相關資料，培養蒐集資訊的能力。三、善用材料樣品、實物及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。四、選用生活上之實例，讓學生從教學活動中學習。			
教學注意事項	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於材料力學產生興趣，並發揮其學習潛能。二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎。三、教材之編寫應儘量引用日常生活上的實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使材料力學學習與日常生活緊密結合。四、例題之設計應具有示範性及發展性。			

表 11-2-2-18國立北門高級農工職業學校 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 Advance			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電工機械				
教學目標 (教學重點)	一、熟悉一般電工機械的原理。二、認識一般電工機械之構造、特性及用途。三、培養一般電工機械之實驗、操作及維護之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 電工機械之分類。 2. 基礎電磁理論。		6	
(二)直流發電機		1. 直流發電機之原理。 2. 直流發電機之構造。 3. 直流發電機之一般性質。 4. 直流發電機之分類、特性及運用。 4. 1 直流發電機之分類。 4. 2 直流發電機之特性及用途。 4. 3 直流發電機之並聯運用。 5. 直流發電機之耗損及效率。		18	
(三)直流電動機		1. 直流電動機之原理。 2. 直流電動機之構造。 3. 直流電動機之一般性質。 4. 直流電動機之分類、特性及運用。 4. 1 直流電動機之分類。 4. 2 直流電動機之特性及用途。 4. 3 直流電動機之起動法。 4. 4 直流電動機之速率控制法。 4. 5 直流電動機之轉向控制及制動。 5. 直流電動機之耗損及效率。		9	
(四)變壓器		1. 變壓器之原理及等效電路。 2. 變壓器之構造及特性。 3. 變壓器之連結法。 4. 變壓器之短路及開路試驗。 5. 特殊變壓器。 5. 1 自耦變壓器。 5. 2 比壓器。 5. 3 比流器。		21	
(五)三相感應電		1. 三相感應電動機之原理。 2. 三相感應電動機之構造及分類。 3. 三相感應電動機之特性及等效電路。 4. 三相感應電動機之起動及速率控制。		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。				
教學資源	為使學生充分了解抽象的物理意義，宜多使用實體或模型等教具，以及投影片、簡報或網頁等媒體支援教學。				
教學注意事項	可斟酌實際需求調整教學內容或節數。				

表 11-2-2-19國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品檢驗分析		
	英文名稱	Food Inspector and Analysis		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	食品加工科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)食品檢驗分析使用器具之認識。(二)熟悉食品檢驗分析之基本知識。(三)瞭解食品之檢驗分析方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
(一)器具認識		1. 食品檢驗分析使用器具之認識。		4
(二)鹼溶液的配製與標定及應用		1. 了解標準鹼溶液的配製與標定的原理。 2. 了解食品中酸度之測定的原理。		6
(三)酸溶液的配製與標定及應用		1. 了解標準酸溶液的配製與標定的原理。		6
(四)粗脂肪之萃取		1. 了解粗脂肪之測定的原理。		2
(五)油脂過氧化價檢驗		1. 了解油脂過氧化價測定的原理。		4
(六)滅菌方法及細菌培養		1. 了解乾熱滅菌及濕熱滅菌方法的原理。 2. 了解食品中生菌數的檢驗的原理。		4
(七)顯微鏡觀察		1. 了解細菌大小的測定的原理。 2. 了解酵母菌大小的測定的原理。		4
(八)果汁檢驗		1. 了解樣品pH計之測定的原理。 2. 了解罐頭食品之檢驗的原理。 3. 了解果汁減壓過濾及pH值的測定的原理。		4
(九)水質硬度檢驗		1. 了解水質之檢驗的原理。		2
合 計				36
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，應配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及執事紀錄等方式。			
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。			
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-2-20國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	展開圖學			
	英文名稱	Expanded graphics			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：投影幾何				
教學目標 (教學重點)	一、學習點、線、面及物體在空間之關係，確立三度空間之立體觀念。二、瞭解各種交線展開之原理及方法，並培養描繪及表達物體各種圖形之能力。三、學習純熟應用交線展開之學理於工程製圖課程，增進繪圖方法與繪圖技巧。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)展開概念		1. 展開之用途。 2. 板金加工方法。 3. 面的分類。 4. 展開三原則。 5. 展開之方法。 6. 平面之求作。 7. 兩平面間之關係		6	
(二)柱體之展開		1. 正圓錐之展開。 2. 正角柱之展開。 3. 斜截正圓錐之展開。 4. 斜截正角柱之展開。 5. 斜圓錐之展開。 6. 斜角柱之展開。 7. 旋轉之應用		9	
(三)錐體之展開		1. 正圓錐之展開。 2. 正角錐之展開。 3. 弧截正圓錐之展開。 4. 弧截正角錐之展開。 5. 斜圓錐之展開。 6. 斜角錐之展開。		9	
(四)異形管之展開		1. 連接圓管及矩形管之變形接頭之展開。 2. 連接圓管及矩形管之變斜形接頭之展開。 3. 連接兩圓管之變斜形接頭之展開。		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。				
教學注意事項	1、講授時以掛圖或實物模型為主，並儘可能利用教學影片，投影機講解，以增進學生之理解能力與興趣。2、教材之內容例題與習作題目注重其實用性，避免艱難深玄與之冷僻問題。授課時，應利用幾何學定義及定理與立體觀念施教，並能配合專業實習多做繪圖演練。				

表 11-2-2-21 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品有機化學			
	英文名稱	Food Organic Chemistry			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解有機化學之基本原理。(二)熟悉各種有機化合物之性質、製備與反應。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 陰電性與鍵結。 2. 分子的極性。 3. 有機化合物的表示法。 4. 分子間的作用力。 5. 有機化學反應的基本類型。 6. 有機化合物的分類。		3	
(二)飽和脂肪烴		1. 烷類的命名。 2. 烷類的構形分析。 3. 烷類的化學反應。		3	
(三)不飽和脂肪烴		1. 烯烴的結構。 2. 烯烴的命名。 3. 烯烴的化學反應。 4. 炔烴的結構。5. 炔烴的命名。 6. 炔烴的化學反應。		3	
(四)環烴		1. 脂環烴的結構。 2. 脂環烴的命名。3. 脂環烴的構形。 4. 脂環烴的性質。 5. 芳香烴的結構。 6. 芳香烴的性質。		3	
(五)立體化學		1. 旋光度和比旋光度。 2. 分子的對稱性、對掌性與旋光活性。 3. 對掌性異構物。 4. 非對映異構物。 5. 內消旋化合物。 6. 外消旋混合體。 7. 費雪投影式。		3	
(六)有機鹵化物		1. 鹵化物的結構與命名。 2. 鹵化物的性質。 3. 親核性取代反應。 4. 脫去反應。 5. 有機金屬試劑。		3	
(七)醇、酚、醚		1. 醇的結構。 2. 醇的化學反應。 3. 酚的結構。 4. 酚的化學反應。 5. 醚的結構。 6. 醚的化學反應。 7. 環狀醚。		3	
(八)羧基化合物醛與酮		1. 羧基化合物的結構。 2. 羧基化合物的物理性質。 3. 羧基化合物的化學反應。		3	
(九)羧酸及其衍生物		1. 羧酸的結構與命名。 2. 羧酸的化學反應。 3. 羧酸的衍生物結構。 4. 羧酸衍生物的化學反應。		3	
(十)有機氮化物		1. 硝基化合物。 2. 胺基化合物的結構。 3. 胺基化合物的化學反應。		3	
(十一)有機光譜學		1. 核磁共振光譜。 2. 紅外線光譜。		3	
(十二)生物化學		1. 蛋白質。 2. 醣類。 3. 脂質。		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。4. 教育部網站之有機化學的命名系統。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-22國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	果蔬加工			
	英文名稱	Food Inspector and Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解果蔬加工之意義、範圍與重要性。(二)瞭解果蔬加工原料之種類與基本性質。(三)瞭解果蔬之加工方法與其相關基本原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 果蔬加工的意義與重要性。 2. 果蔬加工的範圍。 3. 果蔬加工的現況與發展。		3	
(二)果蔬原料		1. 原料種類與加工特性。2. 原料前處理。 3. 副原料與食品添加物。		3	
(三)罐頭製造		1. 罐頭加工基本原理。2. 罐頭製作技術與機具。 3. 果實罐頭加工各論。4. 蔬菜罐頭加工各論。 5. 果蔬罐頭檢驗。		9	
(四)果汁與果蔬汁		1. 果蔬汁分類與原料。 2. 果蔬汁加工技術與機具。3. 果蔬汁加工各論。 4. 果蔬汁包裝與貯存。		6	
(五)果醬		1. 果醬種類與原料。2. 果醬加工基本原理。 3. 果醬加工技術與機具。4. 果醬、果凍、果糕加工。 5. 果醬包裝與貯存。		6	
(六)醃漬蔬果		1. 醃漬蔬果種類與原料。 2. 醃漬加工基本原理。 3. 醃漬加工技術與機具。 4. 醃漬蔬菜加工各論。 5. 醃漬果實加工各論。 6. 醃漬蔬果包裝與貯存。		9	
(七)乾燥蔬果		1. 乾燥蔬果種類與原料。 2. 蔬果乾燥基本原理。3. 蔬果乾燥加工技術與機具。 4. 蔬菜乾燥加工各論。5. 果實乾燥加工各論。 6. 乾燥蔬果包裝與貯存。		6	
(八)發酵		1. 果蔬發酵種類與原料。2. 果蔬發酵基本原理。 3. 果蔬發酵技術與機具。4. 酒類製造。 5. 水果醋製造。		6	
(九)冷藏冷凍		1. 果蔬冷藏冷凍基本原理。2. 果蔬冷藏冷凍技術與機具。 3. 生鮮冷藏冷凍果蔬加工。4. 調理冷藏冷凍果蔬加工。 5. 冷藏冷凍果蔬包裝與貯存。		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-23國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產加工			
	英文名稱	Meat Products Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：食品概論				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解畜產加工之意義、範圍與重要性。(二)瞭解畜產加工原料之種類與基本性質。(三)瞭解畜產之加工方法與其相關基本原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)概論		1. 畜產加工的意義與重要性。 2. 畜產加工的範圍。 3. 畜產加工現況與展望。		6	
(二)肉製品加工		1. 原料的組成、種類與特性。 2. 屠體之認識及利用。 3. 原料肉的處理。 4. 食品添加物。 5. 肉製品加工技術與機械。 6. 肉製品加工各論。 7. 肉製品包裝與貯存。		18	
(三)蛋品加工		1. 蛋的組成、種類與特性。 2. 蛋的基礎理化性質。 3. 蛋製品添加物。 4. 蛋品加工技術與機械。 5. 蛋品加工各論。 6. 蛋品包裝與貯存。		15	
(四)乳品加工		1. 生乳的組成、種類與特性。 2. 原料乳的處理。 3. 乳品的殺菌與滅菌處理。 4. 乳品加工各論。 5. 乳品包裝與貯存。		15	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答、專題報告及軼事紀錄等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				



表 11-2-24國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品營養			
	英文名稱	Food Nutrition			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	食品加工科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)認識食品中成分及其營養對人體健康的重要性。(二)了解在不同性別及年齡所需要營養之差異。 (三)能設計並規劃均衡飲食營養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)食品營養概論		1. 營養學的定義與範圍。 2. 食品營養與健康關係。 3. 當前國民營養狀況及問題。		2	
(二)營養素		1. 營養素的種類。 2. 主要營養素的功能及食物來源。 3. 營養素不足或過量的生理影響。		6	
(三)各類食品的营养價值		1. 生鮮食品與加工食品。 2. 動物性食品。 3. 植物性食品。 4. 特殊營養食品。 5. 其他：嗜好性食品、調味料等。		8	
(四)生命期營養		1. 孕婦及乳婦營養。 2. 嬰兒期的營養。 3. 幼兒期的營養。 4. 兒童期的營養。 5. 青少年期的營養。 6. 成年期的營養。 7. 老年期的營養。		8	
(五)體重與飲食		1. 食物熱量的測定與計算。 2. 熱量平衡與體重的關係。 3. 肥胖的原因與控制。 4. 體重不足的原因與飲食調整。		4	
(六)膳食設計		1. 簡易代換單位與代換表。 2. 各種食品材料之秤量。 3. 基礎飲食。 4. 菜單設計。 5. 三餐之分配。 6. 家庭膳食計畫。		8	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 逐週考核學生作業及測驗，注重平時表達思考能力，並適時做補救教學。2. 定期進行學習評量，以檢測學生階段性之學習狀況。3. 評量方式宜多元化，除了作業、筆記外，配合單元目標，採用分組討論、觀察、口頭回答及個人膳食飲食設計報告等方式。				
教學資源	1. 利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-25國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機構原理			
	英文名稱	Mechanism Principle			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	機械科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)了解各種運動機構之原理。(二)了解各種機件組成之功用。(三)了解各種機件的進階知識與原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)齒輪與輪系研討		1.齒輪 2.輪系 3.輪系應用		12	第三學年 第一學期
(二)凸輪研討		1.凸輪的用途 2.凸輪的種類 3.凸輪及從動件接觸方法 4.凸輪及從動件的運動 5.凸輪周緣設計		12	
(三)連桿機構研討		1.連桿機構的介紹 2.連桿機構的種類及應用 3.近似直線運動機構		12	
(四)起重滑車研討		1.滑車的原理 2.起重滑車		12	第三學年 第二學期
(五)間歇運動機構研討		1.間歇運動機構的分類 2.各種間歇運動機構的特性 3.反向運動機構		12	
(六)氣、液壓機構研討		1.氣壓機構應用 2.液壓機構應用		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,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,評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面,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,評量應兼具標準比較和自我比較,力求努力上進。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,並通知導師及家長,以獲得共同的輔導與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,可視需要實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.坊間教材。2.教師自編教材。				
教學注意事項	1.注意基本觀念解說,但應避免深奧理論,以使學生有正確的觀念。2.教師可以配合實驗方式來輔助教學。3.教師應利用影片、圖表等輔助教材,使學生容易瞭解。4.教師時常舉行測驗,口頭問答,增加學生學習效果。5.教材應條理分明,循序漸進,使學生易吸收瞭解。				

表 11-2-26國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階生物		
	英文名稱	honors biology		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.讓學生學習更深入的生物相關知識 2.與基礎生物相較，教授內容更加深加廣			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)生物體的基本構造與功能		1.生命的起源與演化 2.細胞的化學組成 3.細胞的特化與分工	4	
(二)植物體內物質的運輸		1.水和礦物質的吸收與運輸 2.養分的運輸	4	
(三)植物的生殖、生長與發育		1.植物生長與發育的調節 2.植物對環境刺激的反應	4	
(四)動物的循環		1.循環的類型 2.循環系統	4	
(五)動物的消化與吸收		1.消化 2.吸收	4	
(六)動物的神經與內分泌		1.感覺受器 2.神經元 3.腦與脊髓 4.激素的功能	4	
(七)人體的防禦		1.病原體 2.免疫系統 3.免疫作用	6	
(八)遺傳		1.染色體與遺傳 2.基因表現與蛋白質合成 3.突變 4.生物技術	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1.試題測驗 2.學期書面報告			
教學資源	復文出版社，龍騰出版社			
教學注意事項	1.視學生學習狀況調整學習進度 2.可利用教具增強學生學習動機			

表 11-2-27國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀材料			
	英文名稱	Landscape Gardening Materials			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解應用於造園之生物性及非生物性材料種類與性質。 2. 各種材料在設計施工及使用上的特性及應用方法。 3. 由材料維護了解其管理特性。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 緒論		造園景觀材料之定義、重要性、台灣地區及各國運用狀況		2	
(二) 植物材料一		1. 景觀喬木 2. 景觀灌木		12	
(三) 植物材料二		1. 草花類 2. 地被類		4	
(四) 植物材料三		1. 水生植物 2. 蔓藤植物		6	
(五) 非植物材料一		1. 土木工具 2. 水電工具 3. 植栽工具		6	
(六) 非植物材料二		1. 土木資材 2. 植栽資材 3. 飾景資材		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、造園景觀丙級技術士題庫資料 二、坊間相關書籍				
教學注意事項	一、教學方法 以講述、問答討論及觀察等教學方法協助學生學習 二、教學資源 自編教材 三、教學相關配合事項 電腦等相關設備				

表 11-2-2-28國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農概研究進階		
	英文名稱	Advanced Research to Agriculture		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解二十一世紀農業新貌。 二、農業科技範圍認知。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 農業的涵意及範圍、農業生產之特色 2. 邁向廿一世紀的農業新貌 3. 國際化後農業所面臨的問題 4. 學習農業的方法與態度	4	
(二)農業與人類生活		1. 農業的起源與發展 2. 農業的重要功能 3. 我國農業現況及發展 4. 世界各國農業生產概況 5. 農業與其他相關產業	4	
(三)農業生產技術		1. 作物的構造、生長及繁殖 2. 作物生長環境 3. 作物栽培模式及管理方法 4. 農藝及園藝作物生產	4	
(四)林業經營管理		1. 森林之分類及保育 2. 森林永續經營 3. 林產利用	4	
(五)水產養殖技術		1. 水產養殖之類型 2. 水產養殖之管理	4	
(六)禽畜生產技術		1. 家禽家畜之生長及繁殖 2. 禽畜生產技術	4	
(七)農業加工		1. 農產加工原理。 2. 常見之農產加工方法。	4	
(八)農民組織與農業推廣		1. 休閒與觀光農業。 2. 農業永續經營。 3. 農產運銷。 4. 農業金融。	4	
(九)農業與農民組織		1. 農民團體及組織。 2. 農民團體之運作及限制。 3. 農業合作社之特色。 4. 農業推廣體系及運作。 5. 農民教育。 6. 農業技藝訓練。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	學科測驗			
教學資源	1. 坊間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	以學生既有的知識或經驗為基礎，多以生活上的實例以引起學習動機，並依據因材施教之原則，重視個別輔導。			

表 11-2-29國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Microcomputer Architectonic		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、認識電子電路的基本原理。 二、熟悉電子電路的基本技能。 三、了解、檢修電子設備之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電子開關		1-1二極體電子開關電路 1-2電極體電子開關電路	6	
(二)功率放大器		2-1A類放大器 2-2B類及 AB類放大器 2-3C類放大器 2-4OTL放大器 2-5OCL放大器	11	
(三)差動放大器		3-1差動放大器之基本結構及原理 3-2差動放大器之直流分析 3-3差動放大器之交流分析 3-4電流鏡	10	
(四)運算放大器應用電路		4-1定電流源電路 4-2直流毫伏特 4-3精密整流器 4-4峰值放大器 4-5對數放大器 4-6反對數放大器 4-7儀表放大器	11	
(五)訊號處理訊號		5-1D/A轉換器 5-2A/D轉換器 5-3被動濾波器 5-4主動濾波器 5-5波形產生電路	8	
(六)穩壓調變		6-1穩壓之基本觀念 6-2電壓調整率 6-3串聯型穩壓器 6-4並聯型穩壓器 6-5IC穩壓器 6-6交換式穩壓器	8	
(七)調變		7-1調變之意義 7-2調幅 7-3調頻 7-4調相	8	
(八)檢波		8-1 檢波之意義 8-2無線電通訊接收系統 8-3射頻放大器 8-4變頻與混波 8-5中頻放大器 8-6調幅檢波器 8-7調頻檢波器 8-8超外差式接收機	10	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(一)以課堂講授為主，任課教師除了講解相關之課程內容之外，並於課堂上實際演算例題，以幫助學生更加瞭解課程內容。(二)總結性評量與形成性評量並重；配合期中與期末考實施測驗，並搭配隨堂測驗和習題及作業加以輔助學習。(三)掌握學生學習成效，作為教學改進參考可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。			
教學資源	(一)選用教育部審定合格之教科書及自編教材。(二)為使學生能充分瞭解數位邏輯的原理，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)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。(二)本課程進度宜與電子學相關之實習課程配合，學生可利用操作放大器、被動元件(電阻、電容、電感等)以及電晶體，實作出各式各樣的電路。(三)培養學生電子電路基礎設計能力，使理論與實際能相互結合，以增進學習的效果。			

表 11-2-2-30國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農業研究			
	英文名稱	Agricultural Research			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、介紹我國及世界各國農業發展概況。二、了解動植物生產管理知識及技術及最新科技發展。三、了解農業法規、政策、組織、管理、推廣、產銷等事宜。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 農業的涵意及範圍、農業生產之特色 2. 邁向廿一世紀的農業新貌 3. 國際化後農業所面臨的問題 4. 學習農業的方法與態度		2	
(二)農業與人類生活		1. 農業的起源與發展 2. 農業的重要功能 3. 我國農業現況及發展 4. 世界各國農業生產概況 5. 農業與其他相關產業		3	
(三)農業生產技術		1. 作物的構造、生長及繁殖 2. 作物生長環境 3. 作物栽培模式及管理方法 4. 農藝及園藝作物生產		9	
(四)林業經營管理		1. 森林之分類及保育 2. 森林永續經營 3. 林產利用		4	
(五)水產養殖技術		1. 水產養殖之類型 2. 水產養殖之管理		4	
(六)禽畜生產技術		1. 家禽家畜之生長及繁殖 2. 禽畜生產技術		4	
(七)農業加工		1. 農產加工原理。 2. 常見之農產加工方法。		4	
(八)農民組織與農業推廣		1. 休閒與觀光農業。 2. 農業永續經營。 3. 農產運銷。 4. 農業金融。		3	
(九)農業與農民組織		1. 農民團體及組織。 2. 農民團體之運作及限制。 3. 農業合作社之特色。 4. 農業推廣體系及運作。 5. 農民教育。 6. 農業技藝訓練。		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教材之選編以理論與生活化教材並重。2. 部審定教科書。				
教學注意事項	1. 以學生既有的知識或經驗為基礎，多以生活上的實例以引起學習動機。2. 適時介紹相關之農業科技。3. 有效利用各種教學輔助資源及媒體，如投影片、幻燈片、錄影帶等。				

表 11-2-2-31 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物研究			
	英文名稱	Horticulture Skill			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、讓學生瞭解生物學的奧妙之處，培養學生具備基本的生物素養。二、培養學生尊重生命、愛護生態環境和永續發展的情操。三、啟發學生手腦並用的科學方法和精神，培養學生獨立思考及判斷的能力，用以解決日常生活所遭遇到的問題。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)細胞		1. 生命現象 2. 細胞的構造與生理 3. 細胞分裂 4. 細胞的特化與分工		3	
(二)生物多樣性		1. 演化的原理 2. 生物多樣性的意義 3. 生物的分類 4. 生物與環境		6	
(三)植物的營養		1. 植物的營養器官 2. 水和無機鹽的吸收與運 3. 光合作用與呼吸作用 4. 養分的運輸		9	
(四)植物生殖		1. 植物的生殖 2. 調節植物的生長與發育的物質 3. 植物對環境刺激的反應		5	
(五)營養與循環		1. 營養與消化 2. 循環作用與養分的運輸 3. 呼吸作用與氣體交換 4. 排泄作用與體液 5. 恆定性		5	
(六)免疫與恆定		1. 免疫反應 2. 神經與運動 3. 激素與協調		4	
(七)遺傳與演化		1. 生殖與胚胎發生 2. 基因與遺傳 3. 人類的遺傳		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，作為繼續教學之依據，並使學生從成果進步中獲得鼓勵。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. 教材之選編以理論與生活化教材並重。2. 部定教科書。				
教學注意事項	1. 以學生既有的知識或經驗為基礎，多以生活上的實例以引起學習動機，並依據因材施教之原則，重視個別輔導。2. 除演講式教學外，活用各種教學活動，如小組討論、剪報討論、觀看並討論生物影片，適時介紹與職業教育相關之生物科技。3. 有效利用各種教學輔助資源及媒體，如投影片、幻燈片、錄影帶等。				



表 11-2-2-32國立北門高級農工職業學校 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			
	專業科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 認識基本邏輯概念 (二) 熟悉各種邏輯閘的原理 (三) 熟悉組合邏輯和循序邏輯的設計與應用 (四) 培養學生數位邏輯基礎設計能力 (五) 增加學生對數位邏輯之興趣			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1-1數量表示法 1-2數位系統和類比系統 1-3邏輯準位與脈波準位 1-4數位積體電路	4	
(二) 數目系統		2-1各種數字系統表示法 2-2數字表示法的互換 2-3數字系統的運算 2-4二進制減法 2-5其他數字碼	6	
(三) 布林代數與狄摩根定理		3-1布林代數的特質 3-2真值表 3-3布林代數的基本運算 3-4布林代數基本假說與定理 3-5狄摩根定理 3-6布林函數的標準式	8	
(四) 基本邏輯閘與真值表		4-1反閘 4-2及閘 4-3或閘 4-4反及閘 4-5反或閘 4-6萬用閘 4-7互斥或閘 4-8其他邏輯閘 4-9正負邏輯閘的互換與電晶體邏輯電路 4-10IEEE/ANSI標準邏輯符號	8	
(五) 布林代數的化簡與實現		5-1布林代數化簡 5-2代數演算法 5-3卡諾圖化簡法 5-4組合邏輯的實現與分析	8	
(六) 組合邏輯的設計與應用		6-1組合邏輯的設計 6-2加法器 6-3減法器 6-4解碼器 6-5編碼器 6-6多工器 6-7解多工器 6-8唯讀記憶體 6-9程式邏輯陣列的設計	6	
(七) 反正器		7-1循序邏輯的基本概念 7-2正反器 7-3正反器的觸發與參數 7-4正反器的種類 7-5正反器的激勵表與特性方程式 7-6正反器的互換 7-7正反器的應用	8	
(八) 循序邏輯設計		8-1米利機與莫爾機電路 8-2狀態圖與狀態表的建立 8-3狀態表的化簡 8-4循序邏輯的分析與設計	8	
(九) 循序邏輯應用		9-1移位計數器 9-2計數器 9-3異步計數器 9-4同步計數器 9-5移位計數器	10	
(十) 數位邏輯實習		10-1邏輯閘電氣特性 10-2邏輯族系 10-3脈波振盪器 10-4BCD碼加法器/減法器 10-5數位邏輯實習儀器	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(一) 以課堂講授為主,任課教師除了講解相關之課程內容之外,並於課堂上實際演算例題,以幫助學生更加瞭解課程內容。(二) 總結性評量與形成性評量並重;配合期中考與期末考實施測驗,並搭配隨堂測驗和習題及作業加以輔助學習。(三) 掌握學生學習成效,作為教學改進參考可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。			
教學資源	(一) 選用教育部審定合格之教科書及自編教材。(二) 為使學生能充分瞭解數位邏輯的原理,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)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。(二)本課程進度宜與數位邏輯相關之實習課程配合，培養學生數位邏輯基礎設計能力，使理論與實際能相互結合，以增進學習的效果。

表 11-2-2-33國立北門高級農工職業學校 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			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	1. 了解工業電子元件的理論。 2. 培養應用工業電子元件的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)單接合電晶體		1. 負電阻特性。 2. UJT之認識。 3. UJT之應用。	3	
(二)閘流體		1. 閘流體的分類。 2. SCR之認識與應用。 3. GTO 之認識與應用。 4. PUT 之認識與應用。 5. SCS 之認識與應用。 6. DIAC 之認識與應用。 7. TRIAC 之認識與應用。 8. SSS 之認識與應用。 9. SUS 之認識與應用。 10. SBS 之認識與應用。	24	
(三)工業輸出元件		1. 電磁閘之認識與應用。 2. 繼電器之認識與應用。 3. 步進馬達之認識與應用。 4. 伺服馬達之認識與應用。	6	
(四)輸入感測元件		1. LVDT的認識與應用。 2. 限制開關的認識與應用。 3. 壓力感測器的認識與應用。 4. 溫度感測器。 5. 光感測器。	6	
(五)電源電路		1. AC/DC轉換器。 2. 交換式電源供應電路。 3. DC/AC轉換器	6	
(六)電動機控制		1. 直流電動機。 2. 交流電動機。	6	
合 計			51	
學習評量 (評量方式)	(1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。			
教學資源	為使學生能充分了解工業電子學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。			
教學注意事項	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。			



表 11-2-35國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子學進階		
	英文名稱	Advanced Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
(一)電子學概論		1. 電子學發展的歷史與未來趨勢 2. 基本波形認識		2 上學期
(二)二極體的物理性質及特性		1. P型半導體與N型半導體 2. PN接面二極體 3. 積納二極體 4. 發光二極體		10
(三)二極體的應用電路		1. 整流電路 2. 濾波電路 3. 倍壓電路 4. 載波電路 5. 箝位電路		10
(四)電晶體直流偏壓電路分析		1. 電晶體之特性及結構 2. 電晶體之三種基本放大電路 3. 電晶體之各種直流偏壓電路		16
(五)電晶體之交流小訊號分析		1. 小訊號放大與小訊號等效模型 2. 共射極放大電路 3. 共集極放大電路 4. 共基極放大電路		16
(六)串級放大電路		1. 串級系統的增益與分貝 2. 四種耦合放大電路 3. 高通與低通電路		10 下學期
(七)場效電晶體之特性與放大電路		1. 場效電晶體之分類與應用 2. FET直流偏壓 3. FET小訊號放大與小訊號等效電路模型 4. 三種放大組態		14
(八) 運算放大器		1. 運算放大器特性 2. 反相/非反相放大器 3. 加法器、比較器		14
(九)基本振盪電路應用		1. 高/低頻振盪器 2. 樞密特觸發電路 3. 方波產生電路		16
合 計				108
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。3. 本課程須先具電子學的基本觀念，以提高學習興趣與效果。4. 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。5. 除教科書外，配合歷屆升學試題示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-2-36國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子儀表		
	英文名稱	Electronic Instrument		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、認識電子儀表種類 二、瞭解各類電子儀表原理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
(一)概論		1. 測量的意義 2. 單位 3. 標準 4. 測量方法 5. 精密度與有效數字 6. 靈敏度與解析度		3 上學期
(二)直流與交流指示儀表		1. 三用電表使用法 2. 電子電壓表 3. RLC表		16
(三)示波器		1. 陰極射線管 2. 同步與掃描電路 3. 示波器的應用		12
(四)信號產生器		1. 音頻產生器 2. 函數波產生器 3. 脈波產生器 4. FM/AM信號產生器		12
(五)直流電源供應器		1. 可調雙電源供應器 2. 數位式及可程式直流電源供應器 3. 單組及多組輸出直流電源供應器 4. 直流電源供應器		11
(六)信號分析儀表		1. 波形分析儀 2. 頻譜分析儀		10 下學期
(七)數位儀表		1. 數位量測與誤差 2. 通用計數器 3. 數位電壓表 4. 數位複用表 5. 邏輯分析儀		16
(八)電橋式儀器及向量儀表		1. 比較測量的意義 2. 電位計 3. 惠斯登電橋 4. 各種交流電橋測量儀器之原理與應用 5. 阻抗電橋 6. 向量電壓表		16
(九)自動測試系統		1. 資料蒐集系統 2. 介面匯流排 3. 自動測試系統簡介		10
(十)儀表之發展及未來趨勢		1. 儀表之發展現況 2. 儀表未來發展趨勢		2
合 計				108
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 本課程須先具基本電學的基本觀念，以提高學習興趣與效果。 4. 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。			

表 11-2-2-37國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	牧草作物		
	英文名稱	Forage Crops		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、明瞭飼料作物的重要性及對畜牧業之影響。 二、認識各種飼料作物。 三、獲得各種飼料作物的種植方法、餵飼方法及利用價值。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)牧草種類(豆科)	豆科飼料作物	7	
	(二)牧草種類(禾本科)	禾本科飼料作物	7	
	(三)牧草管理	牧草地經營管理	7	
	(四)牧草營養成分	飼料作物之營養成分	10	
	(五)飼料與營養	飼料作物之調製及利用	5	
	合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 學科紙本測驗 2. 術科現場操作能力測驗			
教學資源	1. 坊間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	1. 在實驗室操作時應讓學生確實操作，明瞭各飼料作物間的差異，使學生 具備有辨別的能力。			

表 11-2-2-38國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學進階		
	英文名稱	Advanced Electricity		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 電阻串、並聯電路應用。		1. 電阻串聯電路 2. 電阻並聯電路 3. 電阻串並聯電路	10	上學期
(二) 電容串、並聯電路與應用。		1. 電容串聯電路 2. 電容並聯電路 3. 電容串並聯電路	16	
(三) 電感串、並聯電路與應用		1. 電感串聯電路 2. 電感並聯電路 3. 電感串並聯電路	16	
(四) 直流迴路分析		1. 節點電壓法 2. 重疊定理 3. 迴路分析法 4. 戴維寧等效電路、諾頓等效電路	12	
(五) 交流電路分析		1. 基本交流電路 2. 電壓源與電流源互換 3. 串聯與並聯電路互換	16	下學期
(六) 交流電功率		1. 交流功率簡介 2. 平均功率、虛功率、視在功率 3. 功率因數	16	
(七) 串、並聯諧振電路。		1. 串聯諧振電路 2. 並聯諧振電路	12	
(八) 三相電源電路與應用		1. 三相電源電路 2. 三相電功率之測量 3. 交流網路分析	10	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。3. 本課程須先具電子學與數位邏輯的基本觀念，以提高學習興趣與效果。4. 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。			



表 11-2-2-39國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦結構		
	英文名稱	Architecture of Microcomputer		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識微電腦系統內部架構 二、熟悉中央處理器的指令及架構 三、認識精簡指令集計算機			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		備註
(一)微電腦介紹		1.微電腦之演進 2.數位系統基本原理 3.微電腦系統架構		6 上學期
(二)中央處理器		1.CPU內部結構 2.算術邏輯單元、控制單元 3.暫存器用途		8
(三)微電腦硬體說明		1.8088CPU的接腳及其功能 2.脈波產生器 3.匯流排的時序 4.中斷控制		20
(四)程式規劃		1.運算元的儲存方式、型態 2.定址模式 3.資料搬移指令 4.算術、邏輯、程式控制指令		20
(五)記憶體系統		1.動態、靜態記憶體 2.唯讀記憶體 3.快取記憶體 4.記憶體界面與控制		16 下學期
(六)時脈產生器及輸出/輸入介面		1.鐘脈波產生器原理 2.微電腦系統輸入/輸出結構 3.資料並列輸入/輸出 4.直接記憶體存取(DMA)		16
(七)80486、80586及8086微處理器		1.80486微處理器簡介 2.80486的暫存器架構 3.80486的指令集 4.80486的記憶體管理 5.80486的保護模式		16
(八)精簡指令集計算機簡介		1.RISC基本原理 2.RISC內部結構 3.RISC資料型態、指令集及位址模式		6
合 計				108
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書			
教學注意事項	1.宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2.本課程須先具數位邏輯的基本觀念,以提高學習興趣與效果。3.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。			

## (三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立北門高級農工職業學校 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 studies		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	群科中心學校公告一校訂參考科目			
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	食品加工科			
	4			
建議先修科目	第二學年第二學期			
	第三學年第一學期			
教學目標 (教學重點)	無			
教學內容	(一)培養學生群體合作解決問題之精神。(二)培養學生獨立思考研究及創造之能力。(三)驗證及應用所學之專業知識。(四)培養學生實務能力,符合產業之所需。(五)訓練學生搜集及整理資料能力。(六)培養學生研究報告寫作與成果發表能力。			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)概論	1. 專題實作的意義。 2. 專題實作的目的。 3. 專題實作的流程。	6		
(二)實務範例介紹	1. 專題實作歷程。 2. 專題實作報告格式。	6		
(三)專題研究主題定位	1. 學生分組。 2. 確定專題研究主題。 3. 確定專題研究實驗方法。	6		
(四)資料蒐集	1. 資料蒐集彙整。 2. 題目分工及計畫書擬定。	8		
(五)專題製作之過程	1. 專題製作之調查、研究與實驗。 2. 進行製作。 3. 紀錄、分析與描述結果。	14		
(六)專題的書面資料整理	1. 結果數據之表達呈現。 2. 參考文獻的書寫。 3. 作品整理與撰寫研究書面報告。	14		
(七)專題作品發表	1. 說明作品的表達方式。 2. 建立簡報架構。 3. 專題成果上台報告發表。	18		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	1. 觀察、實驗精神、作品書面報告、作品上台簡報和其他表現配合評量。2. 因應學生學習能力不同,評量應兼具標準比較和自我比較,力求努力上進。3. 除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。4. 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,可視需要實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 實習工場教學設備及教學媒體。2. 利用圖書館資源、網路資源與社會資源等。3. 運用在地特產結合專題研究。4. 經常與有關機構保持聯繫,以了解業界用人之趨勢,簡化企業界甄選人才的程序,並輔導學生及早做就業準備。			
教學注意事項	(一)教材編選: 1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法: 1. 教師教學前,編寫教學進度表。2. 教師教學時,以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干相關問題,繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時,展示歷年專題競賽得獎作品,示範專題研究實驗方法、數據紀錄、分析與描述結果和簡報報告。4. 教學完畢後,根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。			

表 11-2-3-2國立北門高級農工職業學校 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 Projects			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
學生圖像	品德力、專業力、競爭力				
適用科別	造園科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	藉以自我成長所需之觀察思考與解決問題的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 緒論		1. 專題討論的教育目標。 2. 專題討論的特徵與學習方式。 3. 專題討論的主題範疇。		18	
(二) 有關調查、研究與實驗內容		1. 調查-農業資訊之收集、問題之發掘及資料分析。 2. 研究與實驗。		36	
(三) 有關作品實做的內容		1. 實做題目的確認及作品操作和完成。 2. 作品編輯製作		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	自編教材				
教學注意事項	一、教學方法:以講述、問答討論及觀察等教學方法協助學生學習 二、教學資源:自編教材 三、教學相關配合事項:電腦等相關設備				

表 11-2-3-3國立北門高級農工職業學校 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 Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉電腦文書操作技能。 二、培養具有創造思考、解決問題之能力。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)電腦基礎操作	1. 電腦操作的練習	12	
	(二)網頁收尋	2. 搜尋資料的能力	12	
	(三)專題成品	3. 獨立操作實驗的能力	12	
	合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 學科測驗 2. 成品呈現			
教學資源	1. 仿間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解專題製作的方法，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。 3. 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。			

表 11-2-3-4國立北門高級農工職業學校 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 practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	機械科				
	6				
	第二學年第二學期 第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 培養創新的思考能力。(二) 能將創意構思具體化，並繪製工作圖。(三) 培養資料搜尋的技能。 (四) 培養撰寫報告書的能力。(五) 培養口頭報告的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 專題製作的意涵		1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作的流程		6	
(二) 研究主題的規劃與選擇		1. 成員選擇 2. 主題選定原則 3. 專題製作法、步驟、進度		12	
(三) 資料蒐集及研究方法		1. 資料蒐集 2. 蒐集管道 3. 蒐集技巧		12	
(四) 專題實作的進行		1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 專題實施注意事項 4. 專題歷程檔案		12	
(五) 專題構想		1. 構想圖 2. 草圖 3. 組合圖 4. 零件圖 5. 工模圖 6. 零件表		18	
(六) 採購		1. 認識採購流程 2. 材料規格編寫 3. 申請材料 4. 驗收		12	
(七) 零件製作及設計變更		1. 安排加工流程 2. 編排進度 3. 加工		12	
(八) 撰寫書面報告		1. 格式說明 2. 前言 3. 理論探討 4. 專題設計 5. 專題成果 6. 結果與討論		12	
(九) 作品的展示與呈現		1. 書面方式呈現 2. 簡報報告		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。				
教學資源	1. 坊間出版社。2. 教師自編補充教材。				
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解專題製作的方法，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。3. 本課程須先具機械基礎實習、電腦輔助設計、電腦輔助製圖實習的基礎，以提高學習成效。4. 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。				

表 11-2-3-5國立北門高級農工職業學校 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		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
適用科別	電子科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的電子知識與技能。 二、熟悉整理資料、製作電路和表達的方法。 三、啟迪創造發明的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 專題實作的意義 2. 專題實作的目的 3. 專題實作的流程	12	
(二) 專題計畫擬定		1. 資料蒐集 2. 專題計畫書架構 3. 撰寫專題計畫書	12	
(三) 實務範例介紹		1. 專題實作歷程 2. 專題實作報告格式	12	
(四) 技術資料閱讀		1. 如何蒐集資料 2. 如何閱讀資料	12	
(五) 專題實作		1. 專題評量 2. 書面方式呈現	12	
(六) 專題展示		1. 簡報成功的關鍵 2. 建立簡報架構 3. 專題內容展示	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、為使學生充分了解專題製作的方法，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體網路教材資源庫支援教學。 三、本課程須先具電子學與數位邏輯的基礎，以提高學習成效。 四、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。 五、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。			

表 11-2-3-6國立北門高級農工職業學校 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 Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	電機科			
	6			
建議先修科目	第三學年			
教學目標(教學重點)	有,科目:基本電學實習 電子學實習、數位邏輯實習			
教學目標(教學重點)	1.訓練學生獨立思考、研究及創造之能力。2.訓練學生資料搜集及整理之能力。3.培養學生群體合作之精神,發揮群體合作之功效。4.培養學生解決問題之能力。5.使學生能驗證及應用所學之專業知識及技能。6.提升學生實務設計、製作之能力。7.訓練學生研究報告撰寫及口頭簡報之能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 專題製作緒論		1. 專題製作課程目的。 2. 專題製作流程。 3. 專題課程的實施與評量方式。 4. 專題型式之類別。	12	
(二) 分組及訂定專題題目		1. 專題製作過程解說。 2. 專題範例展示。 3. 專題題目訂定。	12	
(三) 資料蒐集及整理		1. 搜尋與專題題目相關之資料。 2. 彙整所搜尋之資料。 3. 製作預定工作進度表。	18	
(四) 專題製作及分組指導		1. 擬定專題製作所需材料規格及數量。 2. 專題製作材料之申購。 3. 軟硬體之設計及製作。 4. 分組指導及專題製作進度控管。	18	
(五) 專題製作實作		1. 專題製作進度控管及指導。 2. 專題製作作品檢討與修正。	12	
(六) 撰寫書面報告及口頭簡報		1. 專題書面報告格式說明及範例展示。 2. 口頭簡報格式說明及範例展示。 3. 依專題製作成果撰寫書面報告及口頭簡報。	12	
(七) 分組報告及成果驗收		1. 口頭簡報技巧說明。 2. 驗收專題製作成果。 3. 專題製作競賽 4. 綜合講評。	12	
(八) 專題製作延伸技巧呈現		1. 專題評量。 2. 專題延伸。 3. 團隊比序及校外競賽遴選。	12	
合 計			108	
學習評量(評量方式)	(1)採每次上課分組指導、評分(日常考查),並控管學生專題製作進度方式。(2)應要求學生依工作進度表完成專題製作。(3)於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收,評量學生成績。			
教學資源	(1)對於專題製作過程、專題範例展示、資料蒐集、專題報告格式說明及口頭簡報格式說明等,可製作成投影片或簡報,搭配多媒體或數位教材於講解時使用。(2)可配合個人電腦,搭配使用相關之模擬軟體,於專題設計過程可先進行模擬,再進行實際專題製作,如此有利於材料申購,也可免除學生於實際製作過程中修改困難的缺點。(3)善用國內外相關教學資源庫或網站,以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	專題製作實習工場宜裝置網路及個人電腦,以利專題製作相關資料之搜尋,並配置螢幕、投影機、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。			

表 11-2-3-7國立北門高級農工職業學校 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 Studies			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	專業力、學習力、競爭力				
	土木科				
	6				
建議先修科目	第三學年				
教學目標(教學重點)	無				
教學目標(教學重點)	一、運用已知的土木建築知識與技能，製作一具專業性的專題研究。二、培養專題設計、操作與應用之能力及其章節架構與寫作方法。三、培養學生具備資料蒐集、統整、組織能力，進而啟迪創造思考、問題解決、計畫管理之能力養成。四、訓練學生具備團隊合作、職業道德及口語表達能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 專題研究導論		1. 專題研究的意義與原則 2. 專題的範圍與內涵 3. 專題研究的架構		8	
(二) 研究方法		1. 文獻回顧分析法 2. 實驗觀察法 3. 調查研究法 4. 田野調查法 5. 訪談問卷法 6. 評估研究法		8	
(三) 資料蒐集與統計分析		1. 資料庫檢索與研究設計 2. 採樣數、取樣計畫之介紹 3. 問卷設計方法 4. 統計方法		16	
(四) 研究範圍與對象		1. 專題研究探討範圍 2. 專題探究實施		4	
(五) 摘要與參考資料的撰寫方式		1. 摘要撰寫注意事項 2. 參考文獻撰寫注意事項		6	
(六) 報告格式撰寫		1. 論文之格式撰寫原則 2. 書面報告書之撰寫之方法 3. 簡報檔之製作原則		16	
(七) 專題期中報告		繳交專題實作期中書面報告		6	
(八) 專題期中報告		繳交專題實作期中簡報		6	
(九) 結論與建議		1. 專題研究結果的呈現方式 2. 統計分析圖之繪製方法		16	
(十) 簡報技術		1. 口頭簡報之注意事項 2. 口頭簡報之方法與技巧		8	
(十一) 專題期末報告		繳交專題實作期末報告		8	
(十二) 專題實作研究成果發表		1. 專題研究成果發表 2. 問題與討論		6	
合 計				108	
學習評量(評量方式)	一、專題報告書製作 二、分組上台報告 三、研究工作紀錄及分組討論積極性				
教學資源	一、國教署審定版教科書 二、教師自編教材 三、教師課堂講授及教學媒體等教具輔助教學				
教學注意事項	一、每位老師指導學生人數應低於20位為原則，分組實施教學，每組2-3人為宜。二、可找校外具豐富經驗之人士共同指導。三、充份利用校內外之資料庫檢索，協助學生完成相關之研究成果。四、應要求學生達到確實、精準之實驗標準。配合實作教學使學生從實習過程中，增進學習效果。				



表 11-2-3-8國立北門高級農工職業學校 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 Works Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第二學年第二學期				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解工業機具、產品之基本設計與製作原理。二、瞭解並正確使用適當工具以拆卸及組裝工業機具及產品。三、正確量測及繪製各種零組件之相關圖面。四、撰寫完成專題之書面報告。五、融合機械製圖之專業知識與技能，應用在日常生活中。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題製作之目的與方向		1. 專題之目的說明。 2. 專題之目標與設定。		12	第二學年第二學期
(二)執行計畫與步驟		1. 選題動機。 2. 產品蒐集或採購。		12	
(三)產品選擇		1. 草繪產品組合圖。 2. 零件拆卸與編號。 3. 零件量測與繪製。		12	
(四)產品之實物測繪		1. 產品之機構原理與動作分析。 2. 產品之優、缺點探討。 3. 改良之目的與目標。		12	第三學年第一學期
(五)專題研究與改良		1. 建構3D實體圖。 2. 立體組合圖。 3. 立體系統圖。 4. 組合圖。 5. 動畫製作。		12	
(六)成果圖之繪製		1. 專題過程紀錄與整理。 2. 製作書面報告。 3. 成果發表。		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以對學生健全發展。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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活互相结合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不僅能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-9國立北門高級農工職業學校 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 Development		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	4			
	第二學年第二學期 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培養專題製作之方法、程序、技術、與管理能力。2.培養多媒體文案企劃的能力。3.培養視覺、聽覺的覺察能力，改進元件設計的呈現效果。4.應用多媒體設計準則的指引，轉化成為創作成品的製作開發能力。5.養成接受回饋並調整自我概念的學習能力。6.應用視覺、聽覺等特效於後製作，提高成品展現的效果。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 企劃期		1.培養專題製作之方法、程序、技術、與管理能力。 2.培養多媒體文案企劃的能力。	18	
(二) 製作開發期		1.培養視覺、聽覺的覺察能力，改進元件設計的呈現效果。 2.應用多媒體設計準則的指引，轉化成為創作成品的製作開發能力。	22	
(三) 測試期		1.專業技能實作 2.專題學習應用	24	
(四) 後製期		1.專題成果的報告與討論 2.實務學習檢討與建議	8	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	1.第一次期中考後進行小組報告。2.期末繳交專題作品，並做分組上台報告及展示專題作品。			
教學資源	(一)教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。(二)教材內容可參考研究方法相關書籍，唯應適合學生程度，以學生能認知之範圍為主。(三)重視專題成品的製作，理論方面不須太強調。(四)師生自訂學習步驟與內容，教師或授課學校自訂專題製作程序與方法。(五)專題主題之選擇，應適合學生程度，提高學習興趣。(六)教材主題多利用社區特色及公民營機構資源，專題內容能與實務結合。(七)專題教材及學習成果製作，應與實務配合，使學生能學以致用。			
教學注意事項	1.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。2.教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。3.安排校外教學機構之現場參觀與訪談。			

表 11-2-3-10國立北門高級農工職業學校 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	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	電機科			
	6			
建議先修科目	第一學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確辨認低壓工業配電設備。二、使學生能明確操作低壓工業配電盤。三、使學生能取得工業配線丙級技術士證照。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)第一題:單相感應電動機正反轉控制。		1. 試題解說1 2. 操作實習1	9	
(二)第二題:乾燥桶控制電路		1. 試題解說2 2. 操作實習2	6	
(三)第三題:電動空壓機控制電路 測		1. 試題解說3 2. 操作實習3	6	
(四)第四題:三相感應電動機Y- $\Delta$ 降壓起動控制(一) 檢		1. 試題解說4 2. 操作實習4	6	
(五)第五題: 三相感應電動機電抗器降壓起動控制		1. 試題解說5 2. 操作實習5	6	
(六)第六題:二台輸送帶電動機順序運轉控制		1. 試題解說6 2. 操作實習6	6	
(七)第七題:二台抽水機交替運轉控制		1. 試題解說7 2. 操作實習7	6	
(八)第八題:三相感應電動機正反轉控制		1. 試題解說8 2. 操作實習8	6	
(九)第九題:三相感應電動機Y- $\Delta$ 降壓起動控制		1. 試題解說9 2. 操作實習9	6	
(十)第十題故障箱檢測要領		1. 故障箱體試題解說 2. 故障箱體標示範例 3. 故障箱體應檢須知	9	
第一題 單相感應電動機順序起動控制		1. 故障箱體試題解說1 2. 故障箱體標示範例1	6	
第二題 自動台車分料系統控制電路		1. 故障箱體試題解說2 2. 故障箱體標示範例2	6	
第三題 三台輸送帶電動機順序運轉控制		1. 故障箱體試題解說3 2. 故障箱體標示範例3	6	
第四題 三相感應電動機之Y- $\Delta$ 降壓起動控制(一)		1. 故障箱體試題解說4 2. 故障箱體標示範例4	6	
第五題 三相感應電動機之Y- $\Delta$ 降壓起動控制(二)		1. 故障箱體試題解說5 2. 故障箱體標示範例5	6	
第六題 三相感應電動機順序啟閉控制		1. 故障箱體試題解說6 2. 故障箱體標示範例6	6	
第七題 往復式送料機自動控制電路		1. 故障箱體試題解說7 2. 故障箱體標示範例7	6	
合 計			108	
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	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	(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。			

表 11-2-3-11 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題研究		
	英文名稱	Project Research		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
適用科別	專業力、學習力			
	畜產保健科			
	2			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉電腦文書操作技能。 二、培養具有創造思考、解決問題之能力。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)電腦結構與操作	1. 電腦操作的練習	18	
	(二)資料蒐尋與應用	1. 搜尋資料的能力 2. 獨立操作實驗的能力	18	
	合 計		36	
學習評量 (評量方式)	學科測驗			
教學資源	坊間書籍或教師自編教材			
教學注意事項	1.每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2.為使學生充分了解專題製作的方法，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。 3.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。			

表 11-2-3-12國立北門高級農工職業學校 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	Cereal Products Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力				
	食品加工科				
	4				
建議先修科目	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解穀類加工的基本原理。(二)瞭解穀類加工的操作程序與運用。(三)進行各類穀類加工製品之實際操作。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)加工基本操作		1.食品工廠安全衛生講習。 2.穀類加工機具名稱認識、操作及簡易保養。		4	
(二)配方計算		1.米、麵、烘焙食品的材料用量及配方比例的換算。 2.製成率的計算。 3.原物料成本的計算。		4	
(三)米食加工		1.白米飯/油飯/糯米腸/肉粽/八寶粥/廣東粥等米粒類米食製作。 2.蘿蔔糕/芋粿巧/碗粿/紅龜粿/標粽等漿(標)類米食製作。 3.綠豆糕/糕仔崙等熟粉類米食製作。 4.爆米花/米花糖等膨發類米食製作。		24	
(四)麵食加工		1.生鮮麵條/水餃/蔥油餅/燒賣等水調(和)類麵食製作。 2.饅頭/包子/開口笑/發糕等發麵類麵食製作。 3.蛋黃酥/咖哩餃/鳳梨酥/廣式月餅等酥(油)皮、糕(漿)皮麵食製作。		24	
(五)烘焙食品		1.餐包/甜麵包/土司等麵包製作。 2.瑞士威風捲/海綿蛋糕/重奶油蛋糕等蛋糕製作。 3.檸檬派/泡芙/鬆餅等西點製作。 4.杏仁瓦片/丹麥小西餅/蘇打餅等餅乾製作。		16	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2.因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。3.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。4.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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2.教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3.經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選：1.選用教育部審定合格之教科書。2.坊間出版社教科書。3.自編教材。(二)教學方法：1.教師教學前，編寫教學進度表。2.教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時，示範實作，並能各個輔導學生實作技能。4.教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-13國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀製圖實習			
	英文名稱	Landscape Architecture Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	造園科				
	3				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.了解基本設計之意義及方法 2.了解製圖之標準動作並熟練 3.了解線條、空間概念,並加強表現技法 4.熟練造園景觀剖面圖例並能清楚描繪景觀圖。 5.練習造園景觀各式表現技法				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)製圖用具		1.繪圖板及製圖桌椅介紹 2.紙張及圖筒 3.筆及相關工具與用法 4.模板與圓規		3	
(二)圖學概論		1.圖學淵源及重要性 2.工程圖種類 3.圖面基本要求 4.國家標準及國際標準		3	
(三)線條		1.線條種類 2.線條畫法 3.工程圖學之應用		3	
(四)工程字		1.仿宋體 2.英文大寫 3.英文小寫 4.數字		3	
(五)投影及正射示圖		1.投影原理及種類 2.投影表示法 3.點、線、面的投影 4.正射視圖之表現法		6	
(六)三視圖		1.定義及用途 2.三視圖繪製		6	
(七)比例		1.各種比例練習 2.景觀常用比例測量描繪		6	
(八)造園景觀平面圖例描繪		1.平面喬木 2.平面灌木 3.平面地被 4.平面鋪面 5.平面人物及建築物 6.其他		9	
(九)造園景觀立面圖例描繪		1.立面喬木 2.立面灌木 3.立面地被 4.立面鋪面 5.立面人物及建築物 6.其他		9	
(十)造園景觀剖面圖及示意圖繪製		1.剖面之意義及說明 2.剖面圖繪製 3.示意圖繪製		9	
(十一)上色練習		1.色鉛筆上色 2.麥克筆上色 3.粉彩及水彩練習		6	
(十二)景觀模型製作		1.各模型元素介紹 2.案例操作		9	
合計				72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	識圖與製圖,復文出版社;自編教材;坊間其他書籍				
教學注意事項	一、教學方法:以講述、問答討論及觀察等教學方法協助學生學習 二、教學資源:自編教材 三、教學相關配合事項:配合製圖教室實際繪圖練習				

表 11-2-3-14國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計軟體應用實務			
	英文名稱	Application in Accounting Software			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電子商務科				
	8				
	第二學年 第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 配合會計學課程教學，熟習且具備處理各種會計事項之實務及工作能力。 2. 明瞭有關商業會計法令，使學生建立守法的觀念與良好的職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)權益		1. 股份會計處理案例之實作練習。 2. 紅利會計處理案例之實作練習。		30	
(二)流動資產		1. 現金及內部控制會計處理案例之實作練習。 2. 應收款項會計處理案例之實作練習。 3. 存貨會計處理之實作練習。 4. 投資會計處理案例之實作練習。(依照IFRS9之修改教學)		50	
(三)非流動資產		1. 不動產、廠房及設備會計處理案例之實作練習。 2. 無形資產會計處理案例之實作練習。		30	
(四)負債		1. 或有負債會計處理案例之實作練習。 2. 公司債會計處理案例之實作練習。		34	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	1. 第一、二次期中考、期末考。 2. 每堂課進行小考，以確認前一節課之學習狀況。				
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。				
教學注意事項	1. 為求理論與實際配合，儘量使用生活化會計個案教學，以激發學生學習興趣。 2. 配合企業需要，加強學生之實務經驗。 3. 教材應參照一般公認會計原則、商業會計法及其他相關法規之規定，隨時更新。				

表 11-2-3-15國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習			
	英文名稱	Basic Electronic Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力、學習力				
適用科別	電子科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識電子元件的特性及使用。二、培養運用電子儀器進行電路測試的能力。三、培養基本電子電路實作的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 基礎電子實習介紹		6	上學期
(二)基本工具的認識與使用		1. 基本工具的認識與使用 2. 焊接規則與練習		6	
(三)電子儀表的使用		1. 三用電表的使用 2. 電源供給器的使用 3. 信號產生器的使用 4. 示波器的使用		12	
(四)電子元件認識與使用		1. 被動元件的認識與使用 2. 主動元件的認識與使用 3. 機電元件的認識與使用		12	
(五)麵包板的認識與使用		1. 麵包板的認識與使用基本構造 2. 電路的裝配規則與練習		6	
(六)繪圖與電路佈局		1. 繪圖製規則與練習 2. 電路佈局規則與練習		12	
(七)直流電源電路		1. 直流電源電路的結構 2. 變壓器原理 3. 整流電路原理與量測 4. 濾波電路原理與量測 5. 穩壓電路原理與量測		12	下學期
(八)電晶體的認識與使用		1. 電晶體的結構與符號 2. 電晶體的基本特性 3. 電晶體的工作特性 4. 電晶體的特性資料 5. 電晶體放大電路 6. 電晶體開關電路		12	
(九)特殊電阻器的認識與使用		1. 光敏電阻器的認識 2. 熱敏電阻器的認識		12	
(十)發光二極體與七段顯示器		1. 發光二極體的認識與使用 2. 七段顯示器的認識與使用		6	
(十一)積體電路(IC)的認識與使用		1. 積體電路概說 2. 積體電路的種類 3. 積體電路的包裝 4. 積體電路大小的分類 5. 數位IC、類比IC的認識與使用 6. 混合型IC的認識與使用		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。				
教學注意事項	一、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。二、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。				



表 11-2-3-16國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產品加工實習		
	英文名稱	Meat Products Processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	畜產保健科			
	8			
建議先修科目	第二學年			
	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解畜產加工之目的、基本原理與重要性。二、學習畜產品加工之方法。三、明瞭畜產品衛生之重要性。四、學習畜產品檢驗操作之方法。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)緒論	加工食品簡介	16	
	(二)禽畜屠宰及屠體評級	禽畜屠宰介紹	16	
	(三)肉品加工	肉品製作	16	
	(四)肉品檢查	肉品檢查	16	
	(五)乳品加工	常見乳品製作	16	
	(六)乳品檢查	成品檢測	16	
	(七)蛋品加工	常見蛋品製作	16	
	(八)蛋品檢查	成品檢測	16	
	(九)副產物利用	製作常見副產品	16	
	合計		144	
學習評量 (評量方式)	成品,學科測驗			
教學資源	坊間書籍或教師自編教材			
教學注意事項	1.教學除顧及主題單元學習外,應與相關課程配合,配合學生程度進行加深加廣教學。2.鼓勵學生利用多元教學媒體搜尋相關資料,培養學生自我學習能力。			

表 11-2-3-17國立北門高級農工職業學校 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	Commercial Wiring		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確並熟練使用檢定操作的各種工具。二、使學生能正確辨認低壓室內配線設備與零件。三、使學生具有操作低壓室內配線檢定要求的配管與配線能力。四、使學生能取得低壓室內配線丙級技術士證照。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)學科題庫分析		試題講解	3	
(二)第一題：屋內線路與手動、自動液面電路之裝置。		1. 試題解說1 2. 配線實習1	6	
(三)第二題：屋內線路與單相感應電動機正逆轉控制電路之裝置。		1. 試題解說2 2. 配線實習2	6	
(四)第三題：屋內線路與電動機故障警報電路之裝置。		1. 試題解說3 2. 配線實習3	6	
(五)第四題：屋內線路與二部電動機自動交替運轉控制電路之裝置。		1. 試題解說4 2. 配線實習4	6	
(六)第五題：屋內線路與簡易升降機控制電路之裝置。		1. 試題解說5 2. 配線實習5	6	
(七)第六題：屋內線路與近接開關控制電動機交互運轉與停止電路之裝置。		1. 試題解說6 2. 配線實習6	6	
(八)第七題：屋內線路與備用電源停電自動切換控制電路之裝置。		1. 試題解說7 2. 配線實習7	6	
(九)第八題：屋內線路與單相感應電動機機械停車場控制電路之裝置。		1. 試題解說8 2. 配線實習8	3	
(十)第九題：屋內線路與單相感應電動機停電再啟動控制電路之裝置。第十題：屋內線路與單相感應電動機手動正逆轉兩處控制電路之裝置。		1. 試題解說9 2. 配線實習9	3	
(十一)第十題：屋內線路與單相感應電動機手動正逆轉兩處控制電路之裝置。		1. 試題解說10 2. 配線實習10	3	
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)應要求學生於每單元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、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	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	(1)本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。(2)本課程須先具基本電路概念，以提高學習成效。(3)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。(4)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。			

表 11-2-3-18國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀測量實習		
	英文名稱	Landscape Architecture Surveying		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	造園科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解距離測量 二、了解水準測量 三、了解經緯儀測量 四、了解間接距離及高程距離			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 距離測量		1. 捲尺種類及量距附件 2. 點與線之標示 3. 平坦地量距 4. 斜坡地量距 5. 遇障礙物之量距 6. 簡易量距 7. 量距之誤差及其改正 8. 量距之精度 9. 電子測距儀測距	6	
(二) 水準測量		1. 水準儀之構造及其裝置原則 2. 水準儀之種類 3. 水準尺 4. 水準儀之檢點與校正 5. 水準儀及水準尺之用法	12	
(三) 經緯儀測量		1. 經緯儀之構造及其裝置原則 2. 經緯儀之種類 3. 經緯儀之用法 4. 經緯水準測量之實施	12	
(四) 間接距離及高程測量		1. 間接距離測量及案例練習 2. 高程測量及案例練習	12	
(五) 直接水準測量		1. 水準測量原理 2. 水準測量案例練習	12	
(六) 經緯儀角度測量		1. 經緯儀測量原理 2. 經緯儀測量案例練習	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。 6. 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。 7. 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。 8. 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. 自編教材 2. 參考造園景觀丙級技術士檢定與技能競賽資料 3. 坊間其他書籍			
教學注意事項	一、參訪土木科，了解各種測量儀器。 二、校園實地測量，熟悉儀器操作。 三、教學方法： ■ 口頭講授 ■ 放映影片 ■ 分組討論 ■ 實地參訪 ■ 實務操作			

表 11-2-3-19國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	徒手機械製圖實習		
	英文名稱	Freehand Mechanical Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解徒手畫之相關用具與畫法。二、徒手畫繪製零件工作圖與立體圖。三、培養繪圖興趣及良好工作習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)徒手畫技巧		1. 直線。 2. 圓弧。 3. 橢圓。 4. 圓角。	24	
(二) 徒手畫工作圖		1. 正投影。 2. 標註。	24	
(三)徒手畫立體圖		1. 等角圖。 2. 等角投影圖。	24	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,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,評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面,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,評量應兼具標準比較和自我比較,力求努力上進。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,並通知導師及家長,以獲得共同的輔導與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,可視需要實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	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、網路資源與社會資源,結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3.學校應經常與有關機構保持聯繫,以了解業界用人之趨勢,簡化企業界甄選人才的程序,並輔導學生及早做就業準備。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展,使課程內容儘量與生活互相結合,以引發學生興趣,增進學生之理解,使學生不僅能應用所學知能於實際生活中,且能洞察實際生活之各種問題,思謀解決之道,以改進目前生活。2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程,一方面基於前階段學校的學習經驗,另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之選擇須注意「縱」的銜接,內容與活動能由簡而繁,由淺而深,由具體而抽象,務使新的學習經驗均能建立在既有經驗之上,逐漸加廣加深,提高學習效率。4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫,同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織,使其內容與活動能統合或連貫,俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之選擇需具啟發性與創造性,課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會,使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1.教師教學前,應編寫教學進度表。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,導出若干相關問題,繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時,應以日常生活相關的事物作為教材。4.教學完畢後,應根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。			

表 11-2-3-20國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	獸醫基本技術實習		
	英文名稱	Fundamentals in Veterinary Basic Science		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識基本病理概念。二、熟悉臨床病理剖檢操作。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)常見疾病成因		疾病產生	12	
(二)疾病認識(1)		全身死及局部死	12	
(三)疾病認識(2)		退行性變化	12	
(四)疾病認識(3)		進行性變化	12	
(五)疾病認識(4)		循環障礙	12	
(六)發炎症狀		炎症	6	
(七)腫瘤認識		腫瘤	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	學科測驗			
教學資源	1. 參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	1. 結合牧場動物生病時的處理，讓學生學習正確的處理方式。 2. 利用投影片、電腦教學讓學生加深印象。			

表 11-2-3-21 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片微電腦控制實習			
	英文名稱	Single Chip Microcomputer Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學 電子學實習、數位邏輯實習				
教學目標 (教學重點)	一、熟悉單晶片微電腦結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。二、培養應用單晶片微電腦控制電機、電子設備的基本概念。三、具備應用單晶片微電腦於日常生活的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)結構分析		1. 微電腦的基本結構。 2. 單晶片微電腦。		12	
(二)指令說明。		1. 指令格式。 2. 定址模式。 3. 指令集。 4. 指令說明。 5. 假指令。		12	
(三)基本輸入/輸出(I/O)系統。		輸入輸出埠控制實習。		6	
(四)中斷。		外部中斷控制實習。		12	
(五)計時/計數器		計時/計數器控制實習。		12	
(六)串列埠。		串列埠控制實習。		6	
(七)應用實例介紹		應用實例實習		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後，即驗收實習學習成效，以確實達到每位學生均能充分瞭解實習內容，完成每次實習目標。(2)應要求學生於每次實習後，繳交該次實習內容之實習報告，實習報告內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果與心得討論。(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，並作為教學改進之參考。				
教學資源	為使學生充分了解與應用單晶片原理與發展環境，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	(1)本課程教學內容及實施，宜與電子學實習、數位邏輯實習等相關課程銜接配合。(2)本課程須先具備基本電路與電腦相關概念，以提高學習成效。(3)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。(4)實習工場宜配置投影幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 11-2-3-22國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀施工實習		
	英文名稱	Landscape Construction Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	造園科			
	8			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解造園景觀施工意義、方法及正確施工方法與態度的重要性。二、了解造園景觀施工人員的職責與權限。三、學習造園景觀施工基本技能及應用能力。四、了解施工安全守則，避免勞動傷害。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)造園景觀施工概要		1. 造園景觀施工的意義 2. 造園景觀施工的範圍 3. 造園景觀施工的程序及管理。	8	
(二)施工安全守則		1. 勞工安全衛生 2. 避免勞動傷害	8	
(三)施工器具的使用與保養方法		1. 各種工具介紹 2. 保養方法說明	8	
(四)常用造園景觀材料的認識		1. 常用鋪面材料 2. 常用植栽材料 3. 其他常用材料	8	
(五)識圖		1. 造園景觀細部設計圖常用圖例 2. 比例尺應用	4	
(六)整地與放樣		1. 粗整地 2. 細整地	8	
(七)植栽施工		1. 喬木栽植 2. 灌木栽植 3. 草花栽植 4. 支柱組立	16	
(八)鋪面、花台、步道等土木施工		1. 丙B1施工 2. 丙B2施工 3. 丙B3施工 4. 丙B4施工 5. 丙B5施工	84	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	1. 期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。2. 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。3. 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。4. 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。5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。6. 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。7. 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。8. 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. 參考造園景觀丙級技術士檢定與技能競賽資料自編教材 2. 自行研發			
教學注意事項	1. 規劃使用造園景觀施工場地 2. 配合工廠安全衛生守則 3. 配合校外教學參觀			

表 11-2-3-23國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦單晶片實習		
	英文名稱	Single Chip Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉單晶片微電腦結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。二、培養應用單晶片微電腦控制電機、電子設備的基本概念。三、具備應用單晶片微電腦於日常生活的能力。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一) 單晶片微電腦的認識	1. MCS-51系列介紹及內部結構	6	
	(二) 指令說明	1. C語言的程式架構 2. C語言的變數與常數 3. 程式流程的控制 4. 陣列與函數	10	
	(三) 計時/計數器	1. 計時器之基礎實習 2. 計數器之基礎實習	9	
	(四) 中斷	1. 外部中斷之基礎實習	9	
	(五) 應用實例介紹	1. 用七段顯示器顯示數字 2. 五位數計數器 3. 聲音產生器 4. 用點矩陣顯示器做活動字幕	20	
	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。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			



表 11-2-3-24國立北門高級農工職業學校 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	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識各種電子電路。二、熟悉各種電子電路之動作情形。三、各種電子電路之電壓或電流之基本知識和技能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電子電路實習介紹	6	
(二)基本電子電路		1. 二極體的基本應用 2. 電晶體的基本應用 3. 運算放大器的基本應用	9	
(三)波形產生電路		1. 正弦波振盪器 2. 無穩態多諧振盪器 3. 單穩態多諧振盪器 4. 雙穩態多諧振盪器及史密特振盪器	12	
(四)數位電路		1. 邏輯閘的應用 2. BCD加法器/減法器 3. 串/並加法器 4. 計數器電路的設計與應用	9	
(五)訊號處理電路		1. 類比/數位轉換器 2. 主動濾波器	9	
(六)直流電源電路及其他應用電路		1. 積體電路穩壓器 2. 直流電源供應器	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。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-25 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助設計製造實習			
	英文名稱	CAD/CAM Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標(教學重點)	一、認識CAD/CAM的相關技術領域。二、瞭解電腦輔助設計、數值控制、機器人等應用技術之基本知識。三、瞭解電腦輔助製造、電腦整合生產與管理以及彈性製造系統等應用技術之基本知識。四、培養CAD/CAM技術應用之基礎能力及良好的工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)CAD/CAM的基礎		1. 電腦輔助製造簡介。 2. 應用軟體介紹與介面設定。		18	
(二)數值控制機械		1. CNC機械的發展 2. CNC的座標系統 3. 程式原點的設定方法 4. 常用的CNC指令 5. FANUC、西門子...CNC指定、語法比較		18	
(三)銑床程式製作		1. 手寫程式。 2. 2D加工路徑。		18	
(四)銑削刀具、刀具認識		1. CNC銑床加工常見設備 2. 筒夾種類。 3. 尋邊器 4. Z軸設定儀 5. 刀具設定儀		18	
(五)小型雕銑機應用於CNC教學		1. 2D圖案銑削。 2. 2D刻印章。		18	
(六)3D圓球曲面加工		1. 圓球蓋加工 2. 曲面挖槽		18	
合計				108	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活互相结合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不僅能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-26國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀設計實習		
	英文名稱	Landscape Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	造園科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：造園景觀製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、了解基本設計之意義及方法。二、了解造園景觀設計之完整流程。三、能獨立或分組合作完成不同類型造園景觀設計案例			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 造園景觀設計意義、方法及流程		1. 造園景觀設計之意義 2. 造園景觀設計之流程 3. 造園景觀設計之工作內容	3	
(二) 基本設計		1. 點 2. 線 3. 面 4. 體 5. 綜合	15	
(三) 花壇設計(1) 案例演練		1. 花壇設計(1) 基地調查 2. 花壇設計(1) 基地分析 3. 花壇設計(1) 分區動線 4. 花壇設計(1) 平面、剖面圖 5. 花壇設計(1) 預算	12	
(四) 花壇設計(2) 案例演練		1. 花壇設計(2) 基地調查 2. 花壇設計(2) 基地分析 3. 花壇設計(2) 分區動線 4. 花壇設計(2) 平面、剖面圖 5. 花壇設計(2) 預算	12	
(五) 花壇設計(3) 案例演練		1. 花壇設計(3) 基地調查 2. 花壇設計(3) 基地分析 3. 花壇設計(3) 分區動線 4. 花壇設計(3) 平面、剖面圖 5. 花壇設計(3) 預算	12	
(六) 庭園設計(1) 案例演練		1. 庭園設計(1) 基地調查 2. 庭園設計(1) 基地分析 3. 庭園設計(1) 分區動線 4. 庭園設計(1) 平面、剖面圖 5. 庭園設計(1) 預算	12	
(七) 庭園設計(2) 案例演練		1. 庭園設計(2) 基地調查 2. 庭園設計(2) 基地分析 3. 庭園設計(2) 分區動線 4. 庭園設計(2) 平面、剖面圖 5. 庭園設計(2) 預算	12	
(八) 公園設計(1) 案例演練		1. 公園設計(1) 基地調查 2. 公園設計(1) 基地分析 3. 公園設計(1) 分區動線 4. 公園設計(1) 平面、剖面圖 5. 公園設計(1) 預算	12	
(九) 公園設計(2) 案例演練		1. 公園設計(2) 基地調查 2. 公園設計(2) 基地分析 3. 公園設計(2) 分區動線 4. 公園設計(2) 平面、剖面圖 5. 公園設計(2) 預算	12	
(十) 綜合練習		1. 快速設計要義 2. 準備方法	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。2. 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。3. 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。4. 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。5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。6. 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。7. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。8. 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. 自編教材 2. 坊間其他書籍			
教學注意事項	一、配合校外參訪。二、校園實地操作，熟悉設計流程。三、教學方法： <input checked="" type="checkbox"/> 口頭講授 <input checked="" type="checkbox"/> 放映影片 <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 實地參訪 <input checked="" type="checkbox"/> 實務操作			

表 11-2-3-27國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機實習		
	英文名稱	Microprocessor Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識微處理機的架構 二、了解微處理機的基本運作 三、培養微處理機實際应用能力 四、電腦I/O控制能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 工場安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 微處理機實習介紹	6	
(二) 微處理機基礎		1. 微處理機基礎 2. 組合語言設計	6	
(三) 微處理機的信號測試		1. 80X86微處理機結構 2. 旗標暫存器之應用 3. 微處理機的信號測試	6	
(四) 位址解碼		1. 記憶位址解碼器 2. I/O解碼器	6	
(五) 資料並列傳輸		1. 霹靂燈之控制 2. 7段顯示器 3. 點矩陣顯示器	12	
(六) 中斷		1. 中斷向量 2. 8259A中斷應用	12	
(七) 資料串列傳輸		1. RS-232C之應用	6	
(八) 計時/計數器		1. 8254 MOD之應用	6	
(九) DAC/ADC轉換器		1. DAC設計應用 2. ADC設計應用 3. ADC-DAC的整合應用	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-28國立北門高級農工職業學校 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 three-dimensional Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習以電腦立體繪圖軟體繪製基本模型，並轉換成三視圖。二、能了解立體圖與三視圖之關係。三、能遵守學習規範，並養成良好的學習態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)軟體介面簡介		1.軟體簡介。 2.實例展示及相關解說。	2	
(二)草圖繪製		基本指令學習及操作。	10	
(三)零件製作		1.伸長指令學習及操作。 2.旋轉指令學習及操作。 3.掃出指令學習及操作。 4.疊層拉伸指令學習及操作。	18	
(四)工程圖製作		1.工程圖之畫面功能。 2.視圖的建立。 3.線條型式、字形和尺寸標註設定。 4.尺寸標註方式。	14	
(五)綜合練習1		1.基本零件建模練習。 2.工程圖中建立三視圖練習。	14	
(五)綜合練習2		1.零件工程圖視圖配置。 2.工程圖中輔助投影、旋轉剖面練習。	14	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	實作授課時，應利用幾何學定義及定理與立體觀念施教，並針對空間智力較弱的學生多教導其立體圖與三視圖間的轉換概念。			

表 11-2-3-29國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產品檢驗實習			
	英文名稱	Meat Products Processing and Analysis Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目				
學生圖像	專業力、競爭力				
適用科別	畜產保健科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識常見畜產品 2. 學習常見食品檢驗方法 3. 熟練常見分析方法				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)畜產品種類		常見畜產加工製品介紹		18	
(二)分析方法		1. 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法。 2. 試劑濃度基本認識與計算。 3. 試劑配製及標定。		18	
(三)分析項目		1. 儀器分析理論及儀器正確操作。 2. pH測定及pH計校正。 3. 鹽度測定及鹽度計校正。 4. 糖度測定及糖度計校正。 5. 離心機之操作。 6. 酒精度測定及酒精度計校正。 7. 分光光度計之測定。		18	
(四)分析法比較		1, 各種不同分析方式的應用		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 實作測驗 2. 學科紙本測驗				
教學資源	1. 坊間參考資料 2. 教師自編教材				
教學注意事項	1. 教學除顧及主題單元學習外，應與相關課程配合，配合學生程度運行加深加廣教學。 2. 鼓勵學生利用多元教學媒體搜尋相關資料，培養學生自我學習能力。				

表 11-2-3-30國立北門高級農工職業學校 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	必修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	機械科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟悉車床的功能操作。(二) 能正確的研磨刀具角度。(三) 能依據工作圖的要求, 選擇適當的刀具及切削條件進行加工。(四) 能正確判別尺寸, 並進行尺寸的控制與配合。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 車床基本操作		1. 車床的構造與規格 2. 車床操作與安全注意事項 3. 車床的保養維護 4. 車床主軸的起動與停止 5. 主軸轉速變換 6. 縱向、橫向與複式刀座進刀手輪操作 7. 主軸轉速變換與自動進給速率變換操作 8. 尾座操作		13	
(二) 外徑車刀研磨		1. 砂輪的基本認識 2. 砂輪的安裝與修整 3. 車刀的種類與用途 4. 車刀各刃角的功用 5. 外徑車刀研磨		15	
(三) 端面與外徑車削		1. 夾頭種類與功用 2. 切削速度與進給的選擇 3. 進給速率的選擇 4. 粗車削與精車削 5. 端面車削與修毛邊 6. 外徑與長度測量 7. 認識表面粗糙度 8. 切削劑的種類與應用 9. 工作物夾持與校正及車刀安裝 10. 圓桿端面與外徑車削 11. 外徑與端面車削及階級桿車削		13	
(四) 切槽與切斷		1. 溝槽的種類與功用 2. 切槽刀與切斷刀的形狀 3. 切斷、切槽切削速度與進給選擇 4. 切槽與切斷的注意事項 5. 車床上鑽孔工具及安裝 6. 中心鑽頭選用及鑽削 7. 鑽孔及鑽削速度選擇及頂心的使用 8. 切槽(斷)刀研磨 9. 溝槽與切斷車削練習		13	
合計				54	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。				
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材				
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解車床操作的方法, 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。3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎, 以提高學習成效。4. 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。				

表 11-2-3-31 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習進階		
	英文名稱	Advanced lathe practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	機械科			
	4			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟悉車床的功能操作。(二) 能正確的研磨刀具角度。(三) 能依據工作圖的要求, 選擇適當的刀具及切齒條件進行加工。(四) 能正確判別尺寸, 並進行尺寸的控制與配合。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 外錐度與錐角車削		1. 錐度的計算 2. 錐度的種類與用途 3. 錐度車削法 4. 錐度測量與校正 5. 錐度車削及去角	15	
(二) 壓花與攻螺紋		1. 壓花刀的種類與用途及夾持 2. 壓花注意事項 3. 壓花工作 4. 螺絲攻表示法 5. 攻絲鑽頭尺寸計算 6. 車床上攻螺紋的步驟	15	
(三) 外三角螺紋車削		1. 三角螺紋各部位名稱與規格 2. 常用螺紋的種類 3. 齒輪搭配與螺紋指示器的應用 4. 螺紋車削的方法 5. 螺紋的節徑檢驗 6. 外三角螺紋車削 7. 外三角螺紋車刀研磨 8. 外三角螺紋精車削與量測	12	
(四) 內孔與內錐度車削與配合		1. 內孔車刀刃角車削與量測 2. 內孔刀具研磨 3. 鑽孔與切斷加工 4. 內錐度車削法 5. 內錐度檢驗法	15	
(五) 內偏心車削與配合		1. 內偏心車削法 2. 內偏心車削與配合 3. 綜合練習	15	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解車床操作的方法, 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。 3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎, 以提高學習成效。 4. 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。			



表 11-2-3-32國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎圖學與實習			
	英文名稱	Basic Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、確立點、線、面及立體三度空間之觀念。二、瞭解正投影之原理，並培養描繪及表達物體各種圖形之能力。三、奠定工程製圖之基礎。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 概論		1. 投影幾何簡介 2. 投影幾何與工程製圖之關係 3. 投影 4. 投影常用術語釋義 5. 投影之分類 6. 投影面之旋轉 7. 第一角法與第三角法 8. 投影幾何之畫法		4	
(二) 點之投影		1. 概說 2. 點之投影 3. 點之位置 4. 點之座標		8	
(三) 直線之投影		1. 概說 2. 直線在空間之分類 3. 直線之投影 4. 直線在一個象限內之投影 5. 直線之跡 6. 直線通過兩個以上象限之投影 7. 直線實長與實角之求法 8. 直線之方向、坡度與方位 9. 直線之求作 10. 兩直線之投影		12	
(四) 側面投影		1. 側面投影 2. 點之側面投影 3. 直線之側面投影 4. 兩直線之側面投影 5. 側面投影之應用		12	
(五) 輔助投影		1. 輔助投影與輔助投影面 2. 點之輔助投影 3. 直線之輔助投影 4. 複輔助投影 5. 輔助投影之應用		12	
(六) 平面之投影		1. 平面跡 2. 不用平面跡之平面表示法 3. 一定平面之投影 4. 平面之邊視圖 5. 平面之實形 6. 平面之傾斜角		12	
(七) 綜合練習		1. 具單斜面模型 2. 具複斜面模型 3. 零件練習		12	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。				
教學注意事項	一、講授時以掛圖或實物模型為主，並儘可能利用教學影片，投影機講解，以增進學生之理解能力與興趣。二、教材之內容例題與習作題目注重其實用性，避免艱難深玄與之冷僻問題。授課時，應利用幾何學定義及定理與立體觀念施教，並能配合專業實習多做繪圖演練。				

表 11-2-3-33國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	土木製圖實習		
	英文名稱	Civil Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	土木科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識基本製圖的內涵及 CNS 之規範。 二、熟悉製圖的觀念及各種繪圖技巧。 三、建構立體空間概念，以利銜接構造物施工圖繪製之準備 四、培養良好製圖習慣及職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)土木建築製圖繪圖準則		1. 營建技術規則介紹 2. CNS繪圖準則介紹	3	
(二)土木建築製圖符號		1. 土木與建築工程符號介紹	12	
(三)鋼筋混凝土繪圖		1. 鋼筋混凝土構造圖繪製(包含鋼筋配置圖)	12	
(四)施工平面圖		1. 土木工程施工平面圖繪製	12	
(五)施工立面圖		1. 土木工程施工施工立面圖。	12	
(六)施工剖面圖		1. 剖面圖及剖面詳圖繪製。	12	
(七)路工製圖		1. 道路工程平面圖 2. 縱橫斷面圖 3. 擋土牆施工圖	9	
(八)平面圖		1. 標準層平面圖之畫法 2. 地面層平面圖之畫法 3. 屋頂層平面圖之畫法	12	
(九)立面圖		1. 正向立面圖之畫法 2. 側向立面圖之畫法	12	
(十)剖面圖		1. 縱向全剖面圖之畫法 2. 橫向全剖面圖之畫法	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、評量應考量學生之程度差異，除作品成績外，應參考其學習態度。 二、表現優秀的學生作品，宜張貼鼓勵及公開觀摩，表現不理想的學生，宜建議重畫。 三、加強團隊合作及責任制度，以考核職業道德成績。 四、每單元主題應有測驗紀錄，以了解學生學習成效適時做補救教學。 五、評量過程應重於結果，使能力好的學生可以發展更好，能力不好的學生也會喜歡學習。			
教學資源	一、可推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。 二、鼓勵學生利用網路資源搜尋相關資料，培養蒐集資訊的能力。 三、善用材料樣品、實物、模型及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。			
教學注意事項	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生產生學習興趣，並發揮其潛能。 二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務。 三、教材之編寫應儘量以圖例解說，詳細說明繪圖步驟為佳，插圖應準確美觀，規範及資訊宜採用最新資料。 四、教材之份量應配合上課節數，並顧及學生的學習狀態。 五、例題設計避免呆板或過多限制，給予學生充分思考、發揮及創意的空間，並應兼顧不同程度學生之需要。			

表 11-2-3-34國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化技術實習		
	英文名稱	Automation technology practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	機械科			
	4			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟悉各種自動化零件的功用。(二) 能依據功能要求, 選擇適當的零組件進行搭配。(三) 能正確判別故障原因, 並進行排除。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 氣壓元件介紹		1. 工場安全與衛生 2. 氣壓迴路元件介紹 3. 識別汽壓元件	6	
(二) 氣壓基本迴路介紹		1. 方向控制迴路 2. 流量控制迴路 3. 時間、壓力控制迴路 4. 位移步驟圖及時序圖 5. 基礎迴路練習	6	
(三) 氣壓應用迴路介紹		1. 應用於工具機之迴路 2. 應用於生產線加工之迴路 3. 應用於機械加工上之迴路 4. 導線接頭之各種壓接法 5. 基礎迴路練習	6	
(四) 氣壓系統之安裝與維護		1. 元件及迴路故障之診斷與排除 2. 元件故障之診斷與排除 3. 元件及系統之安裝維護與保養	6	
(五) 綜合練習		1. 氣壓丙級檢定學科練習 2. 氣壓丙級檢定講解 3. 氣壓丙級檢定術科練習	10	
(六) 電氣壓元件介紹		1. 工場安全與衛生 2. 電氣壓迴路元件介紹 3. 識別電汽壓元件	6	
(七) 電氣壓基本迴路介紹		1. 方向控制迴路 2. 流量控制迴路 3. 時間、壓力控制迴路 4. 位移步驟圖及時序圖 5. 基礎電氣控制迴路練習	6	
(八) 電氣壓應用迴路介紹		1. 應用於工具機之迴路 2. 應用於生產線加工之迴路 3. 應用於機械加工上之迴路 4. 導線接頭之各種壓接法 5. 基礎電氣控制迴路練習	6	
(九) 電氣壓系統之安裝與維護		1. 元件及迴路故障之診斷與排除 2. 元件故障之診斷與排除 3. 元件及系統之安裝維護與保養 4. 元件拆裝講解練習	6	
(十) 綜合練習		1. 氣壓丙級檢定學科練習 2. 氣壓丙級檢定講解 3. 氣壓丙級檢定術科練習	14	
合計			72	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解自動化技術, 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。3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎, 以提高學習成效。4. 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。			

表 11-2-3-35國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械實習進階		
	英文名稱	machinery practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	機械科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)培養正確的手工具與量具操作技能。(二)培養正確的機械加工方法。(三)了解電焊之原理與設備操作方法。(四)了解機械的保養與維護。(五)培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 銑床基本操作		1. 銑床的種類與規格。 2. 銑床各部位構造。 3. 銑床的操作方法。 4. 銑床的保養及維護方法。 5. 銑削速度與進給率。 6. 銑床工作之安全注意事項。	6	
(二) 銑刀安裝與夾持		1. 銑刀軸種類與規格。 2. 銑刀種類與用途。 3. 銑刀各刀角的功用。 4. 銑刀選擇與裝卸。 5. 刀軸、銑刀與夾具的保養維護。	8	
(三) 虎鉗校正與工件夾持		1. 夾具種類與功用。 2. 工件夾持的方法。 3. 夾持注意事項。 4. 工件夾持要點。 5. 虎鉗校正。	8	
(四) 面銑削		1. 面銑的銑削速度與進給的選擇。 2. 銑削法與背隙的消除。 3. 工件的銑削順序。 4. 切削劑的使用。 5. 面銑削注意事項。 6. 六面體銑削。	8	
(五) 電焊之基本工作法		1. 銲接位置介紹。 2. 平銲起弧。 3. 平銲基本走銲。	8	
(六) 電焊之平銲		1. 平銲之操作要領。 2. 銲道接續與收尾。 3. 平銲堆積銲。 4. 平銲織動式銲道。	8	
(七) 電焊之I形槽平銲對接		1. 平銲對接之操作要領。 2. I形槽平銲對接。	8	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	綜合測驗、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社。2. 教師自編補充教材。			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解機台操作的方法,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。3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎,以提高學習成效。4. 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。			

表 11-2-3-36國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測應用		
	英文名稱	Precision measurement		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	機械科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)了解尺寸精度、量具校正及使用之相關知識。(二)了解各種幾何公差量測與使用。(三)培養正確使用各種量具之技術。(四)培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 緒論		1. 精密量測的重要性 2. 精度與公差及偏差 3. 精密量測環境之基本條件 4. 量具的維護 5. 游標卡尺的原理與讀法	3	
(二) 分厘卡		1. 分厘卡的量測原理 2. 分厘卡的構造及讀法 3. 三點接觸式內側分厘卡的構造及使用 4. 特殊型的分厘卡	3	
(三) 精密塊規		1. 塊規的精度 2. 塊規的規格與用法 3. 塊規的附件及應用 4. 精密高度規	3	
(四) 指示量錶		1. 指示量錶的構造及各部位的名稱 2. 指示量錶的種類 3. 指示量錶的使用法	4	
(五) 電子比較儀與光學比較儀		1. 電子比較儀與光學比較儀之原理 2. 電子比較儀與光學比較儀之構造 3. 電子比較之量測法 4. 光學比較儀之用途	3	
(六) 角度規和正弦桿		1. 量角器 2. 角度規 3. 正弦桿 4. 角度塊規	3	
(七) 水平儀與直規		1. 水平儀與電子水平儀 2. 自動準直儀 3. 利用水平儀量測真直度 4. 直規及其應用	3	
(八) 螺紋與齒輪之量測		1. 螺紋的各部名稱與量測 2. 齒輪的各部名稱與量測	3	
(九) 形狀量測		1. 真直度量測方法 2. 真平度量測方法 3. 垂直度量測方法	4	
(十) 表面粗糙度量測		1. 表面粗糙度之制定與表示方法 2. 我國國家標準之表面符號 3. 表面粗糙度的量測方法	4	
(十一) 三次元座標量測		1. 三次元座標量測機的分類 2. 量測系統 3. 三次元座標量測機量測功能與優點 4. CNC三次元座標量測機 5. 非接觸式三次元座標量測機	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解量具使用的方法,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。3. 本課程須先具機械基礎實習與車床實習、銑床實習、機械電學基礎,以提高學習成效。4. 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。5. 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。			

表 11-2-3-37國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品檢驗分析實習		
	英文名稱	Food Inspection and Analysis Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	食品加工科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)了解食品檢驗分析的原理。(二)熟練食品檢驗分析的基本操作方法。(三)熟悉食品醣類、蛋白質及脂質分析基本操作方法。(四)熟悉食品礦物質、維生素及食品添加物分析的基本操作方法。(五)熟悉食品感官品評原理及基本操作方法。(六)具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識實驗室及安全		1.工場安全衛生講習。 2.實驗室安全規則認識。 3.事故發生之預防及及危害發生處理方式之認識。 4.實驗室廢棄物之分類及及貯存。 5.其他。	6	
(二)食品基本成分分析-水分分析		1.食品中水分分析相關知識。 2.穀類(米、麥)之水分含量測定。 3.穀類加工食品(豆干、麵包)之水活性測定。	12	
(三)食品成分分析-醣類分析		1.食品中醣類分析相關知識。 2.果汁(鳳梨汁)之糖度及可滴定酸度測定。 3.水果(柳橙)之還原醣定量—Somogyi法。 4.水果(柳橙)之還原醣定量—Bertrand法。 5.水果(柳橙)之粗纖維定量。	18	
(四)食品成分分析-蛋白質分析		1.食品中蛋白質分析相關知識。 2.穀粉類(豆粉、米穀粉)之凱氏氮定量。 3.畜產品(豬肉)揮發性鹽基態氮(VBN)測定。	12	
(五)食品成分分析-脂質分析		1.食品中脂質分析相關知識。 2.牛乳脂肪含量測定。 3.沙拉油比重之測定。 4.黃豆粗脂肪之測定。 5.鹹鴨蛋硫巴必氨酸測定。	12	
(六)食品成分分析-礦物質分析		1.食品中礦物質分析相關知識。 2.食品中礦物質分析相關知識。 3.麵粉粗灰分測定。 4.黃豆之酸鹼性測定。	12	
(七)食品成分分析-維生素分析		1.食品中維生素分析相關知識。 2.果汁中維生素C含量測定。	6	
(八)食品添加物檢驗-防腐劑、殺菌劑及保色劑分析		1.食品添加物分析相關知識。 2.貢丸中硼砂之檢驗。 3.魚丸中過氧化氫之檢驗。 4.香腸中亞硝酸鹽之測定。 5.金針中亞硫酸鹽之測定。 6.其他(如瘦肉精、農藥殘留、脂肪酸敗等)。	12	
(九)食品微生物檢驗		1.食品微生物分析相關知識 2.食品大腸桿菌群數目之檢驗。	6	
(十)常見食品之檢驗		1.酒類之酒精度檢驗。 2.果汁中甲醛態氮之檢驗。 3.罐頭食品之拆罐及檢驗(一)。 4.罐頭食品之拆罐及檢驗(二)。	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2.因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。3.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。4.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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2.教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3.經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。			
教學注意事項	(一)教材編選：1.選用教育部審定合格之教科書。2.坊間出版社教科書。3.自編教材。(二)教學方法：1.教師教學前，編寫教學進度表。2.教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時，示範實作，並能各個輔導學生實作技能。4.教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-38國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	熱處理基礎應用		
	英文名稱	Heat treatment basic application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	機械科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)能了解熱處理之重要性及其過程。(二)實際現場工作時不但能做出精密機件，而品質好且壽命長。 (三)使用鋼材時能發揮最高邊際效用。(四)通過技能檢定。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)熱處理及其重要性		1. 熱處理的意義 2. 熱處理的目的 3. 熱處理的流程	4	
(二)鐵碳平衡圖		1. 鐵、鋼的認識與分類 2. 鐵碳之平衡狀態圖 3. 碳鋼加熱及冷卻時之組織變化	4	
(三)恆溫變態曲線圖與冷卻		1. 恆溫變態於熱處理上之應用 2. S曲線之特性與名稱	4	
(四)金相組織		1. 含碳量的差異 2. 經熱處理的差異 3. 金相特徵的辨別	4	
(五)火花試驗		1. 含碳量的差異 2. 火花特徵的辨別	4	
(六)硬度試驗		1. 含碳量的差異 2. 硬度試驗的方式與種類 3. 硬度試驗的操作	6	
(七) 熱處理相關知識		1. 熱處理時間之計算 2. 熱處理丙級學科教學	10	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社。 2. 教師自編補充教材。			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解熱處理的方法，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。 3. 本課程須先具機械基礎實習之基礎，以提高學習成效。 4. 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。			

表 11-2-3-39國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀維護管理實習			
	英文名稱	Landscape Maintenance and Managemen Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解造園景觀維護管理工作的意義與範圍 二、造園景觀維護管理工作實務操作 三、了解水電設備的安全檢查與維修				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 植栽的維護管理		1. 雜草的識別與除草 2. 草坪的修剪 3. 喬木、灌木的修剪 4. 病蟲害的認識與防治 5. 花草樹木的施肥		16	
(二) 水電的維護管理		1. 水電維修安全概要 2. 水管的保養維修 3. 電路檢查與維修 4. 耗材的更換		6	
(三) 土木工程的維護管理		1. 土木工程的安全檢修 2. 各種表面的維護與安全 3. 各種設施的檢查維修與安全查核 4. 土木工程材料的更換		8	
(四)庭園水景的維護管理		1. 水質檢測與更換保養 2. 水池的清洗 3. 水生動植物的照顧與修剪		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1.期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。2.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。3.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。4.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。5.因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,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。6.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。7.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。8.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	丙級造園景觀技術士題庫;自行研發(含自編教材、各種工具器材保養手冊);坊間相關書籍				
教學注意事項	相關配合設備:車座式割草機、電動鏈鋸、高枝鏈鋸、修籬機、噴藥設備組、自走式割草機、草坪灌溉組、灌木灌溉組、花台滴灌組、圓線鋸機 台等相關設備				



表 11-2-3-40國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築工程實習		
	英文名稱	Construction Skills practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	土木科			
	6			
建議先修科目	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習, 土木製圖			
教學目標 (教學重點)	(一) 培養能分析操作或施工流程的能力。(二) 薰陶重視精確、品質之工作態度。(三) 培養自主檢查及發現問題的能力。(四) 培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 混凝土之基本性質		1-1. 混凝土材料組合的基本觀念 1-2. 混凝土工作度與強度 1-3. 混凝土之化學性質與物理性質	27	
(二) 混凝土拌和澆置搗實養護		2-1. 混凝土之施工計畫 2-2. 混凝土拌和原理 2-3. 混凝土之人工拌和與機械拌和 2-4. 混凝土的坍度試驗 2-5. 混凝土的試體製作 2-6. 泵送管的續接與澆置 2-7. 混凝土的振動搗實與養護	27	
(三) 磚的種類與性質		3-1. 紅磚的性質與用途 3-2. 混凝土空心磚的性質與用途 3-3. 玻璃磚的性質與用途 3-4. 其他常用磚的性質與用途	27	
(四) 常用的疊砌形式		4-1. 紅磚常用的疊砌形式 4-2. 混凝土空心磚用的疊砌形式 4-3. 玻璃磚用的疊砌形式	27	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、學科為個人學科評量與平時作業之繳交。二、術科則以實際操作成品，評定成績。三、在教學中可考核學生發問、作答、討論等，或分組討論、答題。			
教學資源	購買教科書與自編教材			
教學注意事項	一、需注意實習課安全，能正確操作工具。二、應用學校現有建築物，帶領學生實地認識建築物，使學生瞭解其構築方式，讓此課程實務化。三、可以利用校園之修繕地方，讓學生有機會進行實務工程練習與觀摩。四、可應用縮小之模型加以模擬實際工程之進行。			

表 11-2-3-41 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計製圖應用實習			
	英文名稱	Mechanical Design Drawing Application Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解機械裝置圖之運作原理。 二、能運用機件原理改變設計方式。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 蝸輪蝸桿減速機構		1. 蝸輪蝸桿減速機構機件動作原理。 2. 蝸輪蝸桿減速機構設計變更方式。 3. 蝸輪蝸桿減速機構立體系統圖。 4. 蝸輪蝸桿減速機構零件工作圖。		8	
(二) 油壓千斤頂		1. 油壓千斤頂機件動作原理。 2. 油壓千斤頂設計變更方式。 3. 油壓千斤頂立體系統圖。 4. 油壓千斤頂零件工作圖。		8	
(三) 斜齒輪轉向離合器		1. 斜齒輪轉向離合器機件動作原理。 2. 斜齒輪轉向離合器設計變更方式。 3. 斜齒輪轉向離合器立體系統圖。 4. 斜齒輪轉向離合器零件工作圖。		8	
(四) 車床尾座		1. 車床尾座機件動作原理。 2. 車床尾座設計變更方式。 3. 車床尾座立體系統圖。 4. 車床尾座零件工作圖。		8	
(五) 銑削夾具		1. 銑削夾具機件動作原理。 2. 銑削夾具設計變更方式。 3. 銑削夾具立體系統圖。 4. 銑削夾具零件工作圖。		8	
(六) 油壓進給裝置		1. 油壓進給裝置機件動作原理。 2. 油壓進給裝置設計變更方式。 3. 油壓進給裝置立體系統圖。 4. 油壓進給裝置零件工作圖。		8	
(七) 三通閥		1. 三通閥機件動作原理。 2. 三通閥設計變更方式。 3. 三通閥立體系統圖。 4. 三通閥零件工作圖。		8	
(八) 砂輪修整器		1. 砂輪修整器機件動作原理。 2. 砂輪修整器設計變更方式。 3. 砂輪修整器立體系統圖。 4. 砂輪修整器零件工作圖。		8	
(九) 抽水泵		1. 抽水泵機件動作原理。 2. 抽水泵設計變更方式。 3. 抽水泵立體系統圖。 4. 抽水泵零件工作圖。		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	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、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活互相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不僅能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立在既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。 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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-42國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計資訊系統實務		
	英文名稱	Accounting Information System		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：會計學			
教學目標 (教學重點)	鼓勵學生參加相關會計事務技術士檢定。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)會計基本概念及會計處理程序		1. 會計基本概念。 2. 平時會計處理程序。 3. 期末會計處理程序。	6	
(二)資產及負債評價		1. 著重投資性不動產之意義並熟悉其會計處理。 2. 著重生物性資產及農產品之意義並熟悉其會計處理。	16	
(三)權益之會計處理與表達		1. 著重合夥之意義並熟悉其會計處理。 2. 著重資本投入之意義並熟悉其會計處理。	16	
(四)現金流量表之編制與財務報表分析		1. 現金流量表之意義及功用並熟悉現金流量表之編製。 2. 財務報表分析之意義並熟悉其分析方法及運用財務報表之編製與分析。	50	
(五)會計資訊與進銷存相關資訊處理作業		1. 資料庫原理與應用。 2. 會計資訊系統開發與管理。 3. 會計制度與內部控制。 4. 銷售及收款循環。 5. 採購及付款循環。 6. 庫存管理作業。	10	
(六)職業道德與相關法令之規定		1. 會計人員應具備之職業道德及工作倫理。 2. IFRS9之變革與準則之規範。	10	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 每學期皆有五次模擬考，以確認學習狀況。 2. 不定期抽考題組。			
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。			
教學注意事項	本課程為會計乙級檢定之專門課程，教學應特別注意財務報表編列之重點，尤其現金流量表非部定教學內容，應著重教學，另由於國際財務報導準則修訂，應隨時注意公報變化。			

表 11-2-3-43國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學實習		
	英文名稱	Analytical Chemistry Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	食品加工科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)了解分析化學實習的原理。(二)熟練分析化學實習的基礎操作方法。(三)熟練分析儀器的操作及維護。(四)能熟練操作定性分析及重量分析。(五)能熟練操作容量分析。(六)具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識實驗室及安全		1. 工場安全衛生講習。 2. 實驗室安全規則認識。 3. 事故發生之預防及及危害發生處理方式之認識。 4. 實驗室廢棄物之分類及及貯存。	6	
(二)分析化學實習基礎實驗操作		1. 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法。 2. 試劑濃度基本認識與計算。 3. 試劑配製及標定。 4. 試料取樣與稱量。 5. 數據處理。	12	
(三)分析化學實習基礎定性分析		1. 常見金屬焰色分析。 2. 陰、陽離子定性分析。	12	
(四)分析化學實習基礎重量分析		1. 重量分析理論認識。 2. 重量分析器具及儀器認識及正確操作：電子天平認識及操作、水分之定量(烘箱)、濾紙灰分之定量。	12	
(五)容量分析		1. 容量分析理論認識 2. 容量分析器具及儀器認識及正確操作。 3. 容量分析溶液濃度正確計算、配製及標定。 4. 酸鹼滴定法：標準鹼溶液之配製及標定、標準酸溶液之配製及標定。 5. 氧化還原滴定。 6. 沉澱滴定。 7. 錯化合物滴定法。	42	
(六)儀器分析		1. 儀器分析理論及儀器正確操作。 2. pH測定及pH計校正。 3. 鹽度測定及鹽度計校正。 4. 糖度測定及糖度計校正。 5. 離心機之操作。 6. 酒精度測定及酒精度計校正。 7. 分光光度計之測定。	24	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。4. 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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3. 經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。			
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，示範實作，並能各個輔導學生實作技能。4. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-44國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀施工進階實習			
	英文名稱	Landscape Construction Research			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	造園科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：造園景觀施工實習				
教學目標 (教學重點)	一、學習造園施工之獨立作業技能。 二、了解施工流程及安全守則並培養互助合作之團隊工作模式				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 陽台個案施工		1. 陽台平面圖練習 2. 陽台立面圖練習 3. 陽台景觀造景施工		24	
(二) 圖案花壇個案施工		1. 圖案花壇平面圖練習 2. 圖案花壇立面圖練習 3. 圖案花壇景觀造景施工		24	
(三) 小庭園個案施工		1. 小庭園平面圖練習 2. 小庭園立面圖練習 3. 小庭園景觀造景施工		24	
(四) 室內造景施工		1. 室內造景平面圖練習 2. 室內造景立面圖練習 3. 室內造景施工		24	
(五) 中庭造景施工		1. 中庭造景平面圖練習 2. 中庭造景立面圖練習 3. 中庭造景施工		24	
(六) 水池造景施工		1. 水電工程過濾系統 2. 水電工程排水系統		24	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	1. 期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。 6. 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。 7. 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。 8. 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. 自編教材 2. 坊間相關參考書籍 3. 景觀相關多媒體教材				
教學注意事項	(1)口述講解教學 (2)備 DVD 錄放影機等視聽媒體 (3)校外參觀 (4)實際施工				

表 11-2-3-45國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	熱處理進階應用		
	英文名稱	Heat treatment advanced application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：熱處理基礎應用			
教學目標 (教學重點)	(一)能了解熱處理之重要性及其過程。(二)實際現場工作時不但能做出精密機件，而品質好且壽命長。 (三)使用鋼材時能發揮最高邊際效用。(四)通過技能檢定。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 碳鋼之熱處理方法		1. 碳鋼之退火 2. 鋼之正常化 3. 碳鋼之淬火 4. 碳鋼之回火	5	
(二) 熱處理爐及其週邊設備		1. 爐之放置 2. 熱處理用之鹽浴爐及氣體調節爐 3. 爐之操作及其應注意事項	5	
(三) 火焰加熱及感應熱硬化法		1. 火焰硬化法 2. 感應熱硬化法	5	
(四) 滲碳硬化法		1. 固體、液體、氣體滲碳法 2. 滲碳溫度與滲碳時間及滲碳深度之關係 3. 滲碳組織與各種滲碳法之比較	5	
(五) 氮化法		1. 氣體氮化法 2. 離子氮化法 3. 鹽浴軟氮化法	5	
(六) 鍍層硬化法		1. 滲硫處理法 2. 滲鉻法 3. 滲硼法 4. 滲鋁法	5	
(七) 其它表面硬化法		1. 物理真空蒸著法(PVD) 2. 化學真空鍍膜法(CVD) 3. PVD/CVD真空鍍膜之應用	5	
(八) 鑄鐵之熱處理		1. 鑄鐵之組織與性質 2. 灰口鑄鐵之熱處理 3. 展性鑄鐵之熱處理 4. 鑄鋼之熱處理	5	
(九) 金相組織		1. 含碳量的差異 2. 經熱處理的差異 3. 金相特徵的辨別	8	
(十) 火花試驗		1. 含碳量的差異 2. 火花特徵的辨別	8	
(十一) 硬度試驗		1. 含碳量的差異 2. 硬度試驗的方式與種類 3. 硬度試驗的操作	8	
(十二) 熱處理相關知識		1. 熱處理時間之計算 2. 熱處理乙級學科教學	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社。2. 教師自編補充教材。			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解熱處理的方法，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。3. 本課程須先具機械基礎實習之基礎，以提高學習成效。4. 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。			

表 11-2-3-46國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	軟體應用實務		
	英文名稱	Practical Business Software Applications		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	6			
	第一學年			
建議先修科目	有，科目：數位科技概論			
教學目標 (教學重點)	1. 個人電腦及週邊設備的環境進階設定與操作。 2. 各種軟體的安裝。 3. 資料庫、試算表、文書處理等應用軟體的綜合使用。 4. 協助學生取得技術士電腦軟體應用丙級、乙級證照。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)電腦基本認識。	電腦基本認識。	6	
	(二)熟悉中英文輸入指法。	熟悉中英文輸入指法。	10	
	(三)文書處理基本概念。	文書處理基本概念。	18	
	(四)文書編輯。	文書編輯。	14	
	(五)文件排版，表格製作，列印處理。	文件排版，表格製作，列印處理。	6	
	合 計		54	
學習評量 (評量方式)	(1)除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度 及思考能力，作為重要的平時成績。			
教學資源	(一) 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材， 激發學習興趣。(二) 為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明；若編 選教材時暫無適用的自由軟體，可改以授權的套裝軟體作為教材說 明，若未來有適用的自由或免費軟體，宜採用之。(三) 宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。			
教學注意事項	1. 蒐集相關檢定題目資源。 2. 上機實際操作軟體，學生需要上機充份練習的時間，才能增加學生 電腦軟體操作與應用的能力。			

表 11-2-3-47國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	產品造型製作實習			
	英文名稱	Product Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解產品造型之原理。二、具備操作3D模型繪圖軟體繪製產品設計之能力。三、操作木工車床製作木工創意產品。四、能由設計至加工組裝創意產品設計產品。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 產品造型之原理		1. 造型原理。 2. 造型原理之應用。		8	
(二) 3D曲面繪製		1. 曲面設計。 2. 擬真設計。		40	
(三) 木工產品設計		1. 木工車床、手工具。 2. 實作設計。		30	
(四) 雷射切雕機於產品設計之應用		1. 雷射切雕機。 2. 實作設計。		30	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活互相结合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不僅能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				



表 11-2-3-48國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	Arduino設計入門		
	英文名稱	Arduino Introductory Course		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力			
	電機科			
	4			
建議先修科目	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.使學生能學習Arduino基本指令與發展環境。2.使學生能應用Arduino基本指令發展環境，設計各種介面硬體電路與相關控制軟體寫作。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)微電腦系統概論		1-1 微電腦系統單元 1-2 微電腦系統架構 1-3 微控制器(單晶片微電腦) 1-4 類比與數位訊號介面	12	
(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	12	
(三)軟體：整合開發環境說明與程式介紹		3-1 整合開發環境Arduino IDE 3-2 Arduino 的程式介紹與基本指令 3-3 輸出入指令 3-4 數學算術及運算指令	12	
(四)學習工具		4-1 圖控程式Ardublock 4-2 圖控程式Scratch for Arduino (S4A) 4-3 Arduino 線上電路與程式模擬軟體 4-4 串列通訊	18	
(五)輸入控制(開關)		5-1 功能簡介 5-2 電路說明 5-3 程式設計 5-4 實驗成果 5-5 延伸應用與練習	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後，即驗收實習學習成效，以確實達到每位學生均能充分瞭解實習內容，完成每次實習目標。(2)應要求學生於每次實習後，繳交該次實習內容之實習報告，實習報告內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果與心得討論。(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，並作為教學改進之參考。			
教學資源	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	(1)本課程教學內容及實施，宜與電子學實習、數位邏輯實習等相關課程銜接配合。(2)本課程須先具備基本電路與電腦相關概念，以提高學習成效。(3)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。(4)實習工場宜配置投影幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

表 11-2-3-49國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	地籍測量實習		
	英文名稱	Cadastration Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	土木科			
	6			
建議先修科目	第三學年			
	有，科目：測量學、測量實習、工程測量實習、地形測量實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識相關地籍測量儀器及其使用與作業方式之應用。二、熟悉地籍調查、土地利用現狀調查、土地條件調查、地籍控制測量、數字地籍測量、房地產測繪之應用。三、培養選擇相關地籍測量之儀器及作業能力之應用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 緒論		1. 政府對國有與私有土地之管理與利用方式介紹。 2. 土地法。 3. 都市計畫法。	6	
(二) 實施規則與管理辦法		1. 地籍測量實施規則。 2. 都市計畫查核測定及管理辦法。	6	
(三) 導線測量與計算		1. 導線測量方法 2. 計算實例解說	24	
(四) 數值法		1. 數值法土木分割 2. 數值法界址調整	24	
(五) 界址測量與面積計算		1. 界址測量 2. 界址面積計算	24	
(六) 地籍圖展點、平板交會測量		1. 地籍圖展點 2. 平板交會測量	24	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、學生成績之評量分學科、術科成績方式計算。學科為個人筆試成績；術科則以每組實際操作所得之數據，評定各組成績。二、學科評量，除學校規定筆試與作業成績外，可在教學中考核學生發問、作答、討論等方面之思考能力，作為平時成績。三、術科評量，應確實掌握測繪成果之正確性，要求學生對於誤差來源作分析與判斷，若不正確者，令其重測，以求務實。四、評量結果作為教師自評教學成效及蒐集教學材料之參考。			
教學資源	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生對於地籍測量實習產生興趣，並發揮其學習潛能。二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務，以奠定日後升學及進修之基礎。三、教材之編寫應儘量以日常生活為實例，啟發學生的學習動機，並隨時應用於實際日常生活，使地籍測量實習學習與日常生活緊密結合。四、例題之設計應具有示範性及發展性。			
教學注意事項	一、教學除額定主題單元學習外，應與相關專業課程配合，以避免教學內容重複與衝突。二、可推薦地籍測量實習之相關書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。三、鼓勵學生利用網路資源搜尋地籍測量實習相關資料，培養蒐集資訊的能力。四、善用教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。			

表 11-2-3-50國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	果蔬加工實習			
	英文名稱	Fruit and Vegetable Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	食品加工科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)認識果蔬加工原料,瞭解其加工特性,並能判定各種原料之新鮮度。(二)學習果蔬加工機具之使用清潔與基本保養。(三)學習果蔬加工之實作基本技術。(四)培養工作熱忱與敬業態度。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)果蔬加工基本操作		1.食品工廠安全衛生講習。 2.果蔬加工機具名稱認識、操作及簡易保養。		3	
(二)原料		1.原料種類認識。 2.原料新鮮度判斷。 3.原料前處理。		6	
(三)水果罐頭		1.水果罐頭及罐型之認識。 2.水果罐頭製作機具之認識與使用。 3.水果罐頭二重捲封檢查。 4.酸性食品水果罐頭製作。 5.水果罐頭檢驗。 6.其他。		18	
(四)蔬菜罐頭		1.蔬菜罐頭及罐型之認識。 2.蔬菜罐頭製作機具之認識與使用。 3.蔬菜罐頭二重捲封檢查。 4.低酸性食品蔬菜罐頭製作。 5.蔬菜罐頭檢驗。 6.其他。		12	
(五)果汁及果醬類製品		1.果汁製作。 2.果凍製作。 3.果糕製作。 4.果醬製作。		15	
(六)醃漬蔬果		1.醃漬蔬果機具之認識與使用。 2.蜜餞製作。 3.鹽漬品製作。 4.其他。		18	
(七)乾燥蔬果		1.乾燥機具之認識與使用。 2.乾燥蔬菜製作。 3.乾燥果實製作。 4.其他。		18	
(八)發酵		1.水果酒。 2.水果醋。 3.酸菜及泡菜。 4.其他。		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2.因應學生學習能力不同,評量應兼具標準比較和自我比較,力求努力上進。3.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。4.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,可視需要實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2.教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源,結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3.經常與有關機構保持聯繫,以了解業界用人之趨勢,簡化企業界甄選人才的程序,並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選:1.選用教育部審定合格之教科書。2.坊間出版社教科書。3.自編教材。(二)教學方法:1.教師教學前,編寫教學進度表。2.教師教學時,以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干相關問題,繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時,示範實作,並能各個輔導學生實作技能。4.教學完畢後,根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。				

表 11-2-3-51 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築製圖實習		
	英文名稱	Construction charting practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	土木科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習，土木製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識建築圖符號，以利判讀施工圖。二、熟悉建築與測量等相關工程圖之內容及繪法。三、培養正確閱讀及繪製施工圖之進階能力。四、培養建築細部設計能力與瞭解製圖與施工之關聯。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)土木與建築圖符號		1. 概述。 2. 土木與建築圖符號之種類。 3. 文字簡寫符號。 4. 結構符號。 5. 鋼骨構造符號。 6. 配置圖符號。 7. 平面符號。 8. 立面符號。 9. 剖面符號。 10. 水電設備符號。	16	
(二)土木與建築平面圖		1. 概述。 2. 土木與建築平面圖之意義及種類。 3. 基本土木與建築平面圖之畫法。	24	
(三)立面圖		1. 概述。 2. 土木與建築立面圖之意義及種類。 3. 基本土木與建築立面圖之畫法。	32	
(四)土木與建築剖面圖		1. 概述。 2. 土木與建築剖面圖之意義及種類。 3. 基本土木與建築剖面圖之畫法。 4. 樓梯剖視詳細圖之畫法。	36	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、評量應考量學生之程度差異，除作品成績外，應參考其學習態度。二、表現優秀的學生作品，宜張貼鼓勵及公開觀摩，表現不理想的學生，宜建議重畫。三、加強團隊合作及責任制度，以考核職業道德成績。四、每單元主題應有測驗紀錄，以了解學生學習成效適時做補救教學。五、評量過程應重於結果，使能力好的學生可以發展更好，能力不好的學生也會喜歡學習。			
教學資源	一、可推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進課外專業知能。二、鼓勵學生利用網路資源搜尋相關資料，培養蒐集資訊的能力。三、善用材料樣品、實物、模型及教學媒體等教具，提升教學品質及教學成效。四、展示優良學生作品或業界施工圖、設計圖，以激發學生學習動機。			
教學注意事項	一、教材編排依據心理學之通則，誘導學生產生學習興趣，並發揮其潛能。二、教材之編寫應由易至難，由簡到繁，著重基礎理論與實務。三、教材之編寫應儘量以圖例解說，詳細說明繪圖步驟為佳，插圖應準確美觀，規範及資訊宜採用最新資料。四、教材之份量應配合上課節數，並顧及學生的學習狀態。五、例題設計避免呆板或過多限制，給予學生充分思考、發揮及創意的空間，並應兼顧不同程度學生之需要			

表 11-2-3-52國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子商務實務		
	英文名稱	E-commerce practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	了解電子商務的基本概念及安全防護與電子付款系統，並對網路金融與企業電子商務更加明瞭其應用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電子商務基本概念		1. 電子商務的定義與內涵 2. 電子商務的新經濟法則 3. 電子商務的架構與經營模式 4. 電子商務的沿革 5. 虛擬社群	8	
(二)電子商務安全防護		1. 網路安全環境 2. 電子商務安全的基本概念 3. 電子商務安全的工具 4. 密碼學:資料加密、解密與驗證 5. 數位簽章 6. 網路安全守門員-認證機構(CA)	12	
(三)電子付款系統		1. 電子付款系統的基本概念 2. 電子付款系統 3. 電子付款系統的安全機制(SET、SSL)	10	
(四)網路金融		1. 網路金融的定義與特性 2. 網路銀行 3. 網路券商 4. 網路理財 5. 可延伸商業報導語言(XBRL)	10	
(五)企業間電子商務		1. 企業間電子商務的定義與內涵 2. 企業對企業的商業模式 3. 電子市集 4. 協同商務與集體智慧	12	
(六)網路行銷		1. 網路行銷的基本概念 2. 網路行銷策略:STP的發展 3. 網路行銷組合:4P+4C 4. 網路行銷工具 5. 網路廣告 6. 網路消費者行為	18	
合 計			70	
學習評量 (評量方式)	1. 第一、二次期中考、期末考。 2. 每章元結束後進行小組討論，並進行研究報告，列入平時成績。			
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。			
教學注意事項	1.教學時結合理論與實作，增強學生實務經驗。 2.藉由分組討論，提升學生實務操作，並展現團體合作學習。			

表 11-2-3-53國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀電腦繪圖實習			
	英文名稱	Auto Computer Aided Landscape Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力				
適用科別	造園科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：造園景觀概論或造園景觀製圖或造園景觀設計				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電腦輔助景觀設計之應用。 二、認識電腦繪圖指令。 三、電腦應用與景觀平面、立面圖之繪製。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 瞭解電腦繪圖基本概念、繪圖環境設定及作圖尺度單位		1. AutoCAD 繪圖軟體簡介 2. 畫面控制與指令輸入 3. 座標及資料輸入 4. 畫線、偏移複製指令介紹		12	
(二) 基本繪圖指令及各種繪製編修指令		1. 平行線、修剪與正交模式 2. 畫圓 3. 物件鎖點、自動追蹤 4. 矩形繪圖練習 5. 陣列 6. 倒角、圓角 7. 鏡射、點型式 8. 等分與等距 9. 圓弧與旋轉 10. 快速選取與聚合線		48	
(三) 輔助工具與文字、尺寸標示		1. 文字標示 2. 尺寸標示		12	
(四) 進階繪製練習與出圖設定		1. 簡單樣板圖檔設定 2. 出圖設定		8	
(五) 景觀平面圖之繪製		1. 平面圖案例一練習 2. 平面圖案例二練習		32	
(六) 景觀立面圖之繪製		1. 立面圖案例一練習 2. 立面圖案例二練習		32	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	1. 期中期末筆試評量、撰寫作業、實際測量考試。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。 6. 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。 7. 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。 8. 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. 自行研發 2. 基峰 AutoCAD 中文版特訓教材基礎篇				
教學注意事項	使用電腦教室及 AutoCAD 2004 以上版本軟體				

表 11-2-3-54國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	產品設計實習		
	英文名稱	Product design practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	電腦機械製圖科			
	3			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生能具備觀察環境，從生活中提升設計的敏銳度。二、認識生活中產品設計等師法自然的案例。二、具備電腦輔助繪圖曲面產品設計之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、觀察環境		1.發現觀察對象 2.討論看的方法 3.描述和紀錄	12	
二、自然物和人造物		1.分辨自然物和人造物 2.討論人造實質環境 3.物體和產品設計的方法	12	
三、設計技術		1.定義設計的技術 2.以電腦輔助設計產品	12	
四、產品設計與3D列印機		1.3D列印機的原理 2.產品設計與3D列印機	18	第二學期
五、產品設計與雷射雕刻機		1.雷射雕刻機的原理 2.產品設計與雷射雕刻機	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活互相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不僅能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。5.教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。(二)教學方法 1.教師教學前，應編寫教學進度表。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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。4.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-3-55國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習			
	英文名稱	Precise machining practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力				
	機械科				
	2				
建議先修科目	第三學年第一學期				
教學目標 (教學重點)	無				
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟悉各種機械加工機器的基本操作。(二) 能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。(三) 能將加工物品的工作程序做合理化的安排。(四) 能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。(五) 能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)車床加工		1. 偏心加工 2. 螺紋加工 3. 壓花加工		4	
(二)銑床加工		1. 工件安裝與定位 2. 尋邊器的種類與使用 3. 銑床上鑽孔、鉸孔、攻螺紋、柱坑孔、錐形孔加工與組合		8	
(三)磨床加工		1. 砂輪平衡與安裝 2. 砂輪削銳與修整 3. 磨削尺寸控制 4. 平行面、垂直面磨削與量測		8	
(四)簡易工模與夾具製作		1. 車床工件保護套 2. 平行塊製作 3. V枕製作		8	
(五)組立與裝配		1. 機械組立基本概念 2. 定位與鎖固 3. 量測與調整		8	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。				
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材				
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀學、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解機械操作的方法，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。 3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎，以提高學習成效。 4. 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。				



表 11-2-3-56國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	手機拍攝剪輯與行銷實務		
	英文名稱	Mobile phone shooting and marketing practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	造園科		食品加工科	電子商務科
	2		2	2
	第三學年第二學期		第三學年第二學期	第三學年第二學期
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)說明不同階段的行銷觀念演進與內涵。(二)分辨消費者與組織不同的購買行為與購買決策。(三)培養目標行銷 STP 與 SWOT 分析的能力。(四)熟悉產品、價格、通路、推廣的行銷組合與決策。(五)運用行銷知能，分組製作一份基礎實用型的行銷企劃書，並發表成果。(六)培養創意創新的行銷思維，具備溝通協調與團體合作的精神。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		分配節數
(一)網路行銷觀念及其演進		1. 網路行銷的意義與本質 2. 網路行銷的範圍 3. 網路行銷觀念的演進與爭議 4. 網路行銷的社會責任 5. 實作活動與範例說明		8
(二)網路行銷環境分析		1. 網路行銷環境分析 2. 網路行銷的內部環境及其變遷對行銷工作的影響 3. 網路行銷的外部環境及其變遷對行銷工作的影響 4. 網路行銷環境分析的工具 5. 實作活動與範例說明		10
(三)顧客購買行為與市場分析		1. 市場結構分析 2. 消費者購買決策過程 3. 影響消費者購買行為的因素 4. 組織購買決策過程 5. 影響組織購買行為的因素 6. 顧客關係管理 7. 實作活動與範例說明		8
(四)行銷目標		1. 行銷策略 STP 分析的基本概念 2. 如何運用行銷組合來完成行銷目標 3. SWOT 分析 4. 實作活動與範例說明 的演練		10
合 計				36
學習評量 (評量方式)	1. 成績進步中獲得鼓勵與成就感。 2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、作業、口試、筆試測驗、實作活動、分組上台報告或展演發表等。依據評量結果，改進教材、教法，並實施補救或增廣教學。 3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 4. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及實施補救或增廣教學之依據。 5. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使學生潛能獲得充分的發展。			
教學資源	1. 教材內容，應參照行銷實務教學綱要。除了顧及學生需要與科技發展，儘量與時事及生活相結合，以引發學生興趣。 2. 教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展 程序與學校的課程銜接。			
教學注意事項	1. 教學上應充分利用圖書館資源、網絡資源(如 YouTube 等)，並結合社會資源，例如與產業界進行建教合作教學或策略聯盟等方式，以增進行銷實務知能。 2. 教學上教師應引導學生共同蒐集列舉各種商業廣告案例，可藉由書籍、雜誌以及各網站等多管道蒐集之，以提升教學成效。 3. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學上應充分運用教材、教具及其他各種多媒體，以提升學習興趣。			

表 11-2-3-57國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合機械修護實習		
	英文名稱	Comprehensive mechanical training practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	機械科			
	2			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)了解機械行業、機械的操作技能以適應就業之需求。(二)培養依工作需要,選擇、運用各種工作母機完成綜合加工工作。(三)培養具有創造思考、應用行業知能,適應變遷的能力。(四)培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)V形槽銑削		1. V形槽的加工方式 2. V形槽量測	4	
(二)孔的加工		1. 工件安裝與定位 2. 尋邊器的種類與使用 3. 銑床上鑽孔、鉸孔、攻螺紋、柱坑孔、錐形孔加工與組合	8	
(三)T形槽銑削與鳩尾槽銑削		1. T形槽銑削與量測 2. 鳩尾槽、鳩尾座銑削與量測	8	
(四)平面磨削		1. 砂輪平衡與安裝 2. 砂輪的修整 3. 平行面、垂直面磨削與量測	8	
(五)組立與裝配		1. 機械組立基本概念 2. 定位與鎖固 3. 量測與調整	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。2. 為使學生充分了解機械操作的方法,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。3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎,以提高學習成效。4. 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。			

表 11-2-3-58國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	道路測量實習		
	英文名稱	Road Surveying Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	土木科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：測量學、測量實習、工程測量實習、地形測量實習			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉附合導線測量之施測要領。 二、熟悉單曲線路線測量之施測要領。 三、熟悉光電類儀器之使用方式及施測要領。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)附合導線測量		1. 導線邊長之測量。 2. 導線角度測量。 3. 方位角平差計算。 4. 經緯距平差計算。 5. 導線點座標計算。 6. 導線精度計算。 7. 導線點展繪。	36	
(二)單曲線路線測量		1. 各種路線曲線介紹。 2. 偏角法計算。 3. 切線支距法計算。 4. 經緯儀實地放樣。	36	
(三)使用光電類儀器		1. 電子水準儀。 2. 條碼式水準標尺。 3. 雷射定線儀。 4. 雷射水平儀。 5. 全測站經緯儀。	36	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、學生成績之評量分學科、術科成績方式計算。學科為個人筆試成績；術科則以每組實際操作所得之數據，評定各組成績。 二、學科評量，除學校規定筆試與作業成績外，可在教學中考核學生發問、作答、討論等方面之思考能力，作為平時成績。 三、術科評量，應確實掌握測繪成果之正確性，要求學生對於誤差來源作分析與判斷，若不正确者，令其重測，以求務實。 四、評量結果作為教師自評教學成效及蒐集教學材料之參考。			
教學資源	一、鼓勵學生利用網路資源搜尋相關資料，培養蒐集資訊的能力。 二、使用儀器示範、實例解析、教學媒體等教具輔助教學，提升教學成效。			
教學注意事項	一、教材之編排以淺顯易懂為主，文字敘述應簡明扼要，並搭配圖例解說，以啟發學生學習興趣。 二、教材之份量應配合教學時數，並顧及學生能力。 三、教材內容除基礎理論及操作技術外，應兼顧土木與建築工程之測量實務範例，以實用性為原則。			

表 11-2-3-59國立北門高級農工職業學校 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	Meat Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	食品加工科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)認識禽畜產加工原料種類,瞭解其加工特性,並能判定各種原料之新鮮度。(二)學習禽畜產加工機具之使用清潔與基本保養。(三)學習禽畜產加工之實作基本技術。(四)培養工作熱忱與敬業態度。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)畜產加工基本操作		1.食品工廠安全衛生講習。 2.畜產加工機具名稱認識、操作及簡易保養。		3	
(二)原料		1.原料肉種類認識。 2.原料肉新鮮度判斷。 3.原料肉前處理。 4.原料肉與正確使用刀具、機具分切原料肉。		6	
(三)禽肉製品加工		1.禽肉品加工機具之認識與使用。 2.脆皮烤鴨、燻雞等製作。 3.燒烤油調理禽肉製品類等製作。		18	
(四)乳化肉製品加工		1.肉品加工機具之認識與使用。 2.貢丸製作。 3.熱狗(法蘭克福香腸)等製作。		15	
(五)畜肉製品加工		1.肉品加工機具之認識與使用。 2.中式香腸製作。 3.肉絨、肉酥等製作。 4.豬肉乾、臘肉等製作。 5.叉燒肉等製作。 6.燒烤油調理肉製品類等製作。		18	
(六)雞蛋品加工		1.蛋黃醬、沙拉醬等製作。 2.蛋黃醬、沙拉醬應於加工品製作。		12	
(七)鴨蛋品加工		1.鹹蛋、皮蛋等製作。 2.鹹蛋、皮蛋應於加工品製作。		12	
(八)乳品加工		1.合成合成酸乳飲料等製作。 2.發酵乳等製作。 3.奶酪等製作。		12	
(九)乳製品加工		1.冰淇淋、霜淇淋、冰棒機具之認識與使用。 2.冰淇淋、霜淇淋製作。 3.冰棒機製作。		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2.因應學生學習能力不同,評量應兼具標準比較和自我比較,力求努力上進。3.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。4.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,可視需要實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2.教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源,結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3.經常與有關機構保持聯繫,以了解業界用人之趨勢,簡化企業界甄選人才的程序,並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選: 1.選用教育部審定合格之教科書。2.坊間出版社教科書。3.自編教材。(二)教學方法: 1.教師教學前,編寫教學進度表。2.教師教學時,以學生的既有經驗為基礎,引發其學習動機,導出若干相關問題,繼而採取解決問題的步驟。3.教師教學時,示範實作,並能各個輔導學生實作技能。4.教學完畢後,根據實際教學成效修訂教學計畫,以期改進教學方法。				

表 11-2-3-60國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機構設計實習		
	英文名稱	Institutional design practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	電腦機械製圖科			
	3			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標(教學重點)	一、認識各式機構原理。二、認識生活中各式產品中的機構設計。三、應用機構設計至機器或產品上。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	一、連桿運動設計	1. 四連桿機構設計 2. 連桿組轉換 3. 彈簧連桿設計	18	
	二、急回機構設計	1. 四連桿急回機構 2. 六連桿急回機構	18	
	三、凸輪機構	1. 從動件設計 2. 凸輪設計基本法則 3. 簡諧運動 4. 擺線位移運動	18	第二學期
	四、輪系設計	1. 簡式齒輪系設計 2. 複式齒輪系設計 3. 變數機構	18	
	合 計		72	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			
教學注意事項	1. 可藉由3D繪圖軟體模擬機構運動狀態。2. 藉由訪問組裝式機構模組讓學生能從動手操作中學習各式機構。			

表 11-2-3-61 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	牧場經營實習			
	英文名稱	Livestock Management			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目				
適用科別	食品加工科	電子商務科	畜產保健科	造園科	
	2	2	2	2	
	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解牧場經營相關科學 2. 牧場設立的選擇與組織規範 3. 牧場經營的經濟原則 4. 影響經營利潤的各項因素 5. 牧場業務管理項目分析 6. 牧場設備與簿記提升生產效能 7. 畜產品運銷與市場價格之變動關係				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)牧場經營意義與涵蓋範圍		1. 牧場的定義 2. 牧場經營的範圍		3	
(二)牧場的設立		1. 牧場生產要素 2. 牧場地的選擇與設立 3. 牧場登記規範		3	
(三)牧場經營的經濟原則		1. 報酬原則、替代原則 2. 邊際報酬、機會成本、比較利益原則 3. 平均與邊際生產關係、供需定律		5	
(四)影響經營理論之因素		牧場規模、工作效率、家畜生產量與經營方式之探討		5	
(五)牧場業務管理		畜牧場之場地、員工、資金、資材與產品之管理		5	
(六)牧場建築與布置		房舍與畜舍的建築原則		8	
(七)牧場簿記與資料處理		牧場紀錄之功能與決算		4	
(八)家畜保險		家畜保險的重要性		1	
(九)畜產品運銷與市場價格		畜產品運銷與市場價格的關係		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 現場實作能力測驗 2. 學科紙本測驗				
教學資源	1. 坊間參考資料 2. 教師自編教材				
教學注意事項	1. 學生在操作現場的安全注意事項是否熟悉 2. 確實讓學生都親自操作熟練				

表 11-2-3-62國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實務		
	英文名稱	Web design practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解網際網路環境與網站伺服器架構。2.學會撰寫網頁文件，並於瀏覽器展現、瀏覽。3.學會使用網頁設計開發軟體。4.學會進階的網頁美化技巧。5.認識動態網頁與資料庫的應用。6.瞭解網站發佈的方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)網頁設計軟體之操作及應用		實作第一個網頁：網頁基本編輯功能介紹	3	
(二)網頁基本編輯功能		網頁基本編輯功能:CSS與Div 建立網頁標籤	6	
(三)基本網頁製作		多媒體工具應用(Video, Voice, image, animation)。	4	
(四)HTML、CSS基本語法及應用		CSS與Div、超連結申請網站空間與上傳網站	6	
(五)Javascript基本語法		Javascript基本語法及基礎互動網頁設計(測驗、simple game design)。	6	
(六)PHP、MySQL基本語法		PHP、MySQL基本語法及互動式網站設計	6	
(七)選單製作		各種選單製作(radio、textbox、checkbox、list、drop-down list…)	4	
(八)多媒體素材製作		Photoshop、illustrator、Goldwave、CD轉MP3	3	
(九)JavaScript基礎互動網頁設計		圖片播放器、線上測驗、闖關遊戲(cookie應用)、簡單puzzle遊戲	2	
(十)PHP簡介		語法、迴圈、陣列、表單處理、檔案處理	4	
(十一)MySQL 操作		SQL語法、PHP與資料庫、Session運用	6	
(十二)互動式網頁應用		留言板、討論區程式撰寫by PHP與MySQL	4	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1.本科目為實習科目，評量方式宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為日常評量成績。2.評量方式得採觀察、口試、筆試、作業、實作、報告、測驗、自我評量、同儕互評或檔案評量等多元評量方式辦理。3.教學評量須客觀，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學的依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。4.教學評量內容應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。5.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生的學習困難，進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生的依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學，對學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充份的發展。			
教學資源	1.教學設備需符合「電腦教室」設備基準。2.除個人電腦外，亦可利用筆記型電腦、平板電腦或智慧手機等相關行動裝置設備，及 3D 印表機、數位相機、數位攝影機等。			
教學注意事項	1.本科目為實習科目，是否分組依主管機關規定。2.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材，並以學生的既有經驗為基礎，激發其學習動機，須加強學生實地演練，主要增進學生技能操作之能力，培養學生系統思考與解決問題之能力。3.隨時提供學生相關新知，以符合現代生活的應用。4.在教學中，鼓勵學生製作與設計作品，可給學生機會，以培養學生規畫及執行能力，並融入媒體素養及道德實踐的內容，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。			

表 11-2-3-63國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工廠管理應用		
	英文名稱	Factory Management application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	機械科			
	2			
建議先修科目	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	培養具有工廠各級從業人員在管理方面的知識與技巧。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 工廠管理概論		1. 工場安全與衛生 2. 工場管理方式與策略	7	
(二) 工廠組織與佈置		1. 工場人員組織方式 2. 工廠組織編制與分工 3. 工廠佈置方式與規章	7	
(三) 物料搬運與管理		1. 物料搬運的原則 2. 物料搬運系統與方式 3. 物料管理系統與方式 4. 物料未來發展與進路	7	
(四) 品質管制與人事管理		1. 品質管制的原則 2. 品質管制的方式與種類 3. 人事管理的方式與種類	8	
(五) 工廠管理及工業發展		1. 工業發展的歷程 2. 工廠管理在工業上的影響 3. 工廠管理的發展與進路	7	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社。 2. 教師自編補充教材。			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解工廠管理的技術，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。 3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎，以提高學習成效。 4. 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。			



表 11-2-3-64國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	行動商務實務		
	英文名稱	Mobile business practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子商務科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	了解行動商務的基本概念及安全防護與電子付款系統，並對網路金融與企業行動商務更加明瞭其應用。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)認識跨境電商營運模式	認識跨境電商營運模式	2	
	(二)了解跨境電商平台運作模式	了解跨境電商平台運作模式	2	
	(三)熟悉 B2B 國際貿易流程	熟悉 B2B 國際貿易流程	2	
	(四)熟悉選品及商品上架與訂價技巧	熟悉選品及商品上架與訂價技巧	2	
	(五)熟悉跨境電商金流方式	熟悉跨境電商金流方式	4	
	(六)熟悉跨境電商物流方式	熟悉跨境電商物流方式	4	
	(七)跨境電商產業的營運模式。	跨境電商產業的營運模式	6	
	(八)台灣經貿網跨境電商平台介紹	台灣經貿網跨境電商平台介紹	4	
	(九)選品的途徑、關鍵和商品上架與訂價技巧	選品的途徑、關鍵和商品上架與訂價技巧	8	
	(十)傳統電商與跨境電商金流方式	傳統電商與跨境電商金流方式	6	
	(十一)第三方支付和行動支付	第三方支付和行動支付	4	
	(十二)跨境電商糾紛種類	跨境電商糾紛種類。	6	
	(十三)跨境電商糾紛處理規則與預防	跨境電商糾紛處理規則與預防	6	
	合 計		56	
學習評量 (評量方式)	1. 第一、二次期中考、期末考。 2. 每單元結束後進行小組討論，並進行研究報告，列入平時成績。			
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材。			
教學注意事項	1.教學時結合理論與實作，增強學生實務經驗。 2.藉由分組討論，提升學生實務操作，並展現團體合作學習。			

表 11-2-3-65國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物技術實習			
	英文名稱	Biotechnology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	食品加工科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品微生物、食品微生物實習				
教學目標(教學重點)	(一)了解生物技術之基礎原理。(二)熟悉生物技術之基本操作與方法。(三)能操作各種設備儀器及維護。(四)具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識實驗室及安全衛生		1. 工場安全衛生講習。 2. 實驗室安全規則認識。 3. 事故發生之預防及危害發生處理方式之認識。 4. 實驗室廢棄物之分類及貯存。 5. 其他。		3	
(二)基本操作技術		1. 生物技術概論 2. 機具儀器名稱認識 3. 儀器操作及簡易保養 3.1 自動微量吸管之使用 3.2 分光光度計之使用 3.3 細菌生長曲線測定		12	
(三)蛋白質		1. 蛋白質與酵素相關知識 2. 牛乳中分離出酪蛋白 3. 蛋白質之定量操作(Lowry method)		18	
(四)酵素		1. 酵素活性之觀察 1.1 蛋白酶(protease)之蛋白質水解作用 1.2 澱粉酵素(amylase)之澱粉水解作用 1.3 脂肪酵素(lipase)之脂肪水解作用 1.4 探討影響酵素活性的因素(溫度、酸鹼性、濃度) 2. 酵素之製備及分析：洋菇酪胺酸酵素(tyrosinase)之製備及分析		6	
(五)核酸		1. 核酸相關知識 2. 核酸定性分析 2.1 核酸光譜分析 2.2 核酸之電泳分析 3. 核酸定量分析 3.1 DNA之定量分析 3.2 RNA之定量分析 4. 聚合酵素連鎖反應(PCR)原理及其應用介紹		18	
(六)培養技術		1. 生物組織培養相關知識 2. 菇類組織培養(木耳、杏鮑菇、洋菇) 2.1 母種培養(一級種) 2.2 原種培養(二級種) 2.3 栽培種培養(三級種) 3. 植物組織培養(仙人掌、金線蓮) 4. 菇類菌絲體之液態培養		18	
(七)食品發酵		1. 發酵技術相關知識 2. 發酵槽之介紹 3. 乳酸菌之發酵培養		18	
(八)快速檢測		1. 快速檢測相關知識 2. 生化快速檢測片 2.1 大腸菌簡易檢測片之製備 2.2 由檢測片檢出大腸菌 2.3 市售微生物快速檢測片之操作與判讀		15	
合 計				108	
學習評量(評量方式)	1. 觀察、口試、實作精神、作業評定、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合評量。2. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。4. 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，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 實習工場教學設備及利用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。2. 教學充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。3. 經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業準備。				
教學注意事項	(一)教材編選：1. 選用教育部審定合格之教科書。2. 坊間出版社教科書。3. 自編教材。(二)教學方法：1. 教師教學前，編寫教學進度表。2. 教師教學時，以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。3. 教師教學時，示範實作，並能各個輔導學生實作技能。4. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。				

表 11-2-3-66國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路行銷實務		
	英文名稱	Internet marketing practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	專業力、學習力、競爭力			
	電子商務科			
	3 第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)說明不同階段的行銷觀念演進與內涵。(二)分辨消費者與組織不同的購買行為與購買決策。(三)培養目標行銷 STP 與 SWOT 分析的能力。(四)熟悉產品、價格、通路、推廣的行銷組合與決策。(五)運用行銷知能，分組製作一份基礎實用型的行銷企劃書，並發表成果。(六)培養創意創新的行銷思維，具備溝通協調與團體合作的精神。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)網路行銷觀念及其演進		1. 網路行銷的意義與本質 2. 網路行銷的範圍 3. 網路行銷觀念的演進與爭議 4. 網路行銷的社會責任 5. 實作活動與範例說明	2	
(二)網路行銷環境分析		1. 網路行銷環境分析 2. 網路行銷的內部環境及其變遷對行銷工作的影響 3. 網路行銷的外部環境及其變遷對行銷工作的影響 4. 網路行銷環境分析的工具 5. 實作活動與範例說明	4	
(三)顧客購買行為與市場分析		1. 市場結構分析 2. 消費者購買決策過程 3. 影響消費者購買行為的因素 4. 組織購買決策過程 5. 影響組織購買行為的因素 6. 顧客關係管理 7. 實作活動與範例說明	3	
(四)行銷目標		1. 行銷策略 STP 分析的基本概念 2. 如何運用行銷組合來完成行銷目標 3. SWOT 分析 4. 實作活動與範例說明 的演練	5	
(五)行銷組合—產品		1. 行銷組合的基本概念—4P 與 4C 2. 產品概論 3. 產品策略 4. 產品生命週期(PLC)模式 5. 實作活動與範例說明	2	
(六)行銷組合—價格		1. 價格決策 2. 影響價格決策的因素 3. 基本定價方法 4. 價格競爭策略 5. 實作活動與範例說明	2	
(七)行銷組合—通路		1. 通路的基本概念 2. 通路的類型 3. 通路系統的整合 4. 實作活動與範例說明	3	
(八)行銷組合—推廣		1. 促銷(銷售推廣) 2. 人員推銷 3. 公共關係 4. 廣告的意義與類型 5. 廣告的 5M 決策 6. 實作活動與範例說明	5	
(九)市場調查與行銷資訊		1. 市場調查的定義 2. 市場調查的範圍與功能 3. 市場調查的步驟 4. 行銷資訊系統 5. 實作活動與範例說明	4	
(十)行銷企劃書撰寫		1. 企劃書撰寫要點 2. 企劃書撰寫流程 3. 企劃書撰寫格式 4. 企劃書撰寫參考主題 5. 行銷企劃書範例 6. 實作活動與範例說明	6	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 教師須配合課程進度作客觀的評量，進行單元評量及實作活動評量，以了解學習的成效與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，增進學生從成績進步中獲得鼓勵與成就感。2. 教師可依單元性質採取以下評量方式包含觀察、作業、口試、筆試測驗、實作活動、分組上台報告或展演發表等。依據評量結果，改進教材、教法，並實施補救或增廣教學。3. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。4. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及實施補救或增廣教學之依據。5. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使學生潛能獲得充分的發展。			
教學資源	1. 教材內容，應參照行銷實務教學綱要。除了顧及學生需要與科技發展，儘量與時事及生活相結合，以			

	引發學生興趣。 2.教材之選擇難易度方面，應顧及學生學習經驗，並配合學生身心發展 程序與學校的課程銜接。
教學注意事項	1.教學上應充分利用圖書館資源、網絡資源(如 YouTube 等)，並結合社會資源，例如與產業界進行建教式合作教學或策略聯盟等方式，以增進行銷實務知能。 2.教學上教師應引導學生共同蒐集列舉各種商業廣告案例，可藉由書籍、雜誌以及各網站等多管道蒐集之，以提升教學成效。 3.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學上應充分運用教材、教具及其他各種多媒體，以提升學習興趣。

表 11-2-3-67國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	香草植物栽培與行銷			
	英文名稱	Herb plant cultivation marketing implementation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
學生圖像	科目來源	學校自行規劃			
適用科別	電子商務科		造園科	畜產保健科	
	2		2	2	
	第三學年第二學期		第三學年第二學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(一)認識可食用之常用香草植物。(二)認識農產加工原理。(三)香草植物的多元應用。(四)學習產品行銷。(五)在核心素養的過程中，從產地到餐桌學生融入科技、團隊合作等基本方式。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識香草植物		1. 介紹可食用之香草植物		2	
(二)栽培方式說明 ?以迷迭香為例		1. 迷迭香的生長。 2. 嘗試播種與扦插。		4	
(三)農產加工方法 ?乾燥法		1. 香草植物的乾燥法。 2. 如何將香草植物加以乾燥。		6	
(四)香草植物的多元應用		1. 餅乾製作。 2. 花草茶茶包製作。 3. 結合肉類加工品。		6	
(五)香草植物融入肉類加工產品		1. 配方嘗試。 2. 實作操作。 3. 修正配方。		6	
(六)產品LOGO設計		1. 設計語彙萃取。 2. 實作操作。 3. 修正。		6	
(七)市場行銷及意見蒐集		1. 行銷理論。 2. 問卷製作。 3. 意見蒐集。 4. 後續改善參考。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 上課中的問與答。 2. 資料收集與發表。 3. 產品實作成果。				
教學資源	1. 引用相關教材。 2. 引用相關影片。				
教學注意事項	事先備妥教學相關器材與影片。				

表 11-2-3-68國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鄉土探究與在地產品實作		
	英文名稱	Local explore and local product implementation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	造園科		畜產保健科	電子商務科
	2		2	2
	第三學年第二學期		第三學年第二學期	第三學年第二學期
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)認識家鄉的自然生態。(二)認識產業(养殖业、鹽業、農業、食品加工業)的形塑過程之轉變與地理條件。(三)指出家鄉的自然生態與產業應如何依存,以達到永續經營。(四)結合在地環境與產業特色製作在地特色產品。(五)在核心素養的過程中,重新認識人與環境的密切連結,親近人、土地與產業,珍視原鄉文化並認同多元文化。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)如何點餐?在地特色產品介紹		1.在地特色產品,怎麼點餐?	2	
(二)前菜?認識家鄉		1.家鄉的自然生態。 2.家鄉的地理環境。	4	
(三)調味料:鹽?美味的靈魂		1.台南市鹽業的起源、製作與轉變。 2.調味鹽的特色與用法。	4	
(四)主菜:虱目魚酥麵包?創新鮮味感		1.北門區虱目魚養殖與環境生態。 2.虱目魚酥麵包配方研究。 3.虱目魚酥製作。 4.虱目魚酥麵包製作。	8	
(五)甜點:哈密瓜起司蛋糕?舌尖上的藝術		1.七股區哈密瓜的種植環境與產銷。 2.哈密瓜起司蛋糕配方研究。 3.哈密瓜起司蛋糕製作。	6	
(六)飲料:牛蒡紅茶?應科		1.佳里區牛蒡的種植環境與產銷。 2.牛蒡紅茶配方研究。 3.牛蒡紅茶製作。	6	
(七)道德飲食的挑戰?如何吃得有理		1.鹽業的美麗與哀愁。 2.永續海鮮的選擇。 3.工業化下農業的難題。 4.食品加工業的規範與永續。	6	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1.上課中的問與答。2.資料收集與發表。3.產品實作成果。			
教學資源	1.引用相關教材。2.引用相關影片。			
教學注意事項	事先備妥教學相關器材與影片。			

表 11-2-3-69國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	門市經營實務			
	英文名稱	Store business practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電子商務科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：商業概論				
教學目標 (教學重點)	(一)描述門市服務管理重點與基本觀念。(二)熟悉現代門市管理與相關軟、硬體設備操作。(三)運用門市服務相關經營技巧。(四)應用熟練門市服務相關設備流程。(五)培養正確的門市服務工作態度及實作能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)零售概論		1. 零售業的定義與分類 2. 零售管理的功能與趨勢		4	
(二)門市行政		1. 門市服務的日行政作業 2. 門市人員服儀與出缺勤管理 3. 門市管理報表 4. POS 相關帳表 5. 門市績效考核		10	
(三)櫃檯作業		1. 門市應對進退禮儀 2. 收銀相關週邊設備操作 3. 顧客付款方式 4. 結帳作業 5. 投庫作業 6. 交班作業		12	
(四)商品處理		1. 商品知識的建立 2. 商品進退貨注意事項 3. 商品陳列注意要項 4. 商品上架與下架作業要項 5. 商品退貨與報廢處理 6. 資源回收品處理		6	
(五)門市設備操作		1. 門市營業設備簡介 2. 觸控式收銀 POS 系統操作 3. 其他門市設備操作 4. 門市設備維修與保養		4	
(六)顧客服務		1. 門市服裝儀容注意要點 2. 門市人員禮貌與應對進退態度 3. 門市服務術語 4. 顧客抱怨處理		8	
(七)門市清潔		1. 門市內外環境清潔 2. 門市玻璃清潔 3. 門市地板清潔 4. 門市清潔安排與注意事項 5. 門市清潔輪值表		14	
(八)環境及衛生安全		1. 門市商圈與門市動線的規劃 2. 天然災害防治要點 3. 人為災害防治要點 4. 門市防搶對策 5. 環境衛生管理 6. 消防安全作業管理		8	
(九)職業道德		1. 職業道德規範 2. 門市人員應有的工作態度		4	
(十)門市管理與未來發展		1. 門市科技管理 2. 門市管理未來發展趨勢		2	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 本科目為實習科目，評量方式宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為日常評量成績。 2. 評量方式得採觀察、口試、筆試、作業、實作、報告、測驗、自我評量等多元評量方式辦理。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. 因應多元管道入學學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，除實施總結性評量外，教學中更應輔以診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。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；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。教學媒體多利用數位教材如簡報、影片等加深學生對門市經營的瞭解。2. 安排校外教學或實習，藉由門市專業人員親身示範，讓同學可真正了解門市實際經營現況。				
教學注意事項	1. 本科目為實習科目，是否分組上課，依主管機關規定。2. 教學時，應兼顧認知、技能、情意三方面的學習技能，並融入核心素養。3. 教師教學時應作示範教學，以日常生活有關的事務做為教材。注重實際學習，使學生可達到『做中學、學中做』，培養門市實務操作能力。4. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，培養系統性思考並提出解決問題的能力。5. 教學應配合分組討論、角色扮演、與門市服務實例探討，培養人際關係，操作過程中，增強學生口語表達能力，提升學習效果。6. 教學過程注重校外參觀與職場體驗，藉由實務體驗機會，提升就業力。7. 教學須重視課程的副學習，加強學生正確的工作態度，以及互助合作、批判思考等核心素養，提升工作基本能力。8. 教學須培養學生具備善用資源規劃執行與創新應變的核心素養。				

表 11-2-3-70國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商城經營管理		
	英文名稱	Mall management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	電子商務科			
	3			
建議先修科目	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 強調應用面，實際架設網路商店，從實作的過程中，能夠徹底了解網路商店前端購物車與後端管理的運作流程，所用的商品皆為現有的素材			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)網路商店軟體登入與環境設定	網路商店軟體登入與環境設定	3	
	(二)商品管理	商品管理	5	
	(三)訂單管理	訂單管理	8	
	(四)促銷管理	促銷管理	3	
	(五)廣告管理	廣告管理	2	
	(六)會員管理	會員管理	5	
	(七)系統設置	系統設置	6	
	(八)資料庫管理	資料庫管理	12	
	(九)模板管理	模板管理	4	
	(十)權限管理	權限管理	4	
	(十一)客戶文章管理	客戶文章管理	2	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	1. 本科目為實習科目，評量方式宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為日常評量成績。 2. 評量方式得採觀察、口試、筆試、作業、實作、報告、測驗、自我評量、同儕互評或檔案評量等多元評量方式辦理。 3. 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實作、報告、測驗、作品和其他表現配合使用。 4. 學習評量須客觀，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 5. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較。除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習能力佳的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	依據學生程度選用教育部審定合格之教科書或由學校老師自編教材			
教學注意事項	1. 理論講授配合實際上機操作，以使學生容易瞭解，提昇學生學習興趣。 2. 教材之選擇應顧及學生的需求，使課程內容盡量與社會結合，以引發學生學習興趣。 3. 實施單元評量，並以求多樣化以適應學生個別差異。 4. 依照單元目標設計教學活動，並應多方面蒐集相關作品或實例，以強化教學效果			



表 11-2-3-71 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械進階實習			
	英文名稱	Electrical Machine Advance Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電機科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學、電工機械				
教學目標 (教學重點)	1. 藉由實驗了解及驗證變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，並熟悉其操作方法。2. 能運用網路或資料手冊查詢各類電工機械特性資料。3. 養成重視工作安全及保持環境整潔的良好習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電力系統概述		1. 使學生瞭解電力系統之結構 2. 學生瞭解發電方式及供電方式		12	
(二)配電線路之特性		1 配電與供電 2 配電線路之構造		12	
(三)三相線路負載功率量測實習		1. 變壓器負載實驗 2. 三相電動機負載實驗 3. 單相電動機負載實驗		24	
(四)直流機負載功率量測實習		1. 直流發電機 2. 直流電動機		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	(1)採每次實習後，即驗收實習學習成效，以確實達到每位學生均能充分瞭解實習內容，完成每次實習目標。(2)應要求學生於每次實習後，繳交該次實習內容之實習報告，實習報告內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果與心得討論。(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，並作為教學改進之參考。				
教學資源	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	(1)本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。(2)本課程須先具基本電路概念及電工機械，以提高學習成效。(3)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。(4)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。				

表 11-2-3-72國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	無線網路感測系統實習			
	英文名稱	Wireless Network Sensing System Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電子科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識無線通訊技術之基本原理。 2. 熟悉各種電子電路感測之動作情形。 3. 能結合無線通訊技術及感測電路並應用於生活中。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)感測器控制應用方式		1. 單晶片控制應用 2. 單晶片通訊控制應用		18	
(二)無線感測網路應用方式		1. 無線通訊應用 2. 無線感測網路通訊連結應用		18	
(三)無線感測網路互連控制應用方式		1. 單機通訊連線 2. 群組通訊連線 3. 多機通訊連線		18	
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。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-73國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦介面實習		
	英文名稱	Interface Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識微處理機介面電路相關原理。二、認識電腦系統介面軟硬體相關技術。三、培養學生設計、應用微處理機軟硬體介面技術的能力。四、增加學生對介面技術實習之興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 工場安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 微電腦介面實習介紹	6	
(二) 介面準備工作		1. 印表機介面 2. 8051單晶介面 3. USB介面	3	
(三) Keil C語法		1. 關鍵字與識別字 2. 資料的表示與宣告 3. 運算子 4. 決策、迴圈敘述 5. 陣列與字串 6. 函式	9	
(四) 基本輸入輸出元件		1. LED、指撥開關、按壓開關 2. 四位數七段顯示器 3. 8*8點陣LED 4. LCD模組 5. 4*4鍵盤	12	
(五) 中斷與計時		1. 外部中斷 2. 計時計數中斷	9	
(六) 串列傳輸		1. 8051串列傳輸 2. PC與PC串列傳輸 3. 8051與PC的通訊	6	
(七) 進階輸出單元		1. 紅外線控制 2. 溫度感測器 3. 串列A/D轉換 4. 聲音	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。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-74國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習		
	英文名稱	Computer Graphic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電子科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電腦繪圖的基本概念。二、具備應用電腦繪圖軟體繪製電子電路圖之能力。三、具備應用電腦佈線軟體繪製PCB之能力。四、具備應用電路模擬軟體模擬電子電路之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 視窗環境基本操作		1. 建立專業與電路圖 2. 繪製電路圖 3. 零件佈置 4. 基本設計規則	3	
(二) 繪圖工具使用		1. 電路板設計 2. 取用零件 3. 陣列式貼圖 4. 放置電源符號 5. 調整電路圖圖紙與存檔	9	
(三) 零件編修與零件庫管理		1. 電阻排零件設計 2. 七節顯示器模組零件設計 3. LCD模組零件設計 4. LED陣列零件設計	9	
(四) 單張圖電路設計		1. 圖紙設定 2. 樣板的應用 3. 電路檢查 4. 產生網路表 5. 設計電路板	9	
(五) 階層圖電路設計		1. 階層式電路圖件之關係 2. 由上而下設計 3. 顯示與偵錯 4. 各種功能面板簡介 5. 列印電路圖 6. 設計電路板	9	
(六) 佈線規則與技巧		1. 自動佈線與全面拆線 2. 單層板佈線	9	
(七) 電路模擬		1. 電路模擬設定 2. 電路模擬與波形視窗	3	
合計			51	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量,也可輔導學生做自我評量,以明瞭學習的成就與困難,作為繼續教學或補救教學之依據,並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重,評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面,以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 因應學生學習能力不同,評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較,力求努力上進,避免學生間的相互比較,產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6. 學習評量的結果須妥善運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7. 未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。二、除教科書外,善用各種實物示範講解,以加強學習效果。			

表 11-2-3-75國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	製圖與生活應用實習		
	英文名稱	Cartography and life application internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 學校自行規劃		
學生圖像	學習力、競爭力			
適用科別	電腦機械製圖科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解日常生活中的製圖。二、從日常生活的食、衣、住、行、育、樂中，發現設計的創意與巧思。三、了解設計的創造行為是為了改善生活當中的不便性或追求更新、更好的解決方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、製圖和日常生活		1. 廚房用品設計 2. 文具用品設計 3. 收納用品設計	12	
二、製圖與禮盒包裝設計		1. 設計發想 2. 功能發想 3. 造型發想 4. 展開圖面	12	
三、製圖與文創商品設計		1. 認識文創 2. 文創商品設計	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。			
教學注意事項	1. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。2. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。3. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。			

表 11-2-3-76國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	通信實習			
	英文名稱	Communication Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品德力、專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電子科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識通信器材。二、熟悉常見通信器材之構造。三、培養對常見通信器材故障之簡易排除能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 通信器材實習		電話機、交換機、呼叫器、行動電話、傳真機		18	
(二) 廣播器材實習		發射機系統、接收機系統、收音機、電視機		18	
(三) 電磁波之傳播		天線特性測定、傳輸線特性測定		18	
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。5.除實施總結性評量外,教學中更應注意診斷性評量及形成性評量,以便即時了解學生學習困難,進行學習輔導。6.學習評量的結果須妥予運用,除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外,應通知導師或家長,以獲得共同的了解與合作。7.未通過評量的學生,教師應分析、診斷其原因,實施補救教學;對於學習成就較高的學生,實施增廣教學,使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	選用教育部審定合格之教科書。				
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。二、除教科書外,善用各種實物示範講解,以加強學習效果。				

表 11-2-3-77國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化應用		
	英文名稱	Automation application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	品德力、專業力、學習力、競爭力			
	機械科			
	4			
建議先修科目	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 能熟悉自動化的領域與基本內涵。(二) 能依據功能要求, 選擇適當的零組件進行搭配。(三) 能瞭解自動化技術之應用與發展趨勢。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一) 自動化之領域與演進	1. 自動化的意義 2. 自動化的目的 3. 自動化的發展狀況	6	
	(二) 自動化之機構組件	1. 自動化的技術 2. 自動化的需求 3. 機構元件與設備	10	
	(三) 自動化之電控組件	1. 應用於工具機之迴路 2. 應用於生產線加工之迴路 3. 應用於機械加工上之迴路 4. 導線接頭之各種壓接法 5. 基礎電氣控制迴路練習	10	
	(四) 機電整合技術	1. 元件及迴路故障之診斷與排除 2. 元件故障之診斷與排除 3. 元件及系統之安裝維護與保養 4. 元件拆裝講解練習	6	
	(五) 自動化設備	1. 氣壓專用元件與功能 2. 油壓專用元件與功能 3. 電子控制專用元件與功能	10	
	(六) 自動化之整合與發展	1. 自動化的發展 2. 自動化的整合 3. 自動化的趨勢	6	
	(七) 自動化與社會	1. 自動化於社會的應用 2. 自動化對於社會的影響	6	
	合計		54	
學習評量 (評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社。 2. 教師自編補充教材。			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解自動化, 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。 3. 本課程須先具自動化技術的基礎, 以提高學習成效。 4. 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。			

表 11-2-3-78國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產品利用實習		
	英文名稱	Livestock products Processing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	畜產保健科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識常見畜產加工製品 2. 熟悉常見畜產品製作方式			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)畜產品種類		介紹認識常見畜產品種類及加工方式	9	
(二)肉品製品		常見肉製品介紹及操作	9	
(三)乳品製品		常見乳製品介紹及操作	9	
(四)蛋品製品		常見蛋製品介紹及操作	9	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	成品製作，學科測驗			
教學資源	1. 仿間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。			



表 11-2-3-79國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	禽畜保健衛生實習		
	英文名稱	Fowl and Livestock Healthcare and Sanitation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品德力、專業力、競爭力			
適用科別	畜產保健科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解動物保健技術之重要性。 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、學習動物保健技術的各種技能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 禽畜保健之定義及重要性。 2. 動物的飼養管理	4	
(二)病原微生物		1. 細菌 2. 螺旋體、立克次菌、黴菌 3. 病毒 4. 免疫原理與方法	12	
(三)藥物		1. 對神經作用藥物 2. 對一般器官作用藥物 3. 化學藥品與生物藥品 4. 藥物殘留與中毒 5. 藥物保存方法 6. 消毒劑作用與使用	12	
(四)普通疾病		1. 一般診斷 2. 草食動物疾病 3. 豬病 4. 禽病 5. 小動物疾病 6. 野生動物疾病	12	
(五)傳染性疾病		1. 草食動物疾病 2. 豬病 3. 禽病 4. 小動物疾病 5. 野生動物疾病	12	
(六)寄生蟲病		1. 糞便寄生蟲檢查方法 2. 草食動物寄生蟲 豬之寄生蟲疾病 3. 禽類之寄生蟲疾病 4. 小動物之寄生蟲疾病 5. 野生動物寄生蟲疾病	12	
(七)外傷處理		1. 動物固定方法 2. 手術結打法 3. 動物傷口包紮方法 4. 骨折簡易外固定法 5. 外傷處理方法	4	
(八)繁殖障礙與疾病		1. 動物繁殖與分娩 2. 動物繁殖障礙 3. 動物產科疾病 4. 動物難產救助	4	
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. 仿間參考資料 2. 教師自編教材			
教學注意事項	1. 教學除額及主題單元學習外，應與相關課程配合，配合學生程度逕行加深加廣教學。 2. 鼓勵學生利用多元教學媒體搜尋相關資料，培養學生自我學習能力。			

表 11-2-3-80國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動物行為觀察實習		
	英文名稱	The practice of animals behavior observation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
學生圖像	科目來源	學校自行規劃		
適用科別	畜產保健科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 了解動物日常正常行為 2. 了解動物日常異常行為 3. 了解異常行為發生的原因 4. 解決異常行為的能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)動物日常正常行為		1. 豬隻日常正常行為 2. 牛隻日常正常行為 3. 雞隻日常正常行為 4. 羊隻日常正常行為 5. 兔子日常正常行為	18	
(二)動物日常異常行為		1. 豬隻日常異常行為 2. 牛隻日常異常行為 3. 雞隻日常異常行為 4. 羊隻日常異常行為 5. 兔子日常異常行為	18	
(三)異常行為發生的原因		1. 營養因素造成的異常行為 2. 疾病因素造成的異常行為 3. 環境因素造成的異常行為 4. 心理因素造成的異常行為	18	
(四)解決異常行為的能力		1. 疾病治療 2. 飲食改善 3. 環境改善 4. 心理治療	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 紙本測驗 2. 現場實作判定			
教學資源	1. 坊間參考書籍 2. 自編教材			
教學注意事項	1. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。 2. 培養學生互助合作精神 3. 操作過程中注意學生安全			

表 11-2-3-81 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家電修護實習		
	英文名稱	Electric Appliance Repairing and Maintenance Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目	科目來源 學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力、競爭力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、工場安全教育 二、使學生認識電器修護控制元件之原理及特性。 三、使學生認識各類電器修護動作原理及控制技術。			
教學內容				
	主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
	(一)電器修護概論。	1. 三用錶使用與操作 2. 家用電器電路圖說	12	
	(二)電熱類電器設備檢修。	1. 電器解說1 2. 裝修1	12	
	(三)照明類電器設備檢修。	1. 電器解說2 2. 裝修2	18	
	(四)旋轉類電器設備檢修。	1. 電器解說3 2. 裝修3	18	
	(五)冷凍類電器設備檢修	1. 電器解說4 2. 裝修4	12	
	合 計		72	
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	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	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。教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-82國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習			
	英文名稱	Mechanical Measurement			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	專業力、學習力、競爭力				
適用科別	電腦機械製圖科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標(教學重點)	一、瞭解各種量具的原理及運用。 二、瞭解各種量具的操作及維護。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 測量的重要性。 2. 長度標準。 3. 量具與測量精度。		2	
(二)游標卡尺		1. 游標卡尺刻度的種類。 2. 游標卡尺各部名稱。 3. 游標卡尺的原理及讀法。 4. 游標卡尺的主要用途。		6	
(三)分厘卡		1. 分厘卡量測原理。 2. 分厘卡的構造。 3. 外分厘卡讀法。 4. 外分厘卡使用注意事項。 5. 特殊型的分厘卡。 6. 內分厘卡的使用法。		6	
(四)精測塊規		1. 塊規的精度及規格。 2. 塊規的組合原則。 3. 塊規的扭合。 4. 塊規的附件。 5. 塊規的應用。		2	
(五)量錶		1. 量錶的構造。 2. 量錶的附件。 3. 量錶的使用方法。		4	
(六)角度規和正弦桿		1. 游標角度規測量原理。 2. 游標角度規用途。 3. 角度塊規。 4. 正弦桿的原理及使用法。		4	
(七)螺紋和齒輪的量測		1. 節距量測。 2. 節徑量測。 3. 牙角量測。 4. 齒形量測。 5. 齒厚量測。		4	
(八)形狀量測		1. 粗糙度量測法。 2. 粗糙度量測儀器。		4	
(九)座標測定機		1. 座標測定機之形式及規格。 2. 座標測定機之測定法。 3. 座標測定機的附件。		4	
合 計				36	
學習評量(評量方式)	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。				
教學資源	1. 教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 學生資質有高低，學習速度有快慢，學習份量各不相同，因此評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 教學評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的瞭解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學注意事項	1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前一層級學校的學習經驗，一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由易而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能，以聯合運用於實際工作中，並有利於將來之自我發展。 5. 教材之選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。				

## (四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

表 11-2-4-1 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

## 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	中式點心品評會(彈性)	
	英文名稱	Chinese Feature Desserts Tasting	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解中式點心的文化背景。(二)讓學生知道在地糕餅店中常見的中式點心範疇。(三)讓學生了解商品化的中式糕點食品範疇。(四)讓學生認識中式點心包裝食品的包材。(五)讓學生了解在地糕餅店的經營模式。(六)讓學生學會中式點心品評的依據。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)中式點心文化背景	1. 中式點心的文化背景	4	
(二)在地糕餅店的中式點心	1. 在地糕餅店中常見的中式點心和婚宴大餅、彌月油飯等介紹 2. 在地糕餅店的經營模式 3. 在地中式點心的品評及其表單數據化	8	
(三)商品化的中式糕餅	1. 生活中常見的商品化中式糕點食品 2. 生活中常見的中式糕點包裝材質 3. 台灣之光—?梨酥的魅力	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有學習單、小組討論、小組報告、作品呈現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的上課表現、學習報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的經驗說明為主。		

表 11-2-4-2國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	人際關係與溝通(彈性)	
	英文名稱	Interpersonal relationship and communication.	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1. 增加學生對於人際關係的認識。 2. 增廣學生的人際互動技巧與溝通方式。 3. 提供學生練習傾聽與回應的實務演練機會。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)人際關係導論	1. 人際關係的定義、類型。 2. 覺察自己的人際關係圈。	2	
(二)人際關係建立	1. 建立人際關係的方式。 2. 開啟互動的原則、行動與注意事項。	2	
(三)知覺與溝通	1. 認識人類知覺訊息的過程、影響知覺之因素，增加知覺正確率之方式。 2. 情緒與溝通的交互作用。 3. 網路訊息對話的注意事項。	3	
(四)有效對話	1. 認識語言與非語言溝通之原則、類型。 2. 有效傾聽的認識與實務練習。	3	
(五)人際衝突處理	1. 衝突的定義與處理方式、溝通型態。 2. 衝突處理實務演練。	2	
(六)人際界線	1. 認識人際界線的定義，以及對人際關係的影響。 2. 認識「情緒勒索」的定義與影響。	2	
(七)表達與對話	1. 表達的原則、方式與技巧。 2. 增加對話交流的技巧。	2	
(八)好好說再見	1. 如何有禮貌的結束話題。 2. 和平結束關係的技巧。 3. 主動結束關係的實務練習。	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	課堂作業/心得學習單、課堂演練成績、課堂參與表現。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-3國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工法規(彈性)	
	英文名稱	Taiwan powerinstall	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、能熟悉電工法規之理論概念。二、能熟悉電工法規之條文。三、能配合法規條文設計各類電力工程。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)屋內線路裝置規則	1. 總則 2. 電燈及家庭用電器具 3. 低壓電動機、電熱及其他電力工程 4. 低壓配線方法 5. 特殊場所	6	
(二)屋外線路裝置規則	1. 高壓受電設備、高壓配線及高壓配線 2. 低壓接戶線、進屋線及電度表工程	6	
(三)電力公司營業規則	1. 台灣電力公司營業規則	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	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. 可於期末實施測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。		
教學資源	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	1. 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。 2. 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善用各種實物示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-4國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	戰爭與危機的啟示(彈性)	
	英文名稱	Enlightenment of war and crisis	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、培育歷史宏觀視野，深植慎戰和平理念。二、充實兵學知識素養，涵養國防戰略思維。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 明鄭時期戰役	1-1. 時空背景、 1-2. 戰前情勢 1-3. 戰爭經過、 1-4. 勝負分析與啟示	2	
(二) 日本侵臺戰爭	2-1. 時空背景、 2-2. 戰前情勢、 2-3. 抗日經過、 2-4. 勝負分析與啟示	2	
(三) 古寧頭戰役與八二三砲戰	3-1. 古寧頭戰役 3-2. 八二三砲戰	1	
(四) 1995與1996臺海飛彈危機	4-1. 時空背景、 4-2. 危機前情勢、 4-3. 危機經過、 4-4. 危機分析與啟示	2	
(五) 第二次世界大戰	5-1. 時空背景、 5-2. 戰前局勢 5-3. 戰爭經過 5-4. 勝負分析與啟示	2	
(六) 韓戰與越戰	6-1. 韓戰 6-2. 越戰	1	
(七) 古巴危機	7-1. 時空背景、 7-2. 國際情勢、 7-3. 古巴飛彈危機過程、 7-4. 勝負分析與啟示	2	
(八) 以阿戰爭	8-1. 時空背景、 8-2. 以阿戰爭過程、 8-3. 勝負分析與啟示	2	
(九) 科索沃戰爭	9-1. 時空背景、 9-2. 戰前情勢、 9-3. 戰爭經過、 9-4. 勝負分析與啟示	2	
(十) 阿富汗戰爭	10-1. 第一次阿富汗戰爭、 10-2. 第二次阿富汗戰爭	1	
(十一) 第一次與第二次波灣戰爭	11-1. 1991年第一次波灣戰爭、 11-2. 2003年第二次波灣戰爭	1	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		



表 11-2-4-5國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	豬事知多少(彈性)	
	英文名稱	How many do you about PIG	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)能分辨各國不同豬隻品種(二)能了解豬隻生活所需(三)認識各種不同豬肉料理(四)能獨立完成1項豬相關產品開發		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 豬隻品種介紹	1. 西方常見豬品種 2. 東方常見豬品種 3. 豬隻常見行為	5	
(二) 豬隻日常生活照料	1. 豬舍的建照需求 2. 豬隻營養需求 3. 豬隻懷孕分娩應注意事項 4. 小豬生長應注意事項 5. 肥育豬應注意事項	5	
(三) 常見豬隻料理	1. 中式豬肉料理介紹 2. 西式豬肉料理介紹 3. 創意豬肉料理介紹	5	
(四) 豬隻文創產品開發	1. 文創產品介紹 2. 常見小豬文創產品介紹 3. 如何設計開發小豬文創產品	3	
合計		18	
學習評量(評量方式)	實作、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。		

表 11-2-4-6國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活中的心理學(彈性)	
	英文名稱	Psychology Applied to Modern Life	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解生活中的心理學現象。(二)讓學生知道人們如何相互影響。(三)協助學生利用心理學練習人際溝通。(四)促使學生了解心理衛生		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)心理學概論	1. 說明何謂心理學，心理學和生活的關聯	1	社會與輔導 協同教學
(二)社會心理學	1. 促使學生了解生活中的心理學現象，從眾、雞尾酒效應等 2. 促使學生了解人類行為的動機和情緒 3. 促使學生了解人與環境的關係。人為什麼需要參加團體?如何在團體中成為受歡迎的人	8	社會與輔導 協同教學
(三)心理衛生	1. 了解常見的精神疾患與誤解 2. 練習抒壓與增進個人心理衛生	8	社會與輔導 協同教學
(四)本土心理學	1. 促使學生理解本土心理學與應用…孫子兵法或韓非子	1	社會與輔導 協同教學
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-7國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	羊毛氈的生活應用(彈性)	
	英文名稱	The using of the FELTED WOOL	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 能熟悉羊毛氈器具的功能操作。(二) 能正確操作羊毛氈的過程 (三) 熟悉基本羊毛氈造型。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 何謂羊毛氈?	1. 羊毛氈的來源 2. 羊毛氈的特性 3. 如何正確操作羊毛氈	3	
(二) 羊毛氈的源流	1. 羊毛氈的歷史 2. 羊毛氈的周產產品	5	
(三) 羊毛氈的特性	1. 一體成形性 2. 保暖性 3. 防水性 4. 不易燃燒性 5. 不易退色性	5	
(四) 基本針氈教學	1. 基本圓球教學 2. 基本方形教學	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀學、操作、評量為原則實施。 2. 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。		

表 11-2-4-8國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	跆拳道-跆拳道基本訓練(彈性)	
	英文名稱	Taekwondo-Leg attack	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、透過課程認識肌肉適能對人體的重要性。二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧。三、藉由課程設計達成終身運動的習慣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本介紹	1.跆拳道由來 2.訓練注意事項	1	
(二)基本熱身操介紹	安排跆拳道專項課程前熱身動	2	
(三)腿部動作分解	前抬腿、前踢、側踢、旋踢動作分解	2	
(四)腿部動作	前抬腿、前踢、側踢、旋踢連續動作	4	
(五)進階腿部動作	下壓、上端旋踢、內掛上端、外掛上端	4	
(六)連續踢擊	基本動作連結完成一系列動作攻擊	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	一、動作操作是否正確； 二、說明是否正確。		
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。		
教學注意事項	一、教會位的跆拳道體能活動。 二、各種跆拳道運動方式之預防。 三、學會各種體能與肌力及肌耐力的應用。 四、培養正確運動觀念及自我訓練規劃。 五、各項健身、重量訓練器材之操作及要領。		

表 11-2-4-9國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	中文之美(彈性)	
	英文名稱	The beauty Chinese	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)結合學生在國中及高中階段學習的詩文的經驗，讓學生了解各種文學的形成背景。(二)讓學生知道中國各時期詩文的文學環境及知名作者。(三)協助學生利用各類文章相關知識辨別各體文學的特色。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)文學開講	綜論文學的時代背景及發展	1	
(二)文學大小事	1、由民間歌謠到文人寫作 2、由史傳散文到隨筆記錄	3	
(三)文章的品賞	散文名篇欣賞 1、先秦、兩漢之文 2、魏晉南北朝之文 3、隋唐之文 4、宋明清之文	6	
(四)詩詞曲的品賞	詩詞曲名篇欣賞 1、詩經之美 2、古體詩之美 3、近體詩(唐詩)之美 4、宋詩、詞之美 5、元曲之美	8	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的詩文說明為主。		

表 11-2-4-10 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學中的飲食(彈性)	
	英文名稱	Diet In Chinese Literature	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1. 利用文學(書面、廣告、戲劇等影像文學)等引導學生感受食物與情感的連接性 2. 透過飲食相關文字，提升文學閱讀能力與興趣 3. 鼓勵學生實地品味在地飲食		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)飲食文學導論	1. 飲食文學的形成及導論	2	
(二)飲食文學篇章閱讀	飲食文學篇目講授 1. 散文中的「吃」 (1)蔣勳〈恆久的滋味〉 (2)林文月《飲膳札記》(〈蘿蔔糕〉) (3)蔡珠兒《紅燜廚娘》 (4)周作人〈故鄉的野菜〉 (5)徐國能〈第九味〉 2. 古文中的「吃」(《論語鄉黨》等)	10	
(三)飲食創作書寫	1. 飲食文學的寫作引導【食譜新詩】【感官摩寫】 2. 我的在地好滋味：尋找在地美食地圖	4	
(四)發表作品	1. 修改 2. 發表	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活經驗與為主。		

表 11-2-4-11 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	機率統計(彈性)	
	英文名稱	Probability and Statistical	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	培養學生生活與技術應用之問題解決能力，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題、解釋自然現象，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機率與統計	1. 樣本空間與事件。 2. 求機率問題★。 3. 數学期望值★。 4. 資料整理與圖表編製★。 5. 算術平均數、中位數、百分等級★。 6. 四分位差與標準差★。 7. 抽樣方法。	18	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2. 因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3. 學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施補教或增廣教學。		

表 11-2-4-12國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	動手玩科學(彈性)	
	英文名稱	Hands-on science	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於後期中等教育物理科之基本核心概念的瞭解及應用。(二) 引導學生學習物理的興趣。(三) 培養學生具備物理基本素養、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。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)趣味磁動力	1. 實驗原理講解：電流磁效應與磁場交互作用 2. 實驗操作：料製作一個有造型的載流導線，使它可在鉤磁鐵的磁場中受磁力作用而能產生轉動的簡易馬達 3. 實驗操作：製作一組可在電磁場中受磁力作用來回擺動的鉤磁鐵裝置	4	
(二)轉彎的球	1. 實驗原理講解：白努力方程式 2. 實驗操作：神射手(射準) 3. 實驗操作：我的球會轉彎	4	
(三)天空之城	1. 實驗原理講解：伯努利原理、物體平衡、力矩 2. 實驗操作：旋轉的城堡 3. 實驗操作：翻轉的城堡	4	
(四)我的光線會轉彎	1. 實驗原理講解：光的反射定律 2. 實驗操作：光線好聽話 3. 實驗操作：光線接力賽	3	
(五)翻滾吧	1. 實驗原理講解：重心、力矩、轉動慣量、摩擦力、斜面、最短時間曲線 2. 實驗操作：比慢 3. 實驗操作：比快	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		



表 11-2-4-13國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧電子產品設計(彈性)		
	英文名稱	Smart electronic product design		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	電子科、電機科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標(教學重點)	1.能正確說明智慧電子的定義。 2.能正確感測器元件類別及功能。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 智慧電子的定義。 2. 智慧電子應用實例。	3	
(二) 感知層		1. 感測器原理簡介。 2. 感測器類別介紹。 3. 溫度感測器應用實例。 4. 濕度感測器應用實例。 5. 動作感測器應用實例。 6. 氣體感測器應用實例。 7. 壓力感測器應用實例。 8. 聲音感測器應用實例。 9. 影像感測器應用實例。	15	
合 計			18	
學習評量(評量方式)		1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源		1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項		1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 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。		

表 11-2-4-14國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	手機微電影與行銷(彈性)	
	英文名稱	Mobile microfilm and marketing	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 了解手機微電影先備知識及腳本設計。(二) 了解手機微電影的拍攝方法及原則。(三) 了解手機微電影與行銷的關係與方法。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 先備知識及腳本設計	1. 了解手機微電影軟體設備。 2. 了解拍攝內容腳本設計原則。	6	
(二) 拍攝方法及原則	1. 了解手機微電影拍攝技巧及方法。 2. 了解如何透過手機微電影傳達主題內容	6	
(三) 行銷的關係與方法	1. 了解手機微電影與行銷的關係及影響。 2. 實際操作與拍攝。	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 評量的方法有觀察、實際操作，觀察學生之學習態度。 2. 因應學生學習能力不同，評量應多加鼓勵學生團隊合作與共同學習，藉以培養團隊精神，互相勉勵提升學習成效。		
教學資源	1. 網路資源 2. 手機		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2. 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。 3. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 2. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。 3. 教師教學後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表 11-2-4-15國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	西式點心品評會(彈性)	
	英文名稱	Western Feature Desserts Tasting	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解烘焙西點的文化背景。(二)讓學生知道麵包店中常見的烘焙西點範疇。(三)讓學生了解商品化的麵包西點食品的範疇。(四)讓學生認識麵包西點包裝食品的包材。(五)讓學生了解超商(市)麵包西點的經營模式。(六)讓學生學會麵包西點品評的依據。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)烘焙西點文化背景	1. 麵包西點的文化背景	4	
(二)麵包店的烘焙西點	1. 麵包店中常見的烘焙西點和婚宴喜餅、彌月蛋糕等介紹 2. 麵包店的經營模式 3. 麵包西點的品評及其表單數據化	8	
(三)商品化的麵包西點	1. 生活中常見的商品化烘焙西點食品 2. 生活中常見的麵包西點包裝材質 3. 統一和全家等超商(市)的麵包西點的經營獨特性 4. 台灣之光—吳寶春的奮鬥故事	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有學習單、小組討論、小組報告、作品呈現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的上課表現、學習報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的經驗說明為主。		

表 11-2-4-16國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	野外求生(彈性)	
	英文名稱	Surviving in the wild	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	培養野外求生知能，增進自我防衛能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 野外活動準備事項	1-1. 活動計畫 1-2. 整備要領	2	
(二) 野外求生基本常識	2-1. 我國野外地區特性 2-2. 野外方向判定	4	
(三) 野外求生基本知能	3-1. 應變原則 3-2. 急救要領 3-3. 求救方式 3-4. 食物取得 3-5. 野炊知能 3-6. 住所搭建	6	
(四) 野外求生實作練習	4-1. 計畫撰寫 4-2. 野外求生狀況模擬與實作	2	
(五) 防衛動員-射擊預習與實作	防衛動員-射擊預習與實作	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-17國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物造型DIY(彈性)	
	英文名稱	DIY of the PET SETTING	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)能熟悉寵物美容器具的功能操作。(二)能正確操作美容前處理。(三)能正確完成寵物洗澡間處理。(四)能以正確方式完成剪毛過程。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 寵物美容器具介紹與如何正確使用	1. 排梳的介紹與使用 2. 電剪的使用與保養方式 3. 美容桌的組裝與分解 4. 固定架的組裝與分解 5. 大型吹風機的使用與保養 6. 烘箱的操作與使用注意事項	2	
(二) 美容前處理	1. 清耳朵過程(拔耳毛)	4	
(三) 犬貓洗澡過程	清耳液的使用) 2. 修整指甲 3. 磨甲器的使用 4. 梳整背毛	4	
(四) 寵物吹乾毛髮過程	1. 固定鏈的使用 2. 清潔液的稀釋 3. 沖水方式的練習 4. 清洗體毛的順序 5. 沖洗洗劑的方式	4	
(五) 剪毛過程練習	1. 選擇適合工具擦乾犬貓毛髮 2. 選擇適合工具進行吹毛過程 3. 正確快速吹乾毛髮	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、實作、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。		

表 11-2-4-18國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	寵物乾燥食品開發(彈性)	
	英文名稱	The Develop of the Dry Pet Food	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 能了解各種肉品特性。(二) 能正確修整肉品。(三) 能了解乾燥肉品相關操作流程。(四) 能知道乾燥肉品相關法令		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 肉製品特性	1. 牛肉性質與保存條件 2. 羊肉性質與保存條件 3. 雞肉性質與保存條件	5	
(二) 常見副食品種類	1. 肉乾 2. 潔牙膏 3. 粉末狀食品	5	
(三) 常見副食品的製作	1. 純肉乾製作 2. 綜合肉乾製作 3. 潔牙膏的製作 4. 雞肉粉的製作	5	
(四) 副食品的保存	1. 副食品乾燥條件 2. 副食品包裝條件 3. 副食品保存條件	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	實作、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。		

表 11-2-4-19國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	造園景觀模型製作(彈性)	
	英文名稱	Landscape Model Establishment	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)製作造園景觀空間模型。(二)強化設計空間感。(三)啟發學生模型製作之創意。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)模型元件	1.植物材料 2.步道材料 3.水景材料 4.木構造材料	8	
(二)單元材料組合	1.地形模 2.材料組合連結	4	
(三)作品呈現與說明	1.作品講解口頭報告 2.同學、教師講評	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的案例說明為主。		

表 11-2-4-20 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	校園植物解析(彈性)	
	英文名稱	Campus Plant Analysis	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 認識植物基本概念。(二) 認識台灣地區校園植物與環境的關係。(三) 瞭解植物的珍貴與其對校園環境的幫助。(四) 培養珍惜校園環境的涵養。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)植物觀察與臺灣的校園生態環境	1. 課程介紹與植物的各部分器官之瞭解 2. 植物的六大器官分析 3. 臺灣地區的校園生態環境 4. 海拔高度與緯度對臺灣校園環境的影響	4	
(二)臺灣校園常見的植物	1. 臺灣北部常見的校園植物 2. 臺灣中部常見的校園植物 3. 臺灣南部常見的校園植物 4. 臺灣東部常見的校園植物	7	
(三)臺灣地區校園植物資源的應用與保育	1. 北部地區校園內常見的野生植物 2. 中部地區校園內常見的野生植物 3. 南部地區校園內常見的野生植物 4. 校園植物資源的利用 5. 稀有及珍貴之校園植物資源保育 6. 臺灣原生鄉土植物的應用	7	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	1. 呂福原、歐辰雄、陳運造、祁豫生、呂金誠，2000，臺灣樹木圖誌第一卷，國立中興大學。 2. 呂福原、歐辰雄、陳運造、祁豫生、呂金誠、曾彥學，2006，臺灣樹木圖誌第二卷，國立中興大學。 3. 郭城孟等，1997，臺灣維管束植物簡誌第一至六卷，行政院農業委員會。 4. 劉業經、呂福原、歐辰雄，1988，臺灣樹木誌，國立中興大學農學院出版委員會。 5. 薛聰賢，1989，臺灣花卉實用圖鑑(1-15)，臺灣普綠出版社。 6. 薛聰賢、楊宗愈，2009，臺灣景觀植物大圖鑑(1-3)，臺灣普綠出版社。		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的案例說明為主。		



表 11-2-4-21 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	靜物素描(彈性)	
	英文名稱	Life Sketch	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)學習素描技巧。(二)培養觀察能力。(三)訓練構圖能力。(四)可加以運用於協助造園景觀設計。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)素描基礎	1.光影說明 2.明暗練習 3.構圖技巧 4.比例掌控	3	
(二)簡單物體練習	1.正方體描繪 2.三角體描繪 3.球體描繪	6	
(三)靜物寫生	1.水果素描 2.青菜素描 3.風景素描	9	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的案例說明為主。		

表 11-2-4-22國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	寫出競爭力--自傳寫作引導及實作(彈性)	
	英文名稱	Orientation for Autobiography Writing	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1、運用系統化的教學方式，協助學生完成自傳撰寫。2、藉由自我檢視與探索的歷程，激發學生的自信心與企圖心，能胸懷遠大抱負迎接人生新階段。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)自傳撰寫之必要及寫作要點	說明自傳寫作的目的及內容要項	3	
(二)古今中外佳作分析	李白《與韓荊州書》、蘇轍《上樞密韓太尉書》……等	4	
(三)個人成長檢視與目標訂定	繪製心智圖、檢索大學簡章	2	
(四)寫作指引及實作	內容架構之建構及填寫	6	
(五)自傳體檢	全面檢查學生自傳應具備之各面向，包括內容、語氣及格式等皆符應要求	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	課堂觀察、作業進度追蹤及修改。		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，生活經驗為主。		

表 11-2-4-23國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	藝術治療(彈性)	
	英文名稱	Art therapy	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1. 讓學生能欣賞藝術家的作品，並了解其創作內涵。 2. 協助學生能探索視覺藝術的語言。 3. 協助學生能運用美術手法表現/轉化內在情緒。 4. 讓學生能藉由媒材作品探索自己的特質與情緒。 鼓勵學生能以圖像創作出足以表達自己內在特質的作品。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)圖我對話	1. 藉由視錯覺談自我覺察與人際關係。 2. 利用圖卡媒材進行自我探索。	2	
(二)媒材體驗	1. 讓學生認識並體驗媒材的多元性。 2. 協助學生運用媒材、色彩練習表達情緒與想法。 3. 從選擇媒材認識自己的特質與價值觀。	2	媒材學生自備
(三)自我訴說	1. 學生進行主題式創作。 2. 藉由作品進行自我探索與學生交流。	4	
(四)作品欣賞	1. 學生了解藝術家作品與他們的心情寫真。	2	
(五)視覺元素	1. 學生能翻譯「畫」之藝術語言。	2	
(六)構成原理	1. 學生了解構成之主要原理並進行自傳式的圖像設計。	4	
(七)口語表達	1. 學生能透過對自身作品進行心得分享。	1	
(八)成果展示	1. 藉由成果展協助學生能夠表達自己，並增進感知他人作品的的能力。	1	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	當週作品作業繳文件數、心得學習單、紙本與口頭成果報告、課堂表現評量。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材 於美術教室進行課程，因課程需要可能會到教室外進行媒材搜集。		
教學注意事項	1. 注意學生操作工作或運用媒材時的安全。 2. 修課學生上限為24人。		

表 11-2-4-24國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	完美行銷--創意廣告文案與美編(彈性)		
	英文名稱	Sell My Best —— the Creative Copywriting & Art Editor for an Advertisement		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第一學年第二學期			
教學目標(教學重點)	1、提升五感感受能力，培養良好審美觀。 2、加強多元思辨能力，激發獨特的創意。 3、活化語文表達能力，完善人際的溝通。 4、具備圖像編輯能力，提高行銷能見度。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)初階課程：打開美感之窗		1.廣告看板的文案美學 2.從神農街到海安路--文案與藝術造街 3.尋找北農校園中的文案與圖像之美 4.分組作品分享：誰的圖片(含文案)最吸睛?!	4	
(二)中階課程：點燃創意之火		1.從廣告影片探看創意的無底洞 2.從文案標題撰寫激盪創意火花 3.運用教室中的各種媒材大玩變裝秀 4.分組作品分享：畢業典禮企劃案終極大P.K	4	
(三)中階課程：噴灑創作之泉		1.向世界中心大聲呼喊——我是○○○(延禧宮變奏) 2.偷天換日，借屍還魂——偷盜高手的文案創作術 3.請你記住我的好——創意名片製作 4.分組作品分享：我是世界名畫中的超級男(女)優	4	
(四)高階課程：鍛造實作之劍		1.呼朋引伴創業趣--「這群人」成功案例介紹 2.實習工場成品開賣了!為自家產品寫文案 3.用手機當導演--自家產品1分鐘廣告(搭文案) 4.分組作品分享：拍攝自己的開箱文影片	4	
(五)成果發表會：閃亮明日之星		1.完成影像檔案製作，並上傳YouTube 2.創意金星獎頒獎：選出最佳文案美編團隊	2	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	書面作業、圖像創作、分組口頭報告、分組競賽表現、網路影音發表等。			
教學資源	1、自編教材 2、圖書館書籍雜誌 3、網路圖片、影音 4、盧建彰《文案力》(天下文化)			
教學注意事項	1、因應學生素質與教學狀況，教師可以機動調整上課內容。 2、選課時，必須告知學生此為合作學習課程，以三人為一組組隊修習為宜。若是單人選修，必須接受老師安排組隊，或單人獨立作業的課程壓力。 3、參加學員必須加入Line群組，隨時接收課程作業訊息，並按時上傳作品。			

表 11-2-4-25國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	健康飲食設計DIY(彈性)	
	英文名稱	Healthy Diet Design DIY	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期、第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解健康飲食的重要。(二)讓學生知道慢性病與飲食的重要。(三)讓學生能夠設計自己的健康飲食計畫及其簡易烹調。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)健康飲食定義	1. 每日飲食指南	2	
(二)淺談健康飲食與慢性病	1. 慢性病與健康飲食相關性	2	
(三)個人的健康飲食設計DIY	1. 食物代換表 2. 國人膳食營養素參考攝取量 3. 膳食計畫 (1)計算個人標準體重 (2)決定個人每日所需的熱量 (3)計算個人每日所需食物份量 (4)擬定個人每日各餐的菜單 4. 菜單簡易烹調	14	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有學習單、小組討論、小組報告、作品呈現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的上課表現、學習報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的經驗說明為主。		

表 11-2-4-26國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	一般馬達線路裝修(彈性)		
	英文名稱	The Repairment Of Industrial Motor Circuit		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標(教學重點)	一般馬達基本檢修概念			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)馬達線路裝修(1)		二台輸送帶電動機順序運轉控制實務	3	
(二)馬達線路裝修(2)		二台抽水機交替運轉控制實務	3	
(三)馬達線路裝修(3)		相感應電動機正反轉控制實務	3	
(四)馬達線路裝修(4)		三相感應電動機Y- $\Delta$ 降壓起動控制實務	3	
(五)馬達線路裝修(5)		電動空壓機控制電路實務	3	
(六)馬達線路裝修(6)		三相感應電動機電抗器降壓起動控制實務	3	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	可於期末實施模擬檢測，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。			
教學資源	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	1. 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。 2. 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善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-27國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活中的幾何(彈性)	
	英文名稱	Geometry in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、建立使用AutoCAD軟體之基本能力。二、能觀察圖形進而仿製繪製。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)AutoCAD軟體	1. 認識AutoCAD基本圖形指令。 2. 使用AutoCAD繪製基本幾何圖形。	6	
(二)生活中的幾何	1. 生活中的幾何應用	2	
(三)卡通與幾何	1. 幾何卡通繪製-維尼熊 2. 卡通繪製二-小叮噹 3. 卡通繪製三-花媽 4. 幾何卡通繪製四-喬巴	10	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材、AUTOCAD創意設計製圖手冊		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。		

表 11-2-4-28國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	決戰武林--武俠小說(彈性)	
	英文名稱	The Decisive Battle of Martial Arts--Chinese Chivalry Novels	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1、運用有系統的教學方式，使學生理解武俠小說的發展與創作。2、從諸多武俠小說經典中挑選代表性之作品加以介紹，並分析劇情、人物與主旨，以期學生能體會武俠小說中的「俠義」精神。3、學生能運用課堂經驗，分析其他武俠小說讀本並創作類似作品。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)武俠小說的起源	試論唐傳奇中的俠義小說：〈虯髯客傳〉	1	
(二)當代武俠小說創作	兩岸三地：從金庸到上官鼎	2	
(三)經典閱讀1	選材：《天龍八部》歷史背景與劇情剖析	6	
(四)經典閱讀2	選材：《天龍八部》人物分析與主題精神	6	
(五) 武俠小說與電視劇之比較與分析	1、選材：《天龍八部》 2、電視創作：《天龍八部》	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	授課內容，小說篇章選材與多媒體運用搭配，應與學生日常生活結合。		



表 11-2-4-29國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	國際教育：用英語和世界交朋友(彈性)	
	英文名稱	International Education: Making Friends with the World through English	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 學生能夠以簡易英文介紹自己以及自己的國家。(二) 學生熟悉線上英語閱讀並能有效擷取所需訊息。(三) 學生能將所學英文技巧應用於課室活動以及實際情境中。(四) 學生強化自我認識以及在地文化知能。(五) 學生理解並欣賞多元文化並建立跨國/跨文化友誼。(六) 學生能了解自身文化並創造出多樣貌的文化圖像。(七) 學生熟悉美感原則並運用於作品之中。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程簡介	1.Postcrossing 活動介紹與認識網站，學生註冊帳號。	1	
(二)英文閱讀	1. 書信閱讀 2. 主題擬訂與資料搜尋	1	
(三)英文寫作	1. 描寫文練習：自我介紹 2. 書信撰寫	2	
(四)造型能力	1. 利用幾何圖形結合出多變的有機造型 2. 將有機造型精簡為幾何圖形 3. 「格子複製術」作畫技巧	4	
(五)色彩搭配	1. 色彩與心理	1	
(六)構成原理	1. 九大美的形式原理與運用	4	
(七)口語表達力	1. Google Slides 教學 2. 自我介紹 3. 我看天下	3	
(八)成果展示	1. 靜態展：於圖書館展示收集到的外國卡片 2. 動態報導：一卡一世界	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	採多元方法有觀察、作業評定、卡片成品、明信片收集以及簡報。 教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	1. 配合學生程度，提供協助使其能如期完成任務。 2. 學生須另行繳交郵資。 3. 因需口語報告演示，以小班教學(24人)為佳。		

表 11-2-4-30 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	我的生涯發展(彈性)	
	英文名稱	Career Development	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)了解生涯發展的意義與重要性 (二)探索個人原生家庭與成長經驗 (三)探索與了解未來進路 (四)探索與練習個人生涯選擇		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)生涯發展概論	1.說明何謂生涯發展意義與重要性 2.理解技術型高中學生的生涯發展任務	2	
(二)個人成長歷程	1.促使學生了解個人成長歷程 2.促使學生探索個人原生家庭與其影響. 3.促使學生了解個人特質、價值觀、能力、興趣等 4.促使學生了解生涯角色與生活型態	12	
(三)教育發展與職業選擇	1.促使學生了解生涯進路(教育)與相關網站 2.促使學生了解生涯進路(職業)與相關網站	2	
(四)生涯選擇	1.了解生涯抉擇的意義 2.了解生涯抉擇的方法 3.練習生涯抉擇	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-31 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	職場英文(彈性)	
	英文名稱	Professional English	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解何謂職場英文。(二)使學生從最基本職場英文開始學起。(三)協助學生精確掌握寫英文個人簡歷表的技巧。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)職場英文概論	1.說明何謂職場英文 2.介紹學生本科的相關英文	5	
(二)面試技巧	1.介紹面試的內容該如何寫 2.教會學生用英文自我介紹 3.教學生如何用英文回答問題	6	
(三)個人簡歷表	1.教學生如何學會用隨手可得的資源轉化為自身學習 2.促成學生完成一份英文個人簡歷表	7	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、心得報告等		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，能在不同的社交上對答自如。		

表 11-2-4-32國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械組立動手做(彈性)	
	英文名稱	Mechanical group hands-on	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、建立學生機械組立順序的正確觀念。二、能觀察並動手拆裝機械組立件。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機械油泵	1. 認識機械油泵的基本功能。 2. 拆裝機械油泵。	5	
(二)蝶式制動器	1. 認識蝶式制動器的基本功能。 2. 拆裝蝶式制動器。	5	
(三)木工車床	1. 認識木工車床的基本功能。 2. 拆裝木工車床。	5	
(四)釣魚捲線器	1. 認識釣魚捲線器的基本功能。 2. 拆裝釣魚捲線器。	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材、機械組立件		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。		

表 11-2-4-33國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	玩建築(彈性)		
	英文名稱	Having Fun With Architecture		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	1. 台灣傳統建築欣賞 2. 台灣世界級建築欣賞 3. 培養學生愛鄉土、欣賞文化與建築之美			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)台灣傳統建築欣賞		1. 鹽水八角樓 2. 中山老街與金唐殿	5	
(二)台灣世界級建築欣賞		1. 安藤忠雄亞洲美術館 2. 伊東豐雄國家體育館 3. 貝聿銘路思義教堂 4. 菁寮聖十字架天主堂 5. 安平樹屋	10	
(三)學生分享感動的建築		1. 分組討論 2. 上台報告	3	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	學習單、上台報告發表狀況、上課表現。			
教學資源	自編教材、相關影片。			
教學注意事項	1. 為貼近學生生活，以台灣建築為主。 2. 為引發學生學習興趣，解說宜趣味化與生活化。			

表 11-2-4-34國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	動物行為觀察(彈性)	
	英文名稱	The observation of Animod Behaviour	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 能認識各種常見動物行為。(二) 能確實觀察分辨動物異常行為。(三) 能解讀出異常行為的原因。(四) 能解決動物異常行為問題		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 常見動物日常行為	1. 豬隻常見日常行為 2. 羊隻常見日常行為 3. 牛隻常見日常行為 4. 兔子常見日常行為 5. 雞隻常見日常行為	5	
(二) 動物異常行為判讀	1. 動物異常行為定義 2. 動物異常行為種類	3	
(三) 異常行為形成原因	1. 豬隻異常行為形成原因 2. 羊隻異常行為形成原因 3. 牛隻異常行為形成原因 4. 兔子異常行為形成原因 5. 雞隻異常行為形成原因	5	
(四) 異常行為解決方式	1. 豬隻異常行為解決方式 2. 羊隻異常行為解決方式 3. 牛隻異常行為解決方式 4. 兔子異常行為解決方式 5. 雞隻異常行為解決方式	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	實作、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。		

表 11-2-4-35國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	吾鄉吾土—我的家鄉田野調查(彈性)	
	英文名稱	My Country, My Home	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)透過學生實地的訪察，結合網路資訊，逐步理解故鄉自然景觀及人文特色。(二)將訪察的資料製作成吾土吾鄉簡報介紹以及一份旅行地圖。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1. 本學期課程介紹。 2. 介紹田野調查的概念及進行的方式。 3. 發給每位同學「我的家鄉」學習單。	1	
(二)「吾土吾鄉」大公開	1. 同學們逐一發表個人學習單內容。 2. 依照同學的故鄉分成數個小組，例如北門與七股、佳里與西港、台南市區等，以臨近的二至三個鄉鎮化為同一區域，一組負責一個區域。	1	
(三)田野調查行前說明	1. 觀賞影片 2. 細部說明田野調查的流程。 3. 說明攝錄影器材的使用方法 4. 問卷調查的設計說明 5. 小組工作分配。	2	
(四)戶外教學	1. 走訪佳里蕭?文化園區、中山公園、金唐殿及震興宮等佳里當地重要文化古蹟。 2. 實地採訪當地民眾，進行田野調查。	4	
(五)吾鄉吾土簡報製作教學及實作	1. 商請資訊科老師協助指導學生簡報的製作方法及技巧。 2. 將搜集的資料以簡報呈現。	4	
(六)旅行地圖製作教學及實作	1. 商請地理老師及美術老師協助學生旅行地圖的製作及技巧。 2. 將故鄉的風景名勝及當地小吃繪製成旅行地圖。	4	
(七)上台報告	1. 分組上台報告，一組報告20分鐘。 2. 進行各組的評分及檢討。	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 作業評定:吾鄉吾土簡報及旅行地圖 2. 平時表現 3. 上台報告 4. 學習單		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	1. 田野調查需要的攝錄影器材相當多,事先教導學生使用方法,以免第一手的影音資料無法使用。 2. 課程中有戶外教學部分,要確實掌握學生的動態及安全。		

表 11-2-4-36國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	旅遊英文(彈性)	
	英文名稱	Travel English	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生認識常用旅遊單字。(二)讓學生認識世界不同文化。(三)協助學生熟練英文對話。		
s教學內容			
主要單元(進度)		內容細項	備註
(一) 機場篇		1. 機場常用單字及對話	4
(二) 旅館篇		1. 旅館常用單字及對話	2
(三) 餐廳篇		1. 餐廳常用單字及對話	2
(四) 交通篇		1. 搭乘交通工具常用單字及對話	3
(五) 購物篇		1. 購物常用單字及對話	2
(六) 電話訂位篇		1. 電話訂位訂房常用單字及對話	2
(七) 知名景點		1. 介紹知名旅遊景點	3
合 計			18
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		



表 11-2-4-37國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	混凝土抗壓試驗(彈性)	
	英文名稱	Concrete Test	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科、造園科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、混凝土在工程上的使用 二、混凝土的水灰比應用及試體製作 三、混凝土強度測試		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)混凝土在工程上的使用	1. 混凝土如何構成 2. 混凝土強度要求	5	
(二)混凝土的水灰比應用及拌合	1. 認識水灰比與水膠比 2. 水灰比與抗壓強度的關係 3. 各種不同水灰比時材料重量取樣 4. 拌合及試體製作 5. 試體養護	8	
(三)混凝土強度試驗	1. 28天抗壓試驗	2	
(四)成果分享	1. 小組討論 2. 個人成果分享	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	學習筆記、操作狀況、過程表現		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	1. 隨時注意學生操作儀器的狀況 2. 嚴禁學生私自操作 3. 如何引起學生興趣		

表 11-2-4-38國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電路在生活中的應用(彈性)		
	英文名稱	The application of digital circuits in life		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	電子科、電機科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	(一)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。(二)具備數位電路進階設計之能力。(三)能將數位電路應用在日常生活中。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)合邏輯電路設計及應用		應用實例介紹	5	
(二)循序邏輯電路設計及應用		應用實例介紹	5	
(三)數位電路實際應用		設計數位電路應用於日常生活中	8	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	<p>1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。</p> <p>5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>			
教學資源	1、自編教材 2、相關影片			
教學注意事項	1.以課堂講授為主 2.宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3.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。			

表 11-2-4-39國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	影像美感的養成力(彈性)	
	英文名稱	Visual Art Literacy Competency	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)學生了解視覺文化(Visual Culture)帶來的影響。(二)學生了解視覺藝術的語言，並運用於作品之中。(三)學生能提升對於色彩的感知能力，並妥善運用於影像創作之中。(四)學生熟悉美的形式原理在生活中的運用。(五)學生能利用影像語言進行影片創作。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程簡介	視覺文化的生活是什麼?	1	
(二)構成原理	了解不同的構成方式與心理	2	
(三)版面設計	優秀的實例欣賞與練習	4	
(四)色彩搭配	帶來第一印象的配色技巧	4	
(五)手寫字練習	有助於營造氛圍的文字編排方法	4	
(六)逐格廣告拍攝	利用逐格動畫(Stop Motion)進行主題式影片拍攝	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1.採多元方法有觀察、作業評定、影片成品、圖片收集。 2.教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	1.配合學生程度，提供協助使其能如期完成任務。 2.學生須準備可拍照之手機。 3.因需分組活動，以小班教學(24人)為佳。		

表 11-2-4-40國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	棒壘球-打擊(彈性)	
	英文名稱	slow pitch softball	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、透過課程認識肌肉適應對人體的重要性。二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧。三、藉由課程設計達成終身運動的習慣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本介紹	1.慢速壘球由來 2.訓練注意事項 3.規則介紹	1	
(二)基本熱身操介紹	1.安排慢速壘球課程熱身活動及分組	2	
(三)傳接球動作分解	1.傳接球基本動作分解練習	2	
(四)打擊練習	1.打擊基本動作練習	4	
(五)跑壘技巧	1.跑壘技巧及應注意事項	4	
(六)分組對抗賽	1.分成三組比賽 打擊>守備>裁判	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	一、動作操作是否正確； 二、說明是否正確。		
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。		
教學注意事項	1.藉由課程解說與練習後，希望提升個人慢速壘球技術水準。 2.初階認識慢速壘球比賽規則及裁判法(包括：球場規格、球場禮節、執法裁判等)。希望學生修完本課程之後，能具備基本技術來參與慢速壘球運動。 3.藉由課程之推展，期望提升慢速壘球運動風氣，培養終身運動的良好習慣。 4.由於慢速壘球項目具危險性要特別防止揮球棒或被球砸傷		

表 11-2-4-41 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	健身-重量訓練(彈性)	
	英文名稱	Fitness- Weight training	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、鍛鍊身體，使體格與體能得以充分發展。二、激勵學生從事體能鍛鍊，培養正確終身運動習慣。三、加強肌力、心肺耐力，增強內臟機能，達到健身之目的。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)上課進度及注意事項講解	1. 介紹健身運動的需要與好處。 2. 自我訓練的規劃。 3. 重量訓練的運動傷害之預防和處理。 4. 介紹暖身(warm up)與緩和運動(cooling down)的重要性及伸展操操作。	1	
(二)如何運用器械來雕塑身材	1. 健身(重訓)器材之介紹與安全規定。 2. 講解重量訓練原則(漸進、特殊性、超負荷、不同肌群分批實施、呼吸法) 3. 如何決定訓練負荷(最大肌力的概念、訓練負荷) 4. 不同器材操作要領、所訓練的肌群、適用的運動項目及使用方法。 5. 握槓法。 6. 分項實地操作。	1	
(三)身體各部位肌群及名稱位置簡介	1. 重量訓練課程的計畫原則。 2. 上肢肌群訓練	1	
(四)肌力訓練	1. 下肢肌群訓練。	2	
(五)耐力訓練	1. 徒手體能與協調性加強。 2. 肌速耐力在健身運動的應用。 3. 腹背肌群的訓練。	2	
(六)最大肌力(瞬發力)	1. 瞬發力訓練→躍球。	1	
(七)循環訓練	1. 分組操作(共有8個動作，分8站進行，操作2循環)	7	
(八)超負荷肌力	1. 上、下肢肌群的訓練。	2	
(九)成果分析	1. 成果分析。	1	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 規劃每週一次每次50分的運動量表。 2. 重量訓練操作之姿勢正確性及技術的熟練度。		
教學資源	1. 運用學校資源安排練習，學生在課堂上演練。		
教學注意事項	一、介紹全方位的體適能活動。 二、介紹各種有氧運動方法及運動傷害之預防。 三、介紹各種體能與肌力及肌耐力的應用。 四、培養正確運動觀念及自我訓練規劃。 五、各項健身、重量訓練器材之操作及要領。		

表 11-2-4-42國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意載重木橋實作(彈性)		
	英文名稱	Creative Load-Bearing Wooden Bridge Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科、造園科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	一、創意的定義 二、橋梁的型式與限制			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)創意木橋的定義		1.如何構成創意 2.木橋創意的引導 3.創意構思	4	
(二)橋梁型式		1.國外影片欣賞 2.國內橋樑欣賞 3.成品欣賞	3	
(三)限制與要求		1.尺寸限制與要求	1	
(四)橋梁製作		1.圖形繪製 2.構件切割與黏接	6	
(五)載重測試		1.尺寸量測與秤重 2.抗載重試驗	2	
(六)成果分享		1.個人成果分享	2	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	學習筆記、圖形繪製、過程表現、分享			
教學資源	自編教材、影片欣賞			
教學注意事項	1.創意亦需符合實際 2.學生操作構件切割 3.如何引起學生將力學行為導入橋梁結構			

表 11-2-4-43國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

## 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧零售(彈性)	
	英文名稱	Smart retail	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 了解零售領域的產業需求變化與發展趨勢。(二) 認識智慧科技(如雲端運算、物聯網、行動服務等)的基礎知識與技能。(三) 培養學生具備商業應用的專業，提升對商業管理與科技應用的興趣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)智慧零售導論	1. 智慧零售的意義。 2. 過去的零售業轉型。 3. 零售轉型的智慧。	2	
(二) 智慧零售之大數據應用	1. O2O(Online to Offline & Offline to Online)虛實整合行銷模式。 2. 使用數位行銷的方式。 3. 智慧零售之大數據應用案例與分析。	4	
(三) 電子商務工具與運用	1. 通路電商化。 2. 行動購物特殊性。 3. 智慧零售改變行銷活動。	2	
(四) 物聯網發展與應用	1. 物聯網(IoT)的歷史。 2. 物聯網科技。 3. 物聯網對於生活的應用。 4. 物聯網在零售行業的應用。	4	
(五) 消費者購物行為分析	1. 行動平台及社交媒體的全新購物方式。 2. 建構顧客個人化訊息。	3	
(六)智慧零售產業商機	1. 數位看板。 2. 影像分析。 3. 電子標籤。	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學多媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學上應引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。 3. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源結合等教學。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2. 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。 3. 教材之選擇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。 4. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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。 5. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，使學生能獲得統整之知能。 6. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 2. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。 3. 教師教學後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表 11-2-4-44國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	下午茶(彈性)	
	英文名稱	Teatime	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解茶的歷史，茶葉的種類、製程及其特性。(二)讓學生學習品茶禮儀。(三)讓學生學會各式茶品的調飲。(四)讓學生了解咖啡的歷史，咖啡的製程、品種及其特性。(五)讓學生學習咖啡禮儀。(六)讓學生學會各式咖啡的調飲。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識茶	1. 茶的歷史 2. 不發酵茶的種類、製程及其特性 3. 半發酵茶的種類、製程及其特性 4. 全發酵茶的種類、製程及其特性 5. 後發酵茶的種類、製程及其特性	4	
(二)茶類的調飲	1. 品茶禮儀 2. 認識泡茶器皿 3. 奶茶的調飲 4. 水果茶的調飲 5. 花茶的調飲	5	
(三)認識咖啡	1. 咖啡的歷史 2. 阿拉比卡品種及其特性 3. 羅巴斯塔品種及其特性 4. 利伯利卡品種及其特性 5. 咖啡豆的製程	4	
(四)咖啡的調飲	1. 咖啡禮儀 2. 認識泡咖啡器皿 3. 熱咖啡的調飲 4. 冰咖啡的調飲 5. 花式咖啡的調飲	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有學習單、小組討論、小組報告、作品呈現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的上課表現、學習報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的經驗說明為主。		



表 11-2-4-45國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	當代軍事科技(彈性)	
	英文名稱	Modern military technology	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	瞭解先進科技知能，擴大國防知識視野。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 扭轉乾坤：軍事科技的演變	1-1. 戰爭型態的演變 1-2. 當代軍事科技的特色	2	
(二) 日新又新：軍事事務革新	2-1. 軍事事務革新的意義與內容 2-2. 主要國家軍事事務革新的發展方向 2-3. 我國的軍事革新作為	4	
(三) 軍武世界：先進武器簡介	3-1. 資訊作戰 3-2. 電磁防護 3-3. 飛彈防禦系統 3-4. 精準武器 3-5. 無人遙控載具 3-6. 隱形載具 3-7. 非致命武器	10	
(四) 探索未來：未來軍事科技發展趨勢	4-1. 生物科技 4-2. 奈米科技 4-3. 太空科技	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-46國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	晶片設計在生活中的應用(彈性)	
	英文名稱	Control the integration of chips into life	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	電子科、電機科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1.瞭解晶片設計在未來的發展性。 2.瞭解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 3.能將晶片設計應用於生活中		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 晶片設計開發	1. Verilog程式開發流程。 2. 程式編輯、編譯及連結。 3. 模擬及除錯	2	
(二) 基礎應用控制	1. LCM控制 2. 七段顯示器控制	3	
(三) 進階應用控制	1. 溫溼度感測控制 2. 光度感測控制	5	
(四) 晶片設計電路	將晶片設計結合生活應用	8	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。</p> <p>5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 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。		

表 11-2-4-47國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	玉器藝術賞析(彈性)	
	英文名稱	Appreciation of jade art	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、使學生認識玉器的發展史。二、培養學生具備分辨玉器的能力。三、培養學生欣賞評斷古今中外玉器藝術創作之美的能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)玉器之沿革	1. 各朝代形制與加工方法	4	
(二)玉石的種類	1. 硬玉與軟玉的區別	4	
(三)玉石的選擇與加工方法	1. 顏色、組成、形狀。 2. 天然玉石、加工玉石。	2	
(四)古代玉器欣賞	1. 各朝代玉器的欣賞與區別。 2. 仿古玉器的鑑別。	4	
(五)現代玉器欣賞	1. 緬甸玉及白玉各式雕件賞析。	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-48國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	古典小說的奇幻世界(彈性)	
	英文名稱	The Fantasy World In Chinese Classical Novel	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1、運用有系統的教學方式，使學生理解小說創作的源頭。2、透過各代經典小說文本解讀，學生能領會日常生活中常見的宗教、習俗的於文化中的深刻意義。3、學生能運想像力，分析並創作類似作品。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)古典小說的起源	表格系統呈現中國古典小說源流	1	
(二)上古神話	選材：《山海經》	3	
(三)魏晉志怪	選材：《搜神記》、《列異傳》	4	
(四)唐代傳奇	選材：〈轟隱娘〉、〈長恨歌傳〉	4	
(五)清代志怪傳奇	1、選材：《聊齋誌異》 2、當今電影改編作品：〈畫皮〉	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	授課內容，如古典小說篇章選材，應視學生程度加以更替		

表 11-2-4-49國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	恐怖主義與反恐作為(彈性)		
	英文名稱	Introduction of terrorism and anti-terrorism		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標(教學重點)	養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 恐怖主義與全球反恐的里程碑-911事件		1-1. 起因分析 1-2. 事件經過 1-3. 事件影響	3	
(二) 恐怖主義的威脅與危害		2-1. 恐怖主義定義與類型 2-2. 主要集團恐怖組織與活動 2-3. 對全球與區域安全的影響	6	
(三) 國際反恐作為		3-1. 主要國家反恐政策 3-2. 主要國家反恐行動	5	
(四) 我國反恐作為		4-1. 反恐政策與機制 4-2. 反恐部隊 4-3. 反恐行動	4	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。			
教學資源	自編教材、相關影音媒材			
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。			

表 11-2-4-50 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學，讓我試看看(彈性)	
	英文名稱	Chemistry, Can Me Try ?	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解化學是一門嘗試的科學。(二)讓學生由實驗操作培養化學實作的樂趣。(三)讓學生由實驗操作習得化學相關知識。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)萬用清潔劑	利用生活中常見的物品：小蘇打、檸檬酸、食鹽，來製造萬用清潔劑。	3	
(二)洗碗精	利用起泡劑、食鹽、還有天然精油(如柚子)，製作成本低廉，健康又環保的洗碗精。	3	
(三)香皂製造	學習在製造精油肥皂的過程中，理解皂化反應過程中的現象，以及為何需要使用濃食鹽水形成鹽析作用將肥皂分離塑形。	3	
(四)消炎藥膏製作	利用凡士林、樟腦油等日常生活物品，製造與市售的曼秀雷敦成分相似的消炎膏	3	
(五)葉脈書籤	利用實驗室常見的鹼性溶液，製造條理分明、葉脈清楚的葉脈書籤	3	
(六)酒精槍	找尋最佳比例，找出可以使酒精槍發揮最大爆發力	3	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、學習單作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材、相關影片、相關化學設備及器材。		
教學注意事項	配合學生程度，說明生活中的化學知識，並以簡單的實驗操作為主。		

表 11-2-4-51 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體紙藝動手做(彈性)	
	英文名稱	Three-dimensional paper art hands-on	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、建立使用AutoCAD軟體之基本能力。二、能觀察圖形進而仿製繪製。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)摺紙基本知識	1. 認識摺紙線型與工具。 2. 認識紙的種類與應用。	2	
(二)立體書	1. 立體書介紹與原理 2. 立體書製作	5	
(三)生活中的立體紙藝	1. 製作信件盒 2. 製作面紙盒 3. 製作立體雕飾燈罩	11	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材、AUTOCAD創意設計製圖手冊		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材，根據學生程度調整作品難易度。		

表 11-2-4-52國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎設計(彈性)	
	英文名稱	hands-on science	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 認識基本的設計概念。(二) 形塑自己心中孕育的設計雛型。(三) 啟發學生設計的靈感。(四) 培養校園內優秀的設計人才。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)設計的意義	1.課程介紹 2.設計的目的與範圍 3.造形原理 4.自然環境造形 5.人工環境造形	5	
(二)造形要素	1.點的概念 2.線的概念 3.面的概念 4.體的造形 5.點、線、面合成體的造形	5	
(三)設計構成	1.設計構成原理 2.空間構成 3.空間比例、尺度與動線 4.塊材、線材與板材構成	4	
(四)繪圖技巧與作品	1.表現技法 2.幾何作品設計與繪製 3.流線形作品設計與繪製 4.產品色彩設計與著色	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	1.王秀雄譯，1989，美術設計的基礎，大陸書店。 2.吳永進、林美櫻，2011，AutoCAD 2011特訓教材基層篇，基峰資訊股份有限公司。 3.林志偉、林傳璋，1983，基本設計，正文書局。 4.林崇宏，1997，基礎設計，大中國圖書公司。 5.侯錦雄、李素馨，1990，景觀設計元素，淑馨出版社。 6.施淑文編，1994，建築環境色彩設計，淑馨出版社。 7.張俊彥、黃佳盛，2007，基本設計，教育部農業群科中心。 8.楊承鳳譯，2005，色彩密碼，基峰資訊股份有限公司。 9.詹升興，2010，色彩原理，全華圖書股份有限公司。 10.蘭德，1987，基本設計，正文圖書公司。		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的案例說明為主。		



表 11-2-4-53國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	震盪電路及濾波器分析(彈性)	
	英文名稱	Oscillation circuit analysis	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	電子科、電機科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1、瞭解基本電子元件之原理及特性。2、能解析運算放大器及其相關應用電路。3、加強學生對振盪電路及濾波器的認識。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)低頻正弦波產生電路	1. RC相移振盪電路 2. 韋恩電橋振盪電路。	4	
(二)高頻正弦波產生電路	1. 哈特萊振盪電路。 2. 考畢子振盪電路。 3. 石英晶體振盪器。	6	
(三)方波產生電路	1. 單穩態多諧振盪器。 2. 雙穩態多諧振盪器。 3. 無穩態多諧振盪器。 4. 施密特觸發器。	5	
(四)其他	1. 三角波產生器。 2. 一階濾波器。	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。</p> <p>5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 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。		

表 11-2-4-54國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	排列組合(彈性)	
	英文名稱	Permutations	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	培養學生生活與技術應用之問題解決能力，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題、解釋自然現象，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。		
s教學內容			
主要單元(進度)		內容細項	分配節數
(一)排列組合		1. 乘法原理與樹狀圖。 2. 排列與組合。 3. 重複排列與重複組合。	18
合 計			18
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2. 因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3. 學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。		

表 11-2-4-55國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	巴掌藝術(彈性)		
	英文名稱	Hand Horticulture		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第二學期			
教學目標(教學重點)	(一) 認識常見多肉植物。(二) 製作組合盆栽。(三) 創作各種造型盆栽並能加以變化。(四) 創作微型景觀。			
s教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)認識多肉植物	1. 百合科 2. 景天科 3. 天門冬科 4. 鳳梨科 5. 天竺葵科 6. 番杏科 7. 馬齒莧科	4		
(二)製作組合盆栽	1. 組合原則說明 2. 介質及栽培管理 3. 組合盆栽實例操作	4		
(三)創意盆栽製作	1. 水盆盆栽 2. 青苔球 3. 玻璃盆栽 4. 彩繪盆栽	7		
(四)創作微型景觀	1. 材料選擇 2. 微型景觀實例操作	3		
合 計		18		
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	1. 榛原昭矢，蔡婷朱譯，不失敗！超慵懶手掌園藝，2016，瑞昇出版社。 2. 羽兼直行，謝靜玫譯，多肉植物·仙人掌圖鑑800，2015，麥浩斯出版社。			
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的案例說明為主。			

表 11-2-4-56國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	虛擬零售的經營競賽(彈性)	
	英文名稱	Virtual retail business competition	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一) 藉由模擬零售商軟體，能更了解產業需求變化與發展趨勢。(二) 培養學生具備商業應用的專業，提升對商業管理與科技應用的興趣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)定價	移動此滑動工具來設定商品價格	1	
(二)採購	滑動工具來設定採購	1	
(三)人員配置	設定人員的配置	1	
(四)推廣	產品之推廣	1	
(五)財務	部份有提供資產負債表、損益表及現金流量表及合併報表。而財務部分有週報、季報及年報。	1	
(六)市場調查	你通常需要什麼商品？你通常聽什麼頻道的廣播？你何時會到商店？你有聽到廣播的廣告嗎？	1	
(七)目標市場	設定目標市場的族群	1	
(八)銷售規畫	設定銷售的規畫	1	
(九)保全	在賣場設定保全	1	
(十)選擇地點	可用來觀察過期商品、商品擺設位置、各商品的銷售情形及顧客與員工於店內的情況。	1	
(十一)進階促銷	設定進一步商品或賣場之促銷	1	
(十二)進階銷售規畫	設定進階銷售的規畫	1	
(十三)意外與風險	設定意外與風險之規避	1	
(十四)供給與需求	對市場之供給與需求提供良善之規畫	1	
(十五)財務報表	財務報表之分析	1	
(十六)競爭分析	對於競爭者之分析	1	
(十七)商務計畫分析	商務計畫分析	1	
(十八)企業振興	對企業整體之規畫	1	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 運用分組競賽的方式，讓學生實作。 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. 利用3D VBR的模擬軟體。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源結合等教學。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2. 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。 3. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 2. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。 3. 教師教學後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表 11-2-4-57國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	跆拳道-品勢(彈性)	
	英文名稱	Taekwondo-poom sae	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、透過課程認識肌肉適能對人體的重要性。二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧。三、藉由課程設計達成終身運動的習慣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本介紹	1. 品勢由來 2. 訓練注意事項	1	
(二)基本熱身操介紹	安排跆拳道品勢專項課程前熱身動	2	
(三)手部動作分解	正拳、手刀、手部防禦分解	4	
(四)腿部動作分解	前抬腿、前踢、側踢、旋踢動作分解	4	
(五)手、腿部連貫動作	章節動作分段教學	7	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	一、動作操作是否正確； 二、說明是否正確。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個教學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。		

表 11-2-4-58國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	EMT 及鍍鋅薄鐵管 管材造型創意藝術與製作(彈性)		
	英文名稱	The Creativity And Production Of EMT And Zinc Tube		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	EMT 及鍍鋅薄鐵管 管材應用於裝置藝術概念			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識EMT 及鍍鋅薄鐵管管材		EMT 及鍍鋅薄鐵管管材種類、構造與用途	3	
(二) EMT 及鍍鋅薄鐵管管材的種類及方法		1. EMT 及鍍鋅薄鐵管管材連接 2. EMT 及鍍鋅薄鐵管管材角度變度練習	6	
(三)造型設計概念實例圖說		1. 裝置藝術概念入門 2. 圖說示範	9	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	於期末實施實作品評選以評量學生成績。			
教學資源	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	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。 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。			

表 11-2-4-59國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築結構系統(彈性)	
	英文名稱	Structure System in Architecture	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科、造園科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 闡釋建築結構系統如何作用 2. 建築結構受各項外力的考量 3. 建築結構主要構件的力學行為 4. 不同建築材料的不同結構行為		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)建築結構系統結論	1. 結構系統目的及概念 2. 結構系統原理 3. 結構系統分類及設計原則	5	
(二)結構系統理論複習	1. 應用力學 2. 材料力學 3. 結構動力行為	4	
(三)結構材料特性	1. 結構材料性質 2. 結構韌性及耐震行為	4	
(四)結構構架行為探討	1. 學生分組選擇一類建築結構單元進行探討及分析 2. 對於別組報告進行提問及評論	4	
(五)總結	1. 綜合討論及講評	1	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	學習筆記、課堂參與		
教學資源	自編教材、影片欣賞		
教學注意事項	1. 學生須具備工程基礎 2. 學生須自行上網或至圖書館蒐集資料 3. 學生須具基礎簡報及報告製作能力		

表 11-2-4-60 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	現金流之財富管理(彈性)	
	英文名稱	Wealth management of cash flow	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一) 了解品牌與消費。(二) 了解金融投資。(三) 了解財富應用與管理。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 品牌與消費	1. 了解生產者與消費者的關係。 2. 知道家庭的收入來源與支出分配。 3. 了解品牌與消費之間的關聯。	6	
(二) 金融投資	1. 了解金融市場的概況。 2. 投資基本概念。	6	
(三) 財富應用與管理	1. 夢想目標時程規劃。 2. 各項目標試算。	6	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 評量的方法有觀察、實際操作，觀察學生之學習態度。 2. 因應學生學習能力不同，評量應多加鼓勵學生團隊合作與共同學習，藉以培養團隊精神，互相勉勵提升學習成效。		
教學資源	1. 現金流之御錢貓桌遊		
教學注意事項	<p>(一)教材編選</p> <p>1. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>1. 教師教學前，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。</p> <p>2. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。</p> <p>3. 教師教學後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p>		



表 11-2-4-61 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語力UpUp(彈性)	
	英文名稱	English UpUp	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、讓學生練習關鍵三、四級英文字彙。二、讓學生認識英文字彙結構如字首、字尾。三、培養學生使用已知字彙及句型表達自我的能力。四、認識多元英文書寫題型，培養學習自信心。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)單字DNA	1. 認識英文字彙結構如字首、字尾 2. 了解單字詞性、用法 3. 介紹不同學習策略來增進英文字彙及學習趣味	6	
(二)文法句型大觀園	1. 回顧英文文法句型 2. 給予不同情境場合，引導學生連結句型與使用時機	5	
(三)實務英文測驗	1. 各式英文測驗介紹 2. 學生運用英檢、統測試題回顧學習成果。	7	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有作業評定、紙筆測驗、口試等配合使用。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，循序漸進。		

表 11-2-4-62國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語好好說(彈性)	
	英文名稱	Let' s Talk	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解用英文回答的好處。(二)使學生從基礎開始學習。(三)協助學生精準掌握英文應答技巧。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)英文好好說概論	1.說明發音之要點 2.說明語調之重點	4	
(二)溝通功能	1.讓學生聽過或看過就會念 2.教會學生用英文自我介紹 3.促使學生能用英文表達意見	6	
(三)應答關鍵	1.促使學生達到用英文無思考迅速應答	8	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試、現場演繹等		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，培養外語學習能力。		

表 11-2-4-63國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	Super英語力(彈性)	
	英文名稱	Basic Listening	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 讓學生擁有信心，不再懼怕聽力。2. 讓學生熟悉聽力技巧，以聽懂大意為主。3. 讓學生能熟悉日常生活相關的淺易談話。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 看圖辨義	1. 公共場所-休閒活動 2. 體能活動 3. 校園藝文活動 4. 居家活動 5. 商場購物 6. 搭乘大眾運輸工具 7. 街道上人物的動作 8. 餐廳進食 9. 大眾娛樂活動 10. 美髮理容	4	
(二) 對答	1. 圖書館情境 2. 學校課業 3. 師生互動 4. 幫忙做家事 5. 家具購置或更換 6. 設備使用及維護 7. 家庭娛樂活動 8. 社交禮儀 9. 表達關心、致意 10. 八卦閒聊	4	
(三) 簡短對話	1. 家居修繕問題 2. 遊學	5	
(四) 短文聽解	旅行 3. 選擇禮物 4. 考試及課業 5. 寵物飼養 6. 朋友之間的相處 7. 參加課程、社團或競賽 8. 喜歡的童年活動 9. 師長間的對話 10. 選擇餐廳	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	實際口說聽力測驗；紙筆測驗。		
教學資源	自編教材。 相關影片。		
教學注意事項	配合學生程度，利用聽力練習，掌握句子語調、單字發音，進而理解所聽英文句子內容。		

表 11-2-4-64國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	玩轉小紅磚(彈性)	
	英文名稱	Play Mini Redbrick	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、增加學生對建造的興趣 二、培養學生動手製作的習慣		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)小紅磚之作法介紹	1. 詳述磚的由來與如何製造小紅磚	1	
(二)小紅磚之生活應用	1. 杯墊製作 2. 筆筒製作 3. 小盆栽製作 4. 小灶台製作	8	
(三)小紅磚之生活飾品	1. 小造園製作 2. 小烤窯製作	6	
(四)小紅磚之自由創作	1. 發揮創意自製小紅磚之生活飾品	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	學習單、製作作品、上課表現		
教學資源	小紅磚、影片		
教學注意事項	1. 為貼近學生生活，以製作生活應用物品為主。 2. 為引發學生學習興趣，以動手製作生活化小物為準。		

表 11-2-4-65國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	歡樂英語(桌遊/電影/歌唱)(彈性)	
	英文名稱	English for fun	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)歡樂中學英文。(二)學英文生活化。(三)啟發學生的創意。(四)跳脫傳統模式也能學英文。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)另類學習	給予學生另類英文學習概念	1	
(二)桌遊	1. 桌遊 拉密字母版 2. 創意編字 3. 桌遊 實話實說 4. 桌遊 時間線_電影與音樂	4	
(三)電影	1. English @ the Movies 2. IMDB看電影學英文部落格 3. 看YoutubeLearn影片學英文	7	
(四)歌唱	1. ABC" by Jackson 5 2. "Beautiful Day" by U2 3. "The Lazy Song" by Bruno Mars	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	課堂參與、口語表達、作業評定等。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	選擇合適學生程度的桌遊、影片、歌曲，從中學習生活英語。		

表 11-2-4-66國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文話劇(彈性)	
	英文名稱	English Drama	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生學習閱讀英文劇本。(二)讓學生練習英語口說能力及聽力。(三)讓學生學會用肢體語言表達。(四)讓學生學會團隊合作與人際相處。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 劇本研讀	1. 劇本閱讀及詮釋	4	
(二) 口說/聽力 能力練習	1. 台詞發音練習 2. 劇本聽力練習	4	
(三) 分工合作	1. 台前幕後工作分配 2. 道具、服裝、造型、配樂等相關事項討論	2	
(四) 肢體語言	1. 演員肢體語言練習與加強 2. 演員走位練習	4	
(五) 成果發表	1. 話劇彩排、表演與錄影	4	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法主要有課堂觀察與期末話劇成果發表，除了語言能力，學生團隊合作、溝通與解決問題的能力也是評量重點。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	本課程以口語表達及肢體表演為主，教師必須隨時示範及指導，因此為了能於期末順利發表成果，選修人數不宜過多，以16人為上限。		

表 11-2-4-67國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語好好寫(彈性)	
	英文名稱	Let' s Write!	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解英文的基本句型及文章架構。(二)協助學生練習各種句型的書寫。(三)讓學生懂得欣賞不同文體的好文章。(四)引導學生從題目或圖片去思考寫作內容。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)英文基本句型及文章架構	1.說明英文的句型的組成 2.說明英文的文章架構	2	
(二)句型練習	1.引導學生了解各種句型的作用 2.促使學生練習各種句型的寫作	4	
(三)文章賞析	1.介紹學生認識不同文體的寫作 2.引導學生分析文章的優劣	4	
(四)寫作練習	1.以心智圖引導學生對寫作文章相關單字或內容作腦力激盪 2.鼓勵學生對寫作後的文章做優劣分析與修改	8	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、上課互動、活動表現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材及相關寫作教材及影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中常見的寫作體裁為主。		

表 11-2-4-68國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	家庭電器原理與檢修(彈性)		
	英文名稱	The Theorem And Repairment Of Domestic Electric Equipment		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標(教學重點)	家庭電器基本檢修概念			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 使用家電之基本知識 2. 檢修家電之原則 3. 三用電表的使用	3	
(二)照明類電器		1. 日光燈具 2. LED 燈具	3	
(三)電熱器類電器		1. 電鍋 2. 電子鍋 3. 電熨斗 4. 烤麵包機	6	
(四)旋轉類電器		1. 電風扇 2. 吹風機 3. 吸塵器 4. 洗衣機	6	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	可於期末實施模擬檢測，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。			
教學資源	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	1. 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。 2. 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善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			



表 11-2-4-69國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	牧草產品開發(彈性)		
	英文名稱	The develop of the forage grass production		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第一學年第二學期			
教學目標 (教學重點)	(一) 能認識各種常見牧草。(二) 能了解牧草生活條件及習性。(三) 了解各種相關食品製作方式。 (四) 能開發出新式牧草相關產品			
s教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 牧草種類	1. 禾本科牧草種類 2. 豆科牧草種類	5		
(二) 牧草的栽種方式	1. 如何做栽種前準備 2. 如何修整田地 3. 如何以正確方式種植牧草	3		
(三) 常見食品介紹	1. 麵粉類食品介紹 2. 肉類加工食品介紹 3. 飲品類食品介紹	5		
(四) 常見牧草產品介紹	1. 牧草麵調製做 2. 牧草麵包製作 3. 牧草肉乾製作 4. 牧草汁調製 5. 牧草隨身包製作	5		
合 計		18		
學習評量 (評量方式)	實作、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 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。			

表 11-2-4-70國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	雲端應用(彈性)	
	英文名稱	Google cloud use	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一) Google雲端基本功能。(二) Google雲端辦公室應用。(三) Google雲端實用工具。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 善用Google	1. 雲端運算環境介紹。 2. Google雲端環境介紹。	1	
(二) Gmail & Inbox	1. 跨平台輕鬆使用電子郵件。 2. 郵件分類與篩選器。	2	
(三) Google 雲端硬碟	1. 打造自己的行動辦公室。 2. 多人雲端共同編輯。 3. 管理與還原檔案版本。 4. 在資料夾中進階搜尋。	2	
(四) Google 雲端辦公室	1. 文件。 2. 試算表。 3. 簡報。 4. 表單。 5. Keep。	5	
(五) Google 日曆	1. 輕鬆掌握生活中重要行程。 2. 自動從 Gmail 擷取活動資料到日曆。 3. 與其他入共用您的日曆。 4. 接收近期活動的通知。	2	
(六) Google實用工具	1. 無限空間相簿。 2. 翻譯。 3. 地圖。	3	
(七) Google協作平台	1. 建立與製作協作平台。 2. 建立巢狀結構頁面。 3. 預覽與發佈協作平台。	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、實例模擬測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、實際操作、模擬測驗作品表現配合觀察。 2. 因應學生學習能力不同，評量應多加鼓勵學生團隊合作與共同學習，藉以培養團隊精神，互相勉勵提升學習成效。 3. 評量成效不理想的學生，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，可視需要實施增廣教學，使其未來能自我學習、獲致充分的發展。		
教學資源	1. 使用可上網的電腦或ChromeBook。 2. 教學上著重提升學生職場技術及職業教育教學的功能。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生先備能力並配合科技發展，使課程內容儘量與商業環境相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生未來能應用所學知能於職場生活。 2. 教材之編選應著重職場實用性與科技趨勢之發展，課程內容及活動須能提供學生探索、討論與實際操作的學習機會，使學生具有獨立思考、創意發展、適應科技變遷及自我學習之能力。 (二)教學方法 1. 本科目為專業科目，教師教學前，應編定教學進度表。 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，導出職場所需技能相關問題，繼而採取解決問題的步驟進行教學活動。 3. 教師教學時，應以日常生活與職場相關的事物作為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表 11-2-4-71 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	性別與生活(彈性)	
	英文名稱	Gender and Life	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 教導學生性別的多元概念。 2. 提升學生的性別意識。 3. 增加學生對於性別的自我覺察。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)性與性別	1. 介紹性別的定義，以及生理/心理/社會性別的不同。	1	
(二)從習俗看性別	1. 從台灣的習俗與文化的演進脈絡來認識性別意識的演進。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(三)從媒體看性別	1. 從台灣媒體資訊來認識性別意識的演進。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(四)從流行音樂文化看性別	1. 從台灣的流行音樂文化的演進脈絡來認識性別意識的演進。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(五)從角色期待看性別	1. 覺察與討論：社會系統與性別的交互作用。	1	
(六)從家庭關係看性別	1. 從家庭形態與關係演變來認識性別意識的演進。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(七)從空間看性別	1. 從空間分配與設置來認識性別意識如何影響生活。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(八)從法律看性別	1. 從法律面來認識性別意識。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(九)從職涯看性別	1. 從個人職涯發展與職務要求來認識性別如何影響生活。 2. 與自身的生活連結，性別如何影響生活形態。	2	
(十)我怎麼看性別	1. 分享與討論：性別意識與性別盲對生活的影響。 2. 期末報告與展示。	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	課堂作業、書面報告、課堂參與表現。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-72國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語好好讀(彈性)	
	英文名稱	A Good Reader	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 讓學生能理解各種形式和不同主題的短篇故事 2. 使學生了解文章的結構與段落模式 3. 透過閱讀技巧(閱讀前、閱讀時、閱讀後),有效訓練閱讀能力 4. 讓學生能運用閱讀技巧、並熟悉閱讀測驗題型		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 主題句	1. 辨別文章的主旨和段落的主題句	2	
(二) 支持句	1. 練習指出文章中的支持論點和結論部份	4	
(三) 文意猜測	1. 練習從文章的上下文中猜測字義	5	
(四) 練習瀏覽與略讀技巧	1. 練習瀏覽與略讀以迅速掌握文章大意	5	
(五) 討論Exercises	1. 討論Exercises	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	坊間書籍 教師蒐集文章 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以簡單易了解說明為主。		

表 11-2-4-73國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	回收 PVC 導線造型創意藝術與製作(彈性)		
	英文名稱	The Creativity And Production Of Recycled PVC Circuit		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	回收導線應用於裝置藝術概念			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識pvc導線		1. pvc種類、構造與用途	3	
(二)導線連接的種類及方法		1. 導線壓接連接 2. 導線焊接練習	9	
(三)造型設計概念實例圖說		1. 裝置藝術概念入門 2. 圖說示範	9	
合 計			21	
學習評量(評量方式)	於期末實施實作品評選以評量學生成績			
教學資源	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	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。 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。			

表 11-2-4-74國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	棒壘球-傳接球(彈性)	
	英文名稱	BaseBall	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、透過課程認識肌肉適應對人體的重要性。二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧。三、藉由課程設計達成終身運動的習慣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本介紹	1. 棒球由來 2. 訓練注意事項 3. 規則介紹	1	
(二)基本熱身操介紹	1. 安排壘球課程熱身活動及分組	2	
(三)傳接球動作分解	1. 傳接球基本動作分解練習	2	
(四)打擊練習	1. 打擊基本動作練習	4	
(五)跑壘技巧	1. 跑壘技巧及應注意事項	4	
(六)分組對抗賽	1. 分成三組比賽 打擊>守備>裁判	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	一、動作操作是否正確； 二、說明是否正確。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。		
教學注意事項	1. 藉由課程解說與練習後，希望提升個人棒球技術水準。 2. 進階認識球比賽規則及裁判法(包括：球場規格、球場禮節、執法裁判等)。希望學生修完本課程之後，能具備基本技術來參與棒球運動。 3. 藉由課程之推展，期望提升棒球運動風氣，培養終身運動的良好習慣。 4. 由於棒球項目具危險性要特別防止揮球棒或傳球被砸傷		

表 11-2-4-75國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	書審面試一把罩(彈性)	
	英文名稱	Prepare for Application documents and Interview.	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 增廣學生對於書面審查資料的內容與功用之認識。2. 協助學生可以製作並如期完成自己的書面審查資料。3. 讓學生知道面試內容與技巧。4. 增加學生實際練習面試並討論的機會。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本認識	1. 認識書審資料的內容與功用。	1	
(二)製作教學	1. 書審資料製作教學與實作。 內容：簡歷、自傳、讀書計畫、目錄、封面、資料呈現方式...	6	
(三)找出亮點	1. 協助學生在資料中呈現自己的長處，並突顯自己的優質能力。	1	
(四)成果發表	進行書審資料發表，相互交流與回饋。	1	
(五)面試說明	1. 說明面試方式與技巧。 2. 提醒面試地雷。	2	
(六)集思廣益	1. 針對面試科系/工作，進行面試考古題練習。	1	
(七)自我介紹	分組演練自我介紹與儀態練習	1	
(八)面試練習	依群科分組進行實際面試練習	3	
(九)回饋與統整	模擬面試	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 書審資料製作內容完整性、豐富性。2. 面試練習表現(含模擬面試)。3. 學習單。4. 課堂表現。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	1. 書審資料製作的上課時間若無法借到電腦教室，則在教室聽完教學後，請用紙筆擬稿，回家利用課餘時間製作。 2. 面試課程在教室進行。		

表 11-2-4-76國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	我來為古人歌唱(彈性)	
	英文名稱	Sing For The Ancients	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)結合學生在國中及高中階段學習各種詩體的經驗，讓學生了解各種詩歌的形成背景。(二)讓學生知道中國各時期詩歌的文學環境及知名作者。(三)協助學生利用各類詩歌相關知識練習辨別各體詩歌。(四)促使學生了解詩歌基本含意，並進一步利用現代流行歌曲唱出古人心聲。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)詩經	1.說明詩經來由，促使學生了解詩經內容及作法。 2.聞聲識情：播放音樂，引發學生情感認同與學習興趣。 3.促使學生了解、辨別詩經中賦、比、興的寫作技巧。 4.從感受不同的詩情，紓解生活的壓力，激發學生擁有關懷別人、感同身受的能力。	4	
(二)樂府詩、古詩	1.說明樂府詩、古詩來由，促使學生了解列舉之詩歌內容及作法。 2.聞聲識情：播放音樂，引發學生情感認同與學習興趣。 3.促使學生了解、比較列舉之詩中不同的人生態度。 4.從感受不同的詩情，紓解生活的壓力，激發學生擁有關懷別人、感同身受的能力。	3	
(三)近體詩	1.結合學生在國中及高中階段學習近體詩的經驗，讓學生了解近體詩的形成背景。 2.認識唐代各時期(初唐、盛唐、中唐、晚唐)的文學環境。 3.解讀唐詩的基本含義，並進一步分析每一首詩的表現技巧與藝術風格。 4.從感受不同的詩情，紓解生活的壓力，激發學生擁有關懷別人、感同身受的能力。	3	
(四)宋詞	1.結合學生在國中及高中階段學習宋詞的經驗，讓學生了解詞的形成背景。 2.讓學生能鑑賞分析列舉之各詞的意境及寫作技巧。 3.從感受不同的詞風，紓解生活的壓力，激發關懷別人及感同身受的情懷。	4	
(五)元曲	1.結合學生在國中及高中階段學習元曲的經驗，讓學生了解曲的形成背景。 2.讓學生能鑑賞分析列舉之散曲、劇曲的意境及寫作技巧。 3.從感受不同的詞風，紓解生活的壓力，激發關懷別人及感同身受的情懷。	4	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		



表 11-2-4-77國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	分子料理(彈性)	
	英文名稱	Molecular cuisine	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解料理食物過程中分子層次的變化現象。(二)讓學生使用光譜儀分析不同料理方式分子的變化。(三)協助學生利用生物學、化學練習處理自然食材分子料理。(四)促使學生了解料理味道的原理。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)自然食材概論	1.說明何謂自然食材，自然食材和生物學的關聯。 2.說明自然食材在烹煮的過程和化學反應的關聯。	5	化學與生物協同教學
(二)分子探究	1.蝶豆花、紫高麗菜的花青素探究。 2.蝶豆花盆栽製作應用了哪些化學原理或現象。 3.紫高麗菜汁在化學上的應用。	6	化學與生物協同教學
(三)光譜儀操作	1.了解光譜儀原理 2.練習使用光譜儀分析花青素。 3.光譜儀在化學上的應用。	5	化學與生物協同教學
(四)其他	介紹分子料理在生物學、化學領域的其他應用。	2	化學與生物協同教學
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、學習單評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-78國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	動手玩園藝(彈性)	
	英文名稱	Hands-on Horticulture	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、傳授園藝與生活密切相關之應用技藝的重要性及基本核心概念。二、培養學生關心農業及學習農業之興趣，引發學生學習動機、提升學生實際操作技能並且能和產業接軌。三、培養學生具備現代園藝科技全面性的認知並實際應用於居家園藝或種苗生產。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，習得一門終生受用的園藝知識與技藝。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)蔬筋活骨	目的：在使學生獲得有關蔬菜栽培及生產之基本原理與技術等知識。 實務操作： 1. 認識各種蔬菜及其品種。 2. 蔬菜之栽培知識及技術實作。 3. 熟悉各種蔬菜之習性及栽培方法。 4. 蔬菜作物之育苗實作 5. 蔬菜種苗之設施栽培實作	5	
(二)移花接木	目的：認識果樹種類及其特性 1. 果樹之生理與環境關係。 2. 了解果樹育種方法及生產技術之重要與改進。 3. 果樹再生術實務操作	4	
(三)拈花惹草話園藝	目的：使學生了解為「花卉」作物，於園藝產業中之國內及世界發展現況。 1. 瞭解花卉園藝之意義、重要性、利用情形及產業之發展現況。 2. 瞭解環境與花卉作物(包括觀賞植物)之生長發育等基本生理。 3. 各種花卉作物主要繁殖方式之實物操作。 4. 瞭解並學習花卉之栽培技術及花卉花期控制方法。	4	
(四)植物聚寶盆	目的：瞭解微體繁殖意義與農業科技應用。 1. 微體繁殖設備與器材、植物培養基成份介紹與配製。 2. 觀葉及蘭科植物微體繁殖技術實務操作。 3. 蘭科植物之生產技術與管理實務操作。	5	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-79國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	愛與被愛之間--情感學分(彈性)	
	英文名稱	Between love and being loved-Affective Education.	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	1. 認識情感關係的樣貌。 2. 能尊重、同理他人並與他人建立良好關係與互動。 3. 對於情感關係能夠有自覺、自省與自信的能力。 4. 增進對於關係的溝通協商與性自主的能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	介紹課程內容與情感關係/親密關係定義。	1	
(二)親密關係階段與元素	1. 介紹愛情三元素。 2. 認識關係發展階段。	2	
(三)事前準備	1. 認識自己的愛情價值觀、擇偶條件與對愛情的想像。 2. 觀察彼此關係的進展技巧。	3	
(四)愛情大作戰	1. 追求的方式與注意事項。 2. 告白與拒絕告白的技巧。	2	
(五)關係SOS	1. 介紹關係衝突的處理。 2. 愛的佔有慾。 3. 危險情人與親密暴力迷思。	4	
(六)情。慾的交互作用	1. 性的自主權。 2. 性與愛的關係變化。 3. 如何面對慾望與關係。	2	
(七)好好說分手	1. 說明分手階段與方式。 2. 練習分手技巧。 3. 分手後的情緒、生活調適。	2	
(八)愛不分性別	1. 認識異性戀、同性戀與LGBTQ的情感關係。	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	課堂作業/心得學習單、紙本報告、課堂參與表現。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-80 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱來閱有趣—學寫作(彈性)	
	英文名稱	Have Fun In Writing	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)培養閱讀興趣 (二)提升閱讀理解能力 (三)從閱讀中訓練思考 (四)藉由寫作表達個人想法		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.從閱讀出發，培養思考能力 2.認識作家 3.寫作必須具備的條件	3	
(二)共讀書籍	以現代作家龍應台作品引導閱讀。 (親愛的安德烈\目送\野火集)	4	
(三)主題式討論	1.蒐集資料 2.整理資料 3.個人意見表達 4.小組意見整合 5.交流想法	8	
(四)寫作練習	1.文章寫作 2.觀摩作品	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單 2. 小組討論 3. 小組報告 4. 作品呈現		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，生活經驗為主。		

表 11-2-4-81 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	為愛朗讀--走入英文繪本的旅程(彈性)	
	英文名稱	A Journey of My English Storybook	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、學生能夠瞭解構成英文繪本的主要元素。二、學生能夠分組設計一本20頁左右的英文繪本。三、學生能夠到兩所鄰近國小為小學生朗讀自己創作的繪本。四、學生能夠欣賞英文繪本中藝術文化之美。五、學生能夠將所學的口說技能發揮在朗讀英文繪本上。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 繪本的要素	1. 找出各組認為成功(喜愛)的繪本，並分享選擇此繪本的原因。 2. 朗讀此繪本給全班同學。 3. 分析與討論好的繪本的要件。	3	
(二) 口語訓練及表達能力訓練	1. 完成指定繪本故事之口語表達。 2. 故事中的斷句、發音、聲音的表達之訓練。 3. 上台表達的訓練，包含眼神接觸、站姿、聲音的表情。	4	
(三) 創作的協助	1. 語言類的創作：同一句型的重複，促成繪本的可讀性。 2. 品格類的創作：傳達品格教育的意涵。	5	
(四) 練習採排	1. 各組對於自己的繪本內容進行練習。 2. 其他組別給予回饋及意見。	3	
(五) 正式入班；為國小孩童朗讀繪本	1. 訓練兩名同學擔任主持人 2. 每一班由四組同學上台朗讀繪本。 3. 學童選出自己心目中最喜愛的繪本。	2	七股國小 大文國小
(六) 課程評量及回饋	1. 學生填寫學習心得 2. 學生提出學習回饋與建議，以利教師評量此課程的參考依據	1	同時請國小端英文老師提供入班合作的回饋與建議
合計		18	
學習評量(評量方式)	一、課堂討論、各組合作與英文口語表達評分為主。 二、各組要記錄一本「學習歷程檔案」 三、產出一本原創之「英語繪本」		
教學資源	1. 繪本選擇：除圖書館藏的繪本外，也可從網路取得暢銷的英文繪本簡介。 2. 利用Google classroom平台進行繪本的口語訓練。 3. 車資預算：本課程中所設計之進班分享繪本屬於重要的社區學習，需要學校的經費支出車資及保險相關費用。		
教學注意事項	國小端的進班合作 1. 在學期初應向國小端提出進班分享的提議，並獲得校方行政及任課老師的同意。 2. 學生兩週之繪本發表可列為「社區服務」時數。 3. 人數限制：上限24人。		

表 11-2-4-82國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文(彈性)	
	英文名稱	Professional English	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標 (教學重點)	(一)讓學生了解自身領域中常見用字及文句。(二)協助學生做好英文自我介紹及英文履歷的書寫。 (三)讓學生能根據不同社交情境做會話練習。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專業領域的用語	1.介紹學生認識自身領域的用字並熟練 2.引導學生做常用句型的練習及運用	4	
(二)面試	1.介紹學生認識英文履歷的書寫並練習 2.引導學生使用英文做自我介紹	6	
(三)情境會話	1.以淺顯實用的英文，安排不同情境的社交或商務場合讓學生做口語練習 2.鼓勵學生做不同角色的扮演	8	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、上課互動、活動表現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材及相關寫作教材及影片		
教學注意事項	配合學生程度，以職場中常見的活動為主。		

表 11-2-4-83國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	光學觀測儀器探討(彈性)	
	英文名稱	Discussion on optical observation instruments	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解光學儀器的原理。(二)讓學生使用顯微鏡與光譜儀的操作。(三)協助學生利用光學儀器練習處理顯微影像與測量。(四)促使學生了解自然現象的探究過程。		
s教學內容			
主要單元(進度)		內容細項	分配節數
(一)光學理論		說明何謂光線折射，透鏡與成像的關聯	3
(二)光譜探究		了解光譜儀原理	3
(三)顯微探究		了解顯微鏡原理	3
(四)顯微鏡操作		練習使用顯微鏡操作方法	3
(五)光譜儀操作		練習使用光譜儀分析方法	3
(六)實作		練習使用光學儀器分析	3
合 計			18
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-84國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學與藝術的結合(彈性)	
	英文名稱	Combination of literature and art	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	1、結合生活中的應用及古今事例，讓學生瞭解文學與藝術結合應用的意義。2、深入介紹應用實例，讓學生掌握應用技巧及手法。3、讓學生創作類似作品，體會文學與藝術結合應用的價值。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)文學與藝術的結合概說	舉應用實例簡要解說	1	
(二)文學與書法的結合	選材：《蘭亭集序》等事例解說	1	
(三)文學與繪畫的結合	選材：繪本、漫畫等事例解說	2	
(四)文學與雕塑的結合	選材：廟宇作品、西方雕塑等事例解說	1	
(五)文學與攝影的結合	選材：卡片、短片等事例解說	2	
(六)文學與音樂的結合	選材：歌曲等事例解說	1	
(七)文學與綜合藝術的結合	卡通、電影、歌劇等等例解說	4	
(八)應用創作	學生作品創作及分享	6	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量方法有問答、實例提供、創作及分享等，教師按單元內容針對學生的未來創作提供多方面的思考與認知檢驗		
教學資源	1、自編教材 2、相關影片		
教學注意事項	授課內容，依學生程度予以舉例並隨時可替換為學生提供案例以增進學習興趣		



表 11-2-4-85國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	小巷中的美食(彈性)	
	英文名稱	Alley Dishes (Tainan Cuisine)	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課 年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標 (教學重點)	(一)讓學生知道台南在地飲食的文化。(二)讓學生學習探索台南小巷的美食樂趣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)台南在地飲食文化	1. 台南飲食文化的介紹	4	
(二)台南小巷美食的探索	1. 節令祭饌的美食探索討論 2. 麵食的美食探索討論 3. 米食的美食探索討論 4. 小食的美食探索享討論 5. 古早味點心的美食探索討論 6. 茶飲冰品的美食探索討論	14	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	評量的方法有學習單、小組討論、小組報告、作品呈現等，教師可按單元內容和性質，針對學生的上課表現、學習報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的經驗說明為主。		

表 11-2-4-86國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	健身-飛輪車(彈性)	
	英文名稱	Fitness- Weight training	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、透過課程認識肌肉適能對人體的重要性。二、結合理論與實務提供安全有效的訓練技巧。三、藉由課程設計達成終身運動的習慣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)上課進度及注意事項講解	1. 介紹健身運動的需要與好處。 2. 自我訓練的規劃。 1. 飛輪訓練的運動傷害之預防和處理。 2. 介紹暖身(warm up)與緩和運動(cooling down)的重要性及伸展操操作。	1	
(二)核心肌群訓練	加強身體核心肌群訓練，再慢慢增加拳法的變化及速度，穩定核心、燃燒脂肪，增強爆發力	2	
(三)CrossFit	1. 重訓、舉重、心肺訓練等多元素的動作，並給予任務性(一定時間內完成多少次數)設定的綜合性鍛鍊方式	3	
(四)飛輪訓練	1. 安排各種戶外路況的模擬，達到強化心肺功能、快速消耗體脂、雕塑體型及增進下肢肌耐力的效果藉此改善身體的協調性及平衡感。	11	
(五)成果分析	1. 成果分析。	1	
合計		18	
學習評量(評量方式)	一、動作操作是否正確； 二、說明是否正確。		
教學資源	1. 運用學校資源安排練習，學生在課堂上演練。		
教學注意事項	一、提升全方位的體適能活動。 二、提升各種有氧運動方法及運動傷害之預防。 三、認識各種體能與肌力及肌耐力的應用。 四、培養正確運動觀念及自我訓練規劃。 五、操作各項健身、重量訓練器材之操作及要領。		

表 11-2-4-87國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D VBR 電子商城的建置(彈性)	
	英文名稱	The establishment of the electronic mall	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 藉由模擬零售商軟體，能更了解產業需求變化與發展趨勢。(二) 培養學生具備商業應用的專業，提升對商業管理與科技應用的興趣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)定價	移動此滑動工具來設定商品價格	1	
(二)採購	滑動工具來設定採購	1	
(三)人員配置	設定人員的配置	1	
(四)推廣	產品之推廣	1	
(五)財務	部份有提供資產負債表、損益表及現金流量表及合併報表。而財務部分有週報、季報及年報。	1	
(六)市場調查	你通常需要什麼商品？你通常聽什麼頻道的廣播？你何時會到商店？你有聽到廣播的廣告嗎？	1	
(七)目標市場	設定目標市場的族群	1	
(八)銷售規畫	設定銷售的規畫	1	
(九)保全	在賣場設定保全	1	
(十)選擇地點	可用來觀察過期商品、商品擺設位置、各商品的銷售情形及顧客與員工於店內的情況。	1	
(十一)進階促銷	設定進一步商品或賣場之促銷	1	
(十二)進階銷售規畫	設定進階銷售的規畫	1	
(十三)意外與風險	設定意外與風險之規避	1	
(十四)供給與需求	對市場之供給與需求提供良善之規畫	1	
(十五)財務報表	財務報表之分析	1	
(十六)競爭分析	對於競爭者之分析	1	
(十七)商務計畫分析	商務計畫分析	1	
(十八)企業振興	對企業整體之規畫	1	
合計		18	
學習評量(評量方式)	1. 運用分組競賽的方式，讓學生實作。 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. 利用3D VBR的模擬軟體。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源結合等教學。		
教學注意事項	(一)教材編選 1. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2. 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。 3. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 2. 教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。 3. 教師教學後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。		

表 11-2-4-88國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	和古人一起唱反調(彈性)	
	英文名稱	Never Say Yes	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)藉翻案文章以了解時代背景及哲理思考模式。(二)協助學生建立思辨能力。(三)讓學生學習另類思考。(四)引導學生學會建構文章思路及表達意念		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)翻案文章的形成	1. 翻案文章的目的與形成背景	2	
(二)翻案文章的內容	1. 翻歷史的案—六國論 2. 翻人物的案—讀孟嘗君傳 3. 翻事件的案—縱囚論	10	
(三)翻案文章習作	1. 尋找題材 2. 構思	4	
(四)發表作品	1. 修改 2. 發表	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，以古籍及生活經驗為主。		

表 11-2-4-89國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	食安科學(彈性)		
	英文名稱	Nature Science Applied to Food Safety		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第一學年第一學期			
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解生活中的食安問題。(二)讓學生知道食安對健康的影響。(三)協助學生如何吃得健康。			
s教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)塑化劑	1. 塑化劑的涵義及用途。 2. 塑化劑對人體健康的影響。	1		
(二)黑心油品	1. 黑心油品的來源 2. 黑心油品對人體健康的影響	1		
(三)人工添加劑-香精及色素	1. 常見的香精、色素種類及其來源 2. 香精及色素對人體健康的影響	2		
(四)重金屬	1. 常見的重金屬及其來源 2. 重金屬對人體健康的影響	1		
(五)毒澱粉與防腐劑	1. 毒澱粉的產生 2. 常見的食品防腐劑 3. 毒澱粉及防腐劑對人體健康的影響	2		
(六)其他化學毒物	1. 生活中除了(一)-(五)類外，常見的化學毒物 2. 常見化學毒物對人體健康的影響	2		
(七)狂牛症	1. 狂牛症與食品安全	2		
(八)細菌	1. 肉毒桿菌與食品安全	2		
(九)臭豆腐	1. 臭豆腐的製作與食品安全	2		
(十)茶葉	1. 茶葉製作與食品安全	2		
(十一)醃製品	1. 醃製品與食品安全	1		
合計		18		
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、學習單作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。			
教學資源	自編教材、相關影片、新聞報導、雜誌報導			
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的時事、現象說明為主。			

表 11-2-4-90 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	趣味玩物理(彈性)	
	英文名稱	Fun Physics	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於後期中等教育物理科之基本核心概念的瞭解及應用。(二) 引導學生學習物理的興趣。(三) 培養學生具備物理基本素養、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。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)下坡玩具	1. 實驗原理講解：重心、力矩、摩擦力 2. 實驗操作：振動下坡慢慢走 3. 實驗操作：步行下坡輕鬆走	4	
(二)液壓升降機	1. 實驗原理講解：槓桿原理、帕斯卡原理 2. 實驗操作：舉重大力士 3. 實驗操作：高人多一等	4	
(三)灌籃高手	1. 實驗原理講解：伯努利原理、連續性原理 2. 實驗操作：灌籃高手 3. 實驗操作：躍飛五關	4	
(四)聽話的浮沉子	1. 實驗原理講解：浮力原理、物體平衡、帕斯卡原理 2. 實驗操作：依序沉浮 3. 實驗操作：聽話沉浮 4. 實驗操作：創意浮沉子	4	
(五)翻雲神龍	1. 實驗原理講解：圓周運動、重心、剛體 2. 實驗操作：離心力環 3. 實驗操作：聽話沉浮 4. 實驗操作：創意離心力	3	
合 計		19	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-91 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	PVC 管材造型創意藝術與製作(彈性)	
	英文名稱	The Creativity And Production Of PVC Circuit	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	PVC管材應用於裝置藝術概念		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識PVC管材	PVC管材種類、構造與用途	3	
(二)PVC管材的種類及方法	1. PVC管材連接 2. PVC管材角度彎度練習	6	
(三)造型設計概念實例圖說	1. 裝置藝術概念入門 2. 圖說示範	9	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	於期末實施實作品評選以評量學生成績。		
教學資源	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	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。 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。		

表 11-2-4-92國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	木工藝術賞析(彈性)	
	英文名稱	Appreciation of woodworking art	
師資來源	內聘		
科目屬性	充實(增廣)性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、使學生認識木工的發展史。二、使學生木工機具的種類及用途。三、培養學生具備分辨木材的能力。四、培養學生欣賞評斷古今中外家具藝術創作之美的能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)木工沿革	1. 簡介木工過往今來	2	
(二)木材種類認知與用途	1. 紅木種類：海南、越南、黃花梨、紫檀、黑檀、花梨、鐵力、酸枝。 2. 台灣木種：紅檜、黃檜、檜楠、牛樟、鐵杉、雲杉、柳杉、樟木、桃花心木。	3	
(三)木工工具之認識與用途	鑿刀、刨刀、刮刀、手鋸、角尺、砂紙。	3	
(四)傳統木工	1. 技法與解說。	6	
(五)木工機具的演進	1. 手動工具、電動工具之比較。 2. 實例說明。	2	
(六)東西木工之比較。	1. 明清家具與法式家具之比較。 2. 實例說明。	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 學習單。 2. 課堂表現。 3. 心得分享。		
教學資源	自編教材、相關影音媒材		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		



表 11-2-4-93國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	戲劇你和我(彈性)		
	英文名稱	Chinese Drama—you and me		
師資來源	內聘			
科目屬性	充實(增廣)性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第一學期			
教學目標(教學重點)	(一)讓學生認識戲劇、學會劇本創作。(二)藉戲劇演出加深學生對小說文本的印象。(三)戲劇具有娛樂功能，可以增進學生學習樂趣與成效。(四)透過戲劇演出培養學生團隊合作的精神。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)戲劇概說		1. 介紹戲劇 2. 講授劇本寫作方法	4	
(二)劇本研讀		研讀《人間條件》、《三人行不行》等舞臺劇本	4	
(三)戲劇欣賞		欣賞《人間條件》、《三人行不行》等舞臺劇	2	
(四)劇本創作		1. 指導學生將小說〈范進中舉〉改編成劇本 2. 課堂上練習寫作劇本	4	
(五)戲劇演出		1. 分組演練改編成劇本的〈范進中舉〉 2. 正式上臺演出	4	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	1. 劇本創作評定 2. 上臺演出表現			
教學資源	1. 自編教材 2. 相關劇本、影片			
教學注意事項	1. 戲劇演出宜控制音量，勿影響其他班級。 2. 演出時需移動桌椅，務必於下課前回復原桌椅的擺放，以免影響原班級。			

表 11-2-4-94國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	代數(彈性)	
	英文名稱	Algebra	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第二學期		
教學目標(教學重點)	訓練學生數學計算能力，培養學生基礎代數運算技能，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一元二次函數	1. 函數值的運算。 2. 二次函數配方法。	9	
(二)一元二次方程式	1. 十字交乘法。 2. 公式解。	9	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2. 因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3. 學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。		

表 11-2-4-95國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	實數(彈性)	
	英文名稱	Real Number	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	訓練學生數學計算能力，培養學生基礎代數運算技能，提升其他領域科目所需的數學知能，用以解決日常生活問題，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實數運算	1. 負數運算。 2. 分數運算。 3. 根號運算與有理化。	8	
(二)多項式運算	1. 未知數 $X$ 的加減與係數積。 2. 多項式的加減乘除運算。	10	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2. 因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3. 學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施補教或增廣教學。		

表 11-2-4-96國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本繪圖(彈性)	
	英文名稱	Basic drawing	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、建立基礎繪圖之觀念。二、培養基礎繪圖之能力。三、建立觀察生活中圖形的能力。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)應用幾何	1.多邊形繪製。 2.相切圓弧繪製。 3.漸開線、內外擺線繪製。	6	
(二)第三角正投影	1.立體與正投影之關係 2.正投影中的線條 3.正投影練習	6	
(三)透視圖	1.透視圖在生活中的關係 2.透視圖的種類 3.透視圖的練習	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。		

表 11-2-4-97國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	作文基本功(彈性)	
	英文名稱	Basic Composition	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)素養來自生活，透過實地五感體驗，學習五感寫作法。(二)藉由五感體驗，學會將敘述性文字轉為畫面。(三)分段練習寫作，學會如何安排段落。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.本學期課程介紹。	1	
(二)五感體驗1	1.至校園中(例如攬月湖、樟樹大道、操場榕樹下)經由老師引導，打開知覺器官，深刻體驗視、聽、觸各種感受。 2.同學就地分享，並適時帶入摹寫譬喻等修辭，讓學生練習。 3.寫作簡短學習單。	2	
(三)五感體驗2	1.學生各自攜帶零食一種，透過靜心五感體驗，深刻體驗視、聽、觸各種感受。 2.同學分享，並適時帶入摹寫譬喻等修辭，讓學生練習。 3.寫作簡短學習單	2	
(四)五感體驗3	1.聆聽或愉悅或感傷或低沉或高亢等各種曲風音樂，讓學生打開聽覺，感受心境上的差異。 2.同學分享，並適時帶入摹寫譬喻等修辭，讓學生練習。 3.寫作簡短學習單。	2	
(五)給我畫面，給我感覺	1.經由五感體驗課程後，讓學生實際寫作，教導學生如何在作文時將敘述轉為畫面。	6	
(六)分段練習	1.以小花園練習法，教導學生如何構思整篇文章之段落安排。 2.練習段落安排。 3.分段練習寫作。	5	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1.平時表現 2.上台報告 3.學習單		
教學資源	1.自編教材 2.相關影片		
教學注意事項	戶外活動需注意學生安全		

表 11-2-4-98國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	工作機械的生活應用(彈性)	
	英文名稱	working machinery application in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於工作機械的瞭解及應用。(二) 引導學生學習工作機械的興趣。(三) 培養學生具備工作機械的知識，並熟悉工作機械的種類。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床	1. 種類與構造及規格 2. 工件夾持與車刀種類 3. 切削速度與進給	3	
(二)鑽孔與搪孔	1. 鑽床與鑽頭的種類及規格 2. 工模與夾具 3. 鑽孔、搪床及搪削	3	
(三)鉋床	1. 鉋床的種類及規格 2. 鉋床的切削方式	3	
(四)鋸床與拉床	1. 鋸床與拉床的種類 2. 拉削的優點與限制	3	
(五)銑床	1. 銑床與銑刀的種類及規格 2. 銑削工作 3. 分度頭的應用	3	
(六)磨床	1. 磨床與砂輪的種類及規格 2. 砂輪的檢查與修正	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解，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。 3. 本課程須先具機械製造的基礎，以提高學習成效。 4. 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。		

表 11-2-4-99國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	衛生教育(彈性)	
	英文名稱	Health Education	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生了解個人衛生與護理的重要。(二)協助學生模擬練習救護過程。(三)促使學生了解救護的操作過程。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識和傳染病	瞭解人與病原體及環境間的關係	3	
(二)老化與死亡	協助老人居家安全、進食、用藥與滿足心理需求之技能。	3	
(三)事故傷害處理	異物梗塞的緊急處理方法與實作。	3	
(四)消費者的責任與權益	消費權益受損時的解決策略	3	
(五)人際溝通技巧	學習有效增進人際關係的溝通技巧	3	
(六)健康兩性	向異性表達情感之「有效溝通」的生活技能	3	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-100國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎英語發音(彈性)	
	英文名稱	Basic English Pronunciation	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生學會子音發音。(二)讓學生學會母音發音。(三)讓學生學會拼音。(四)讓學生學會單字、句子與段落發音。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 子音	以自然發音教授子音	4	
(二) 母音	以自然發音及KK音標教授母音	4	
(三) 拼音	子音結合母音之拼音練習	2	
(四) 單字發音	以相關單字練習發音，加入重音練習	2	
(五) 句子發音	以相關句子練習發音，加入語調練習	3	
(六) 段落發音	以完整段落練習發音，加入語言表達的相關元素	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法主要有課堂觀察與口語練習，期末發音與辨音能力的進展是評量重點。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	本課程重點為基礎口語練習，教師必須不斷示範及糾正學生發音，因此為達到學習效果，選修人數不宜過多，以16人為上限。		



表 11-2-4-101 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	圓形(彈性)	
	英文名稱	Circle	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	訓練學生簡單幾何觀察能力，培養學生對三角形、多邊形、圓形及柱體的概念，提升其他領域科目所需的幾何知能，用以解決日常生活問題，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。		
s教學內容			
主要單元(進度)		內容細項	備註
(一)圓形		1.圓形的性質。 2.圓與三角形的關係。	14
(二)柱體與錐體		1.柱體表面積與體積。 2.錐體表面積與體積。	4
合 計			18
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。		
教學資源	1.在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2.因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3.學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。		
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，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。		

表 11-2-4-102國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎英文語法(彈性)	
	英文名稱	Grammar Usage	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)學習英文句型基本概念(二)了解英文句型為英文學習中之基本核心能力(三)了解英文句型並非死記背誦之學科而為語言邏輯之科學(四)活用英文句型		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)組成句子的要素	1.組成英文句子的基本概念介紹	2	
(二)補語、修飾句	1.補語概念 2.修飾語概念 3.易混淆的補語與修飾語	4	
(三)片語、子句、句子的種類	1.片語類型介紹 2.子句類型介紹 3.句子類型介紹	5	
(四)英文五大句型介紹	句型1.) S + V 句型2.) S+ V + O 句型3.) S+ V+ C 句型4.) S+ V+ O1+ O2 句型5.) S + V+ O+ C	5	
(五)討論Exercises	討論Exercises	2	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	坊間書籍 教師蒐集文章 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以簡單易了解說明為主。		

表 11-2-4-103國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活中的運動學(彈性)	
	英文名稱	Kinematics in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、能認識運動學的理論。二、能觀察生活中與運動學相關的例子。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)等加速度直線運動	1. 認識等加速度直線運動。 2. 等加速度直線運動的生活應用。	4	
(二)自由落體運動	1. 認識自由落體運動。 2. 自由落體運動的生活應用。	3	
(三)鉛直上拋運動	1. 認識鉛直上拋運動。 2. 鉛直上拋運動的生活應用。	3	
(四)斜向拋體運動	1. 認識斜向拋體運動。 2. 斜向拋體運動的生活應用。	4	
(五)水平拋體運動	1. 認識等加速度直線運動。 2. 等加速度直線運動的生活應用。	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材、機械組立件		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。		

表 11-2-4-104國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語中的排列組合?(文法句型)(彈性)	
	英文名稱	English basic grammar	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)補救基本英文語法。(二)增進英文句子理解能力。(三)能培養基礎英文閱讀能力及從中獲得訊息。(四)更有自信地面對高中英文。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)語法概論	1. 單字、片語、句型及句子的概念	1	
(二)英文五大基本句型	1. S+Vi 2. S+Vi+SC 3. S+Vt+O 4. S+Vt+IO+DO 5. S+Vt+O+OC	3	
(三)名詞、代名詞	1. 可數名詞 2. 不可數名詞 3. 人稱代名詞 4. 所有代名詞 5. 反身代名詞	3	
(四)動詞時態	1. 現在簡單式 2. 現在進行式 3. 現在完成式 4. 過去簡單式 5. 過去進行式 6. 過去完成式 7. 未來簡單式	4	
(五)形容詞/副詞	1. 原級 2. 比較級 3. 最高級	3	
(六)關係代名詞	1. 關係代名詞當主詞 2. 關係代名詞當受詞 3. 關係代名詞當所有格 4. 限定/非限定	4	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	隨堂測驗、作業評定、口試...等，期末考。		
教學資源	自編教材		
教學注意事項	配合學生程度，因材施教。		

表 11-2-4-105國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本交流電路分析(彈性)		
	英文名稱	Basic AC circuit analysis		
師資來源	內聘			
科目屬性	補強性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第一學年第二學期			
教學目標(教學重點)	(一) 能了解交流串並聯電路，並計算其電源與電阻。(二) 能熟悉各種基本交流電路之特性及其運算方法。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 串並聯電路		1. 電源串並聯。 2. 電阻、電容、電感的串並聯電路	5	
(二) 交流電		1. 最大值、有效值、平均值的比較	3	
(三) 基本交流電路		1. 交流網路分析 2. 交流最大功率轉移	10	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	<p>1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，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。</p> <p>5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>			
教學資源	1、自編教材 2、相關影片			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主 2. 宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 3. 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。			

表 11-2-4-106國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	輪系的生活應用(彈性)		
	英文名稱	Wheel train application in life		
師資來源	內聘			
科目屬性	補強性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第三學年第二學期			
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於工作機械的瞭解及應用。(二) 引導學生學習工作機械的興趣。(三) 培養學生具備工作機械的知識，並熟悉工作機械的種類。(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。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)輪系值		1. 輪系的種類 2. 輪系值的計算	6	
(二)輪系應用		1. 輪系的應用 2. 輪系值的應用	6	
(三)周轉輪系		1. 周轉輪系的應用 2. 周轉輪系值的計算	6	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、上課學習態度及各方面之整體表現。			
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材			
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀學、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解，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。 3. 本課程須先具機件原理的基礎，以提高學習成效。 4. 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。			

表 11-2-4-107國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	護理與衛生探討(彈性)	
	英文名稱	Discussion on nursing and health	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一)讓學生衛生與護理的重要。(二)讓學生使用救護器材的操作。(三)協助學生利用醫療儀器模擬練習救護過程。(四)促使學生了解個人護理的操作過程。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)健康體位的管理	學習規劃個人健康體位的管理計畫	3	
(二)急救技能	心肺復甦術(成人、兒童、嬰兒)之意義與其操作技巧及實作。	3	
(三)消費資訊辨識	辨識與選擇健康的食品	3	
(四)情緒與壓力管理技巧	練習培養壓力調適與情緒管理的技能	3	
(五)物質濫用	醫療成癮藥物的正確使用觀念及常見的錯誤用藥習慣。	3	
(六)健康兩性	練習理性分手之「創造性思考」的生活技能	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法有觀察、作業評定、口試等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告和其他表現配合使用。		
教學資源	自編教材 相關影片		
教學注意事項	配合學生程度，以生活中的現象說明為主。		

表 11-2-4-108國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	梁之應力的生活應用(彈性)	
	英文名稱	Beam stress application in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於樑的瞭解及應用。(二) 引導學生學習剪力及彎曲力矩的關係。(三) 培養學生具備圖解的知識及觀念。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)樑的種類	1. 樑的種類及力的計算 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解	6	
(二)樑的應力	1. 樑的彎曲應力 2. 樑的剪應力	6	
(三)樑的截面	1. 採用複雜斷面的理由 2. 截面之方向與強度的關係	6	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解，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。 3. 本課程須先具機械力學的基礎，以提高學習成效。 4. 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。		



表 11-2-4-109國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語開口說(彈性)	
	英文名稱	Letter-sound Correspondence	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第一學年第一學期		
教學目標(教學重點)	一、培養學生「見字拼音」及「聽音拼字」的能力。二、使學生體驗朗誦英文的樂趣。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)發音方式介紹與例字	1. 發音方式。 2. 節奏口訣。	1	
(二)字母拼讀法的規則總整(I)	1. 單子音。 2. 子音群。 3. 複合子音。	5	
(三)字母拼讀法的規則總整(II)	1. 短母音。 2. 長母音。 3. 複合母音。 4. 雙母音。 5. 與r結合的母音。	10	
(四)字母拼讀法的應用	聽 / 說 / 讀 / 寫。	2	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	1. 大量的閱讀及唸誦(如：唸故事、新聞等)。 2. 聽寫練習。		
教學資源	自編教材。 相關影片。		
教學注意事項	在學生充分了解字音和字母的關係後，多提供學生練習。		

表 11-2-4-110國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	車工的生活應用(彈性)	
	英文名稱	Lathe application in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第二學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於車床的瞭解及應用。(二) 引導學生學習車床的興趣。(三) 培養學生具備車床的知識，並熟悉車床加工的種類。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)車床	1.車床的構造及規格 2.切削速度與進給	3	
(二)工件夾持	1.工件夾持與校正 2.夾具與校正量具的選用 3.調頭夾持校正	3	
(三)外徑加工	1.外徑刀具的種類及規格 2.外徑切削的切削方式	3	
(四)切槽加工	1.切槽刀具的種類及規格 2.切槽的切削方式	3	
(五)內徑加工	1.內徑刀具的種類及規格 2.內徑切削的切削方式	3	
(六)工件配合	1.錐度配合尺寸控制方式 2.工件偏心配合控制方式	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解，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。 3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎，以提高學習成效。 4. 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。		

表 11-2-4-111 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	多邊形(彈性)		
	英文名稱	Polygon		
師資來源	內聘			
科目屬性	補強性			
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、電子科、電機科、土木科、電子商務科、造園科、畜產保健科、食品加工科			
節/週	每週1節，共18週			
開課年級/學期	第二學年第一學期			
教學目標(教學重點)	訓練學生簡單幾何觀察能力，培養學生對三角形、多邊形、圓形及柱體的概念，提升其他領域科目所需的幾何知能，用以解決日常生活問題，以期能對社會議題合宜量化推理分析並能應用於日常生活。			
s教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)三角形		1. 三角不等式。 2. 三角形內外角和。 3. 三角形重心、內心與外心。	12	
(二)多邊形		1. 多邊形內角和。 2. 多邊形外角和。	6	
合 計			18	
學習評量(評量方式)	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、專題研究或分組報告等方法。			
教學資源	1. 在教材中應安排隨堂練習，使學生在課堂上演練。 2. 因應未來趨勢，在註記★之內容應介紹使用計算器、電腦軟體(如：試算表)解決相關問題的方法。 3. 學校應提供學生計算器、合法電腦軟體、電腦教室之資源。			
教學注意事項	(一)教材編選 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。 (二)教學方法 每個數學概念的介紹，宜由實例入手，提綱挈領，化繁為簡，歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施補教或增廣教學。			

表 11-2-4-112國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具的生活應用(彈性)	
	英文名稱	Mold application in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、電腦機械製圖科、土木科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第二學年第一學期		
教學目標(教學重點)	(一) 建立學生對於模具的瞭解及應用。(二) 引導學生學習模具的興趣。(三) 培養學生具備模具的知識，並熟悉模具加工的種類。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 模具概說	1. 模具的種類及規格 2. 沖壓模具 3. 塑膠模具	3	
(二) 沖壓模具	1. 沖壓模具的種類 2. 沖壓模具的應用	3	
(三) 模具設計	1. 模具的設計 2. 沖壓模具的設計	3	
(四) 模具加工	1. 模具的加工方式 2. 沖壓模具的加工方式	3	
(五) 銑床	1. 銑床與銑刀的選用 2. 銑床的校正工作 3. 虎鉗的校正工作	3	
(六) 磨床	1. 磨床的加工種類及方式 2. 砂輪的檢查與修正	3	
合 計		18	
學習評量(評量方式)	綜合筆試、上課學習態度及各方面之整體表現。		
教學資源	1. 坊間出版社 2. 教師自編補充教材		
教學注意事項	1. 每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2. 為使學生充分了解，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。 3. 本課程須先具機械基礎實習的基礎，以提高學習成效。 4. 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。		

表 11-2-4-113 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大綱  
 彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活中的材料力學(彈性)	
	英文名稱	Material mechanics in life	
師資來源	內聘		
科目屬性	補強性		
適用科別	機械科、土木科、造園科		
節/週	每週1節，共18週		
開課年級/學期	第三學年第二學期		
教學目標(教學重點)	一、能認識材料力學的理论。二、能觀察生活中與動力學相關的例子。		
s教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)張力與壓力	1. 認識張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數。 2. 認識應變的相互影響。 3. 生活上的容許應力及安全因數。 4. 認識與應用體積應變與體積彈性係數。	8	
(二)剪力	1. 認識剪應力、剪應變及剪力彈性係數。 2. 認識正交應力與剪應力的關係。 3. 剪應力在生活上的應用。	6	
(三)樑上的應力與剪力	1. 認識樑上的應力與剪力。 2. 樑支應力與剪力的生活應用。	4	
合計		18	
學習評量(評量方式)	評量的方法包括觀察、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	自製教材		
教學注意事項	教師教學時，應以日常生活相關的事物作為教材。		

(五) 特殊需求領域課程

