



國立北門高級農工職業學校
選課輔導手冊

目錄

壹、	學校願景.....	P1
貳、	學生圖像.....	P2
參、	課程地圖.....	P4
肆、	課程安排.....	P13
伍、	校定課程安排.....	P31
陸、	課程輔導諮詢實施流程.....	P168
柒、	選課作業方式與流程.....	P173
捌、	生涯規劃相關資料.....	P180
玖、	升學進路.....	P184
壹拾、	學生學習歷程檔案.....	P186
壹拾壹、	彈性學習時間規劃.....	P188
壹拾貳、	畢業條件與修課學分.....	P207

壹、學校願景



(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。

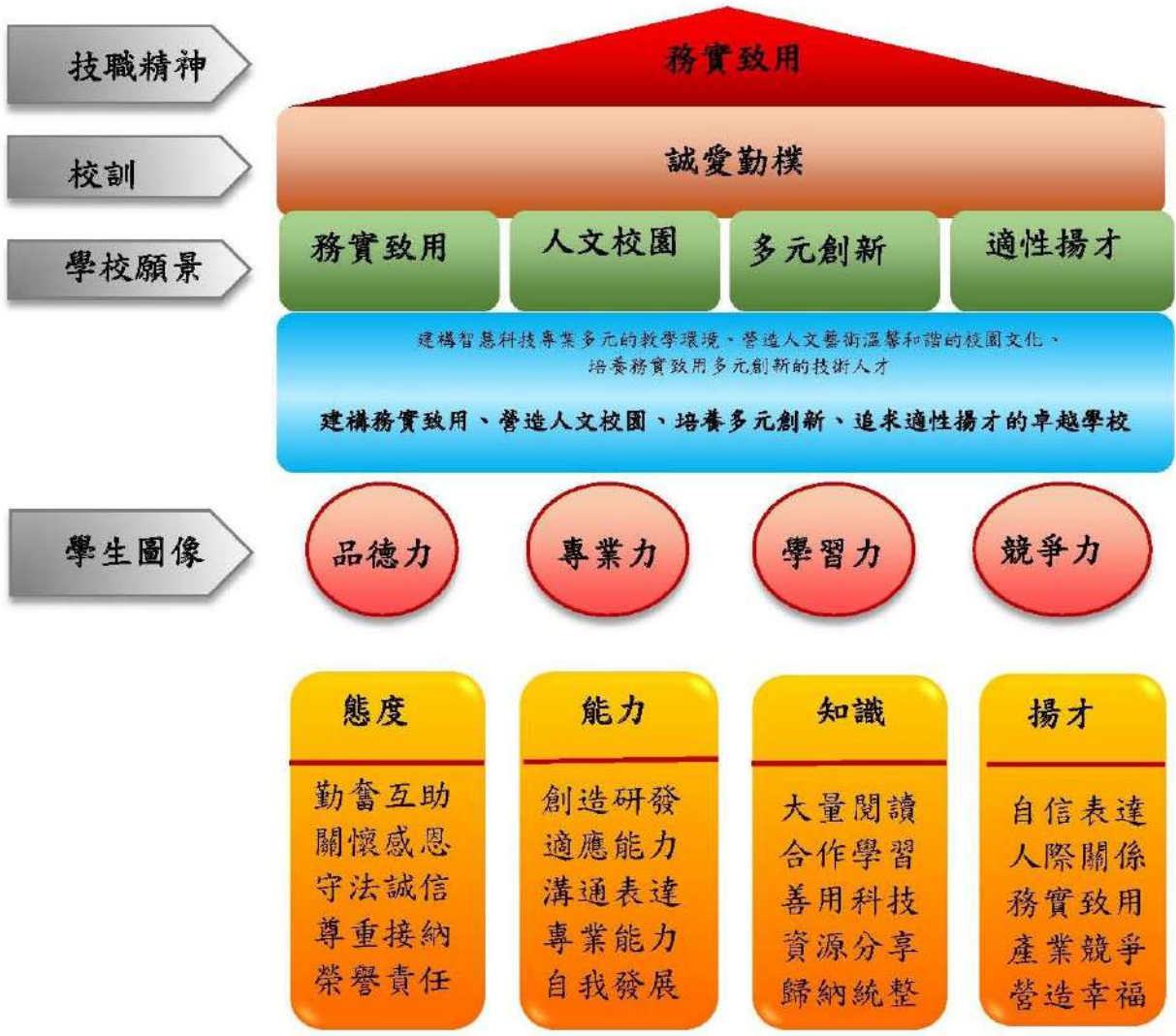
務實致用：培養務實致用創新創意的技術人才

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

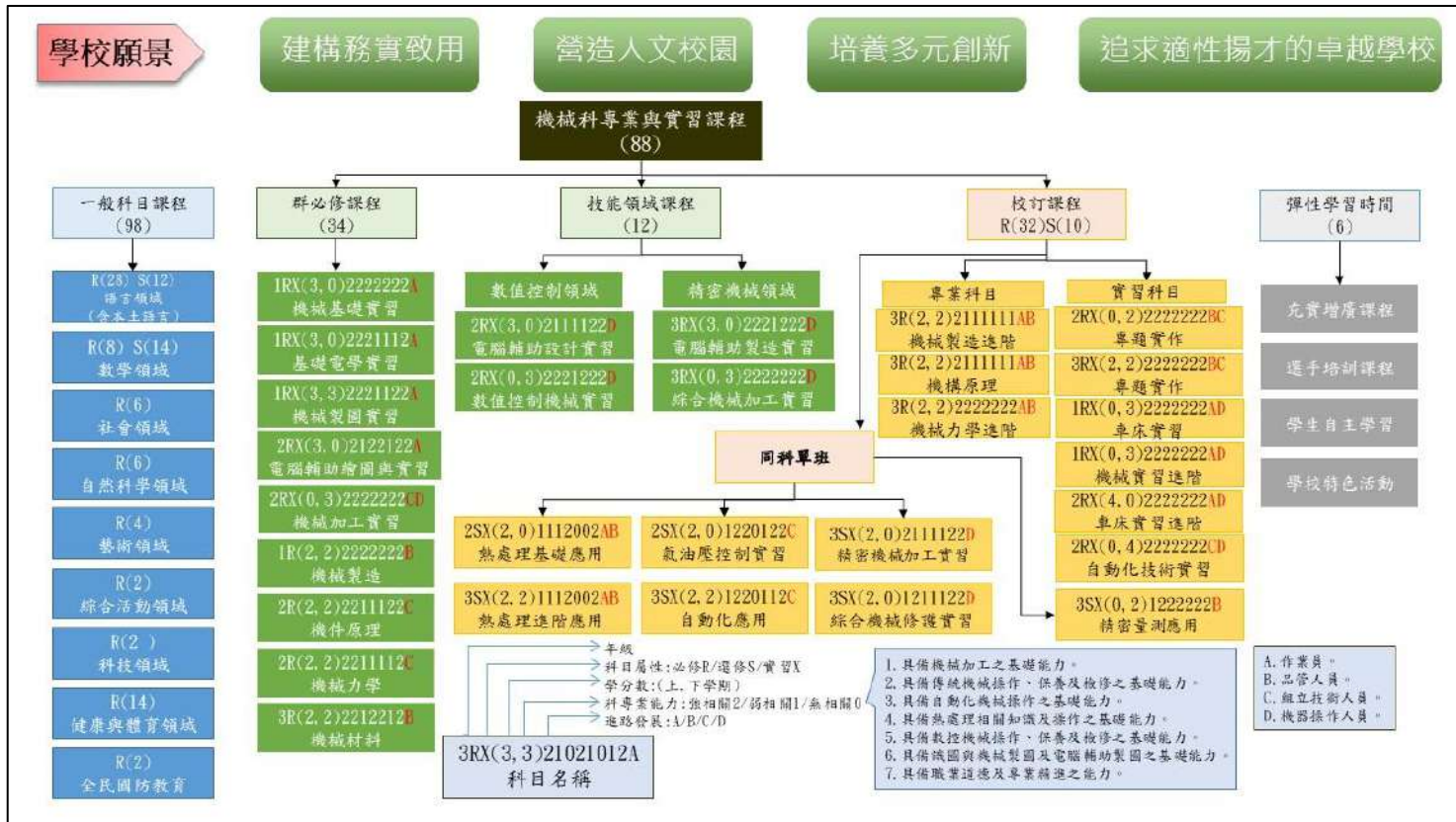
貳、學生圖像



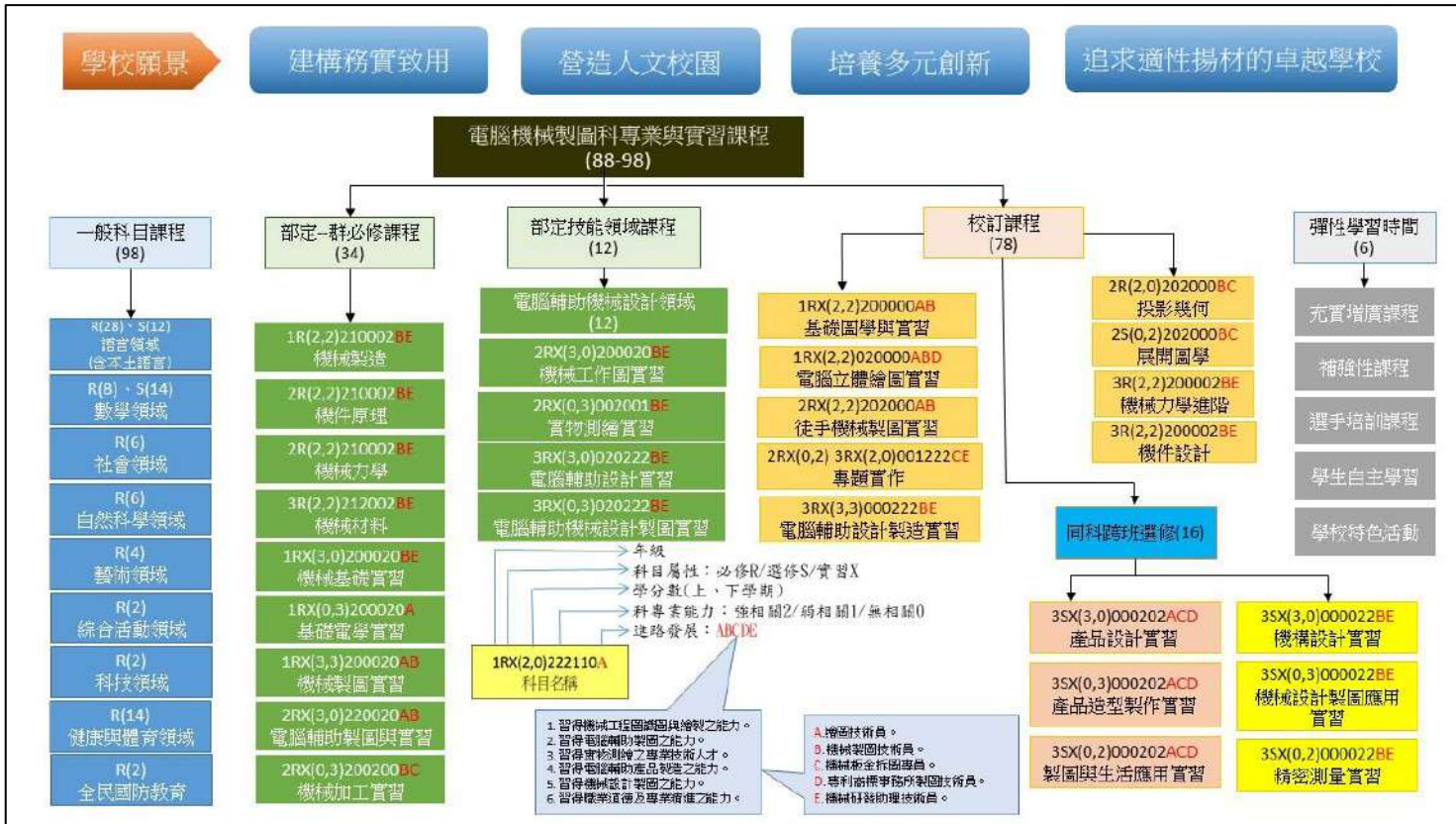
學生圖像之面向	內涵(校本核心能力)
品德力(共好)	勤奮互助 關懷感恩 守法誠信 尊重接納 榮譽責任
專業力(技術)	創造研發 適應能力 溝通表達 專業能力 自我發展
學習力(多元)	大量閱讀 合作學習 善用科技 資源分享 歸納統整
競爭力(務實)	自信表達 人際關係 務實致用 產業競爭 營造幸福

參、課程地圖

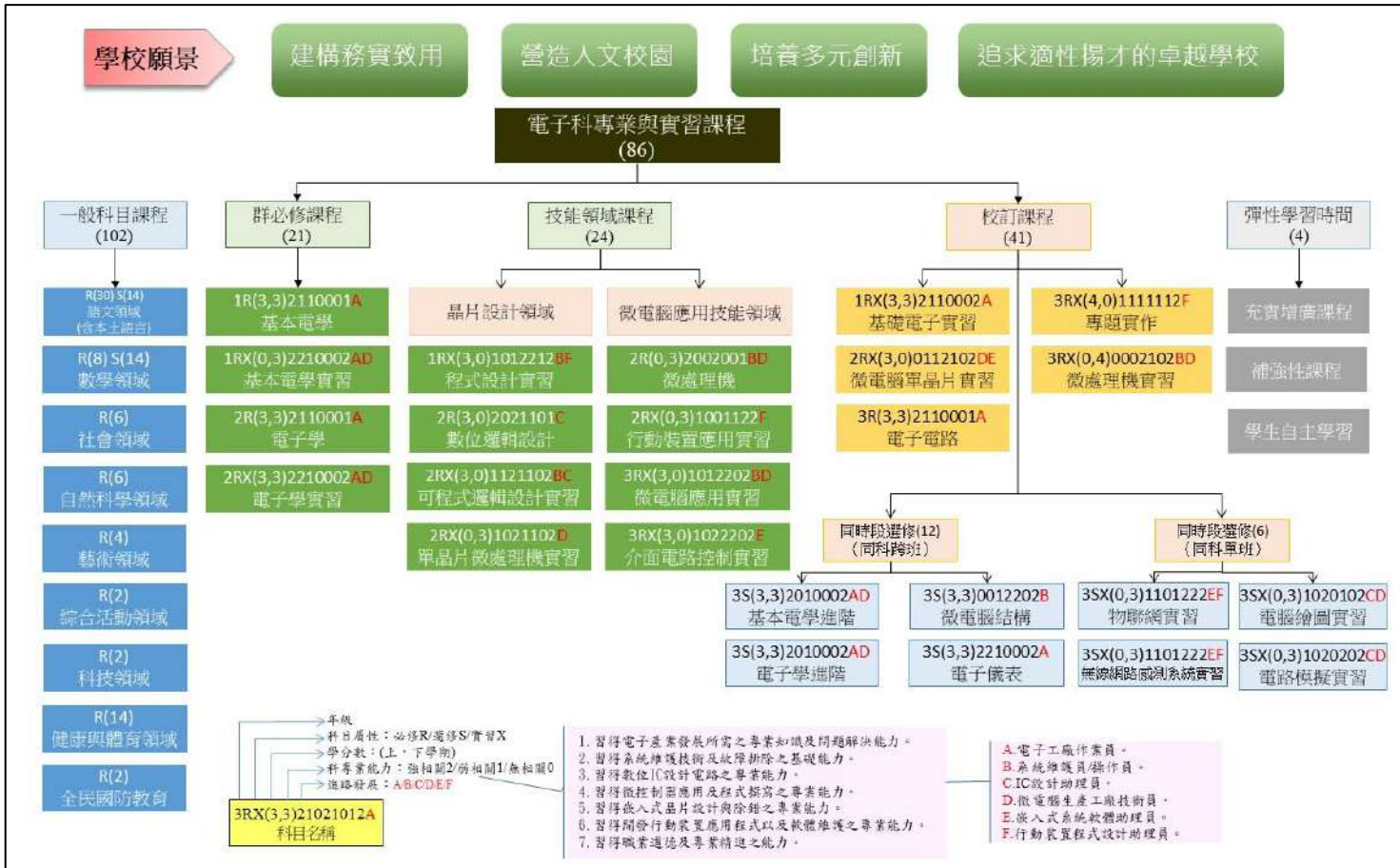
一、機械科



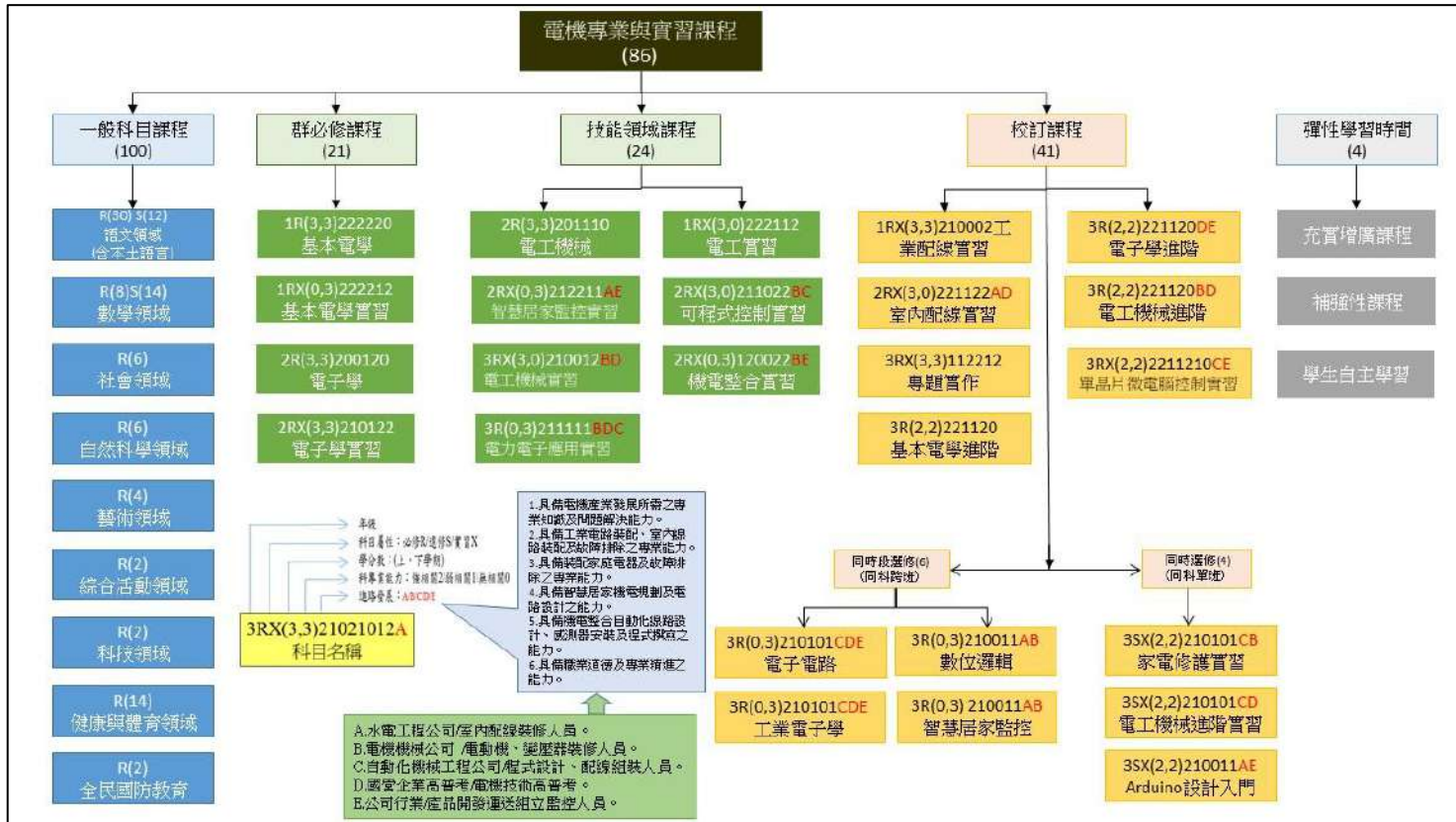
二、電腦機械製圖科



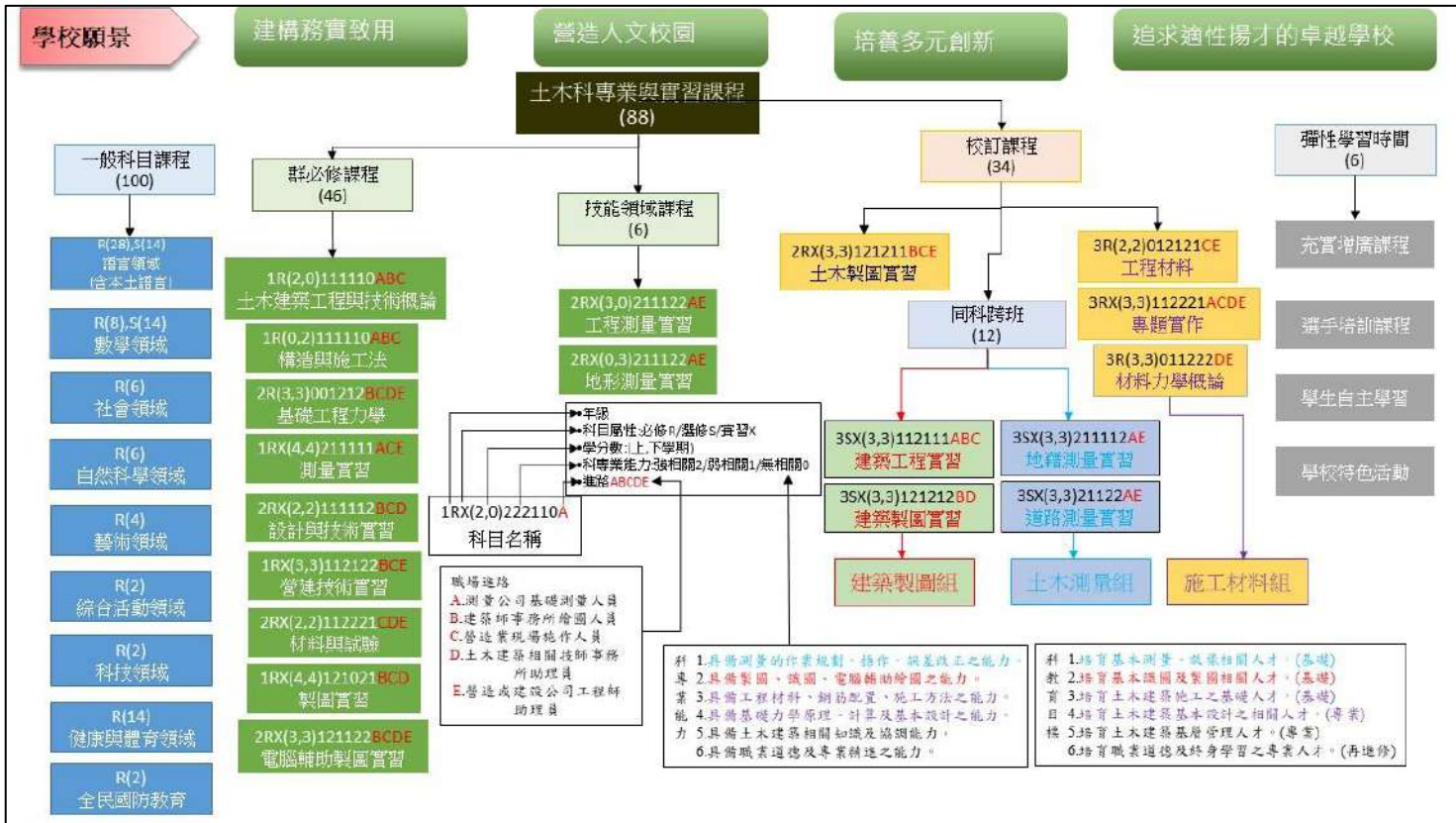
三、電子科



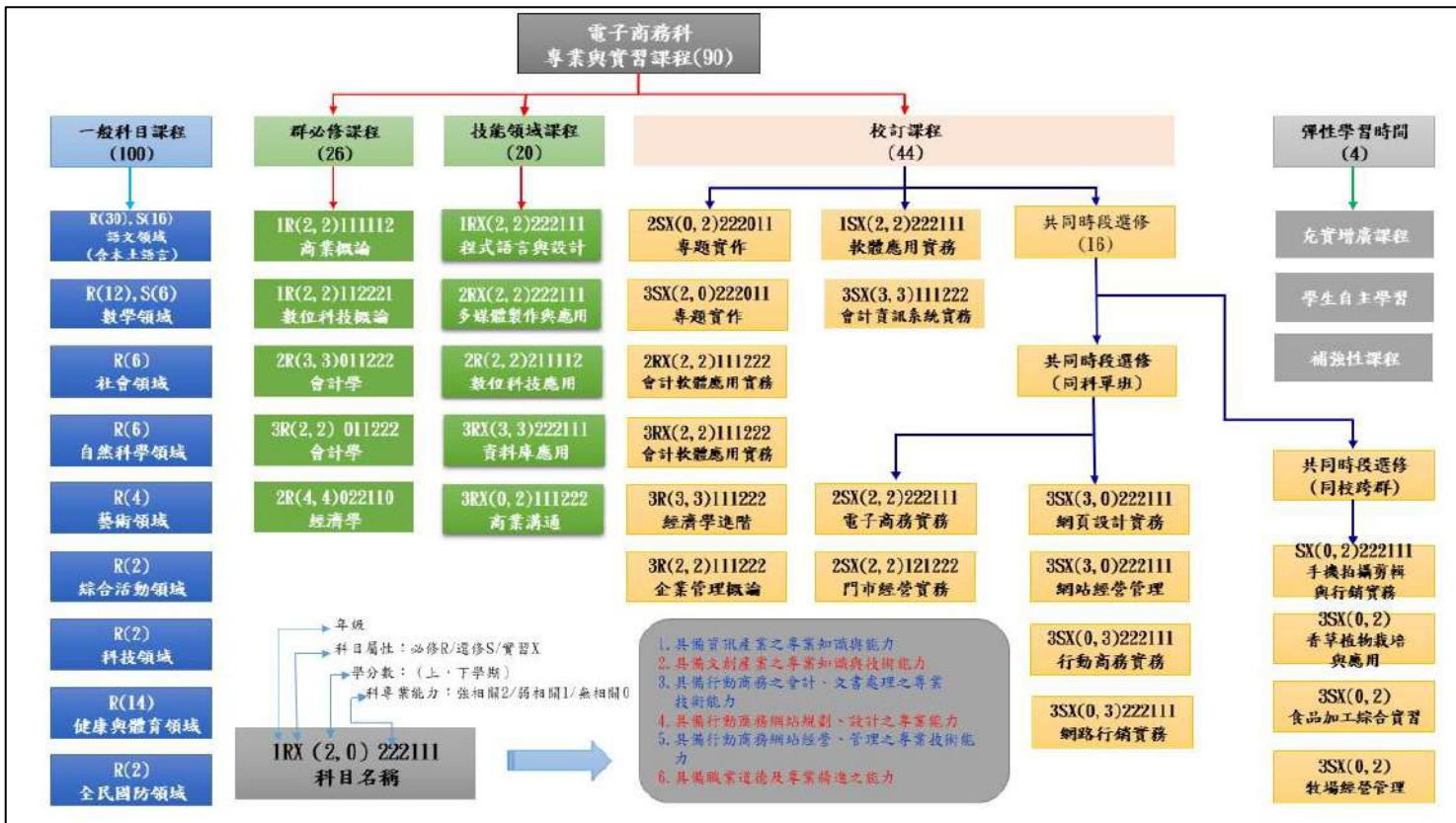
四、電機科



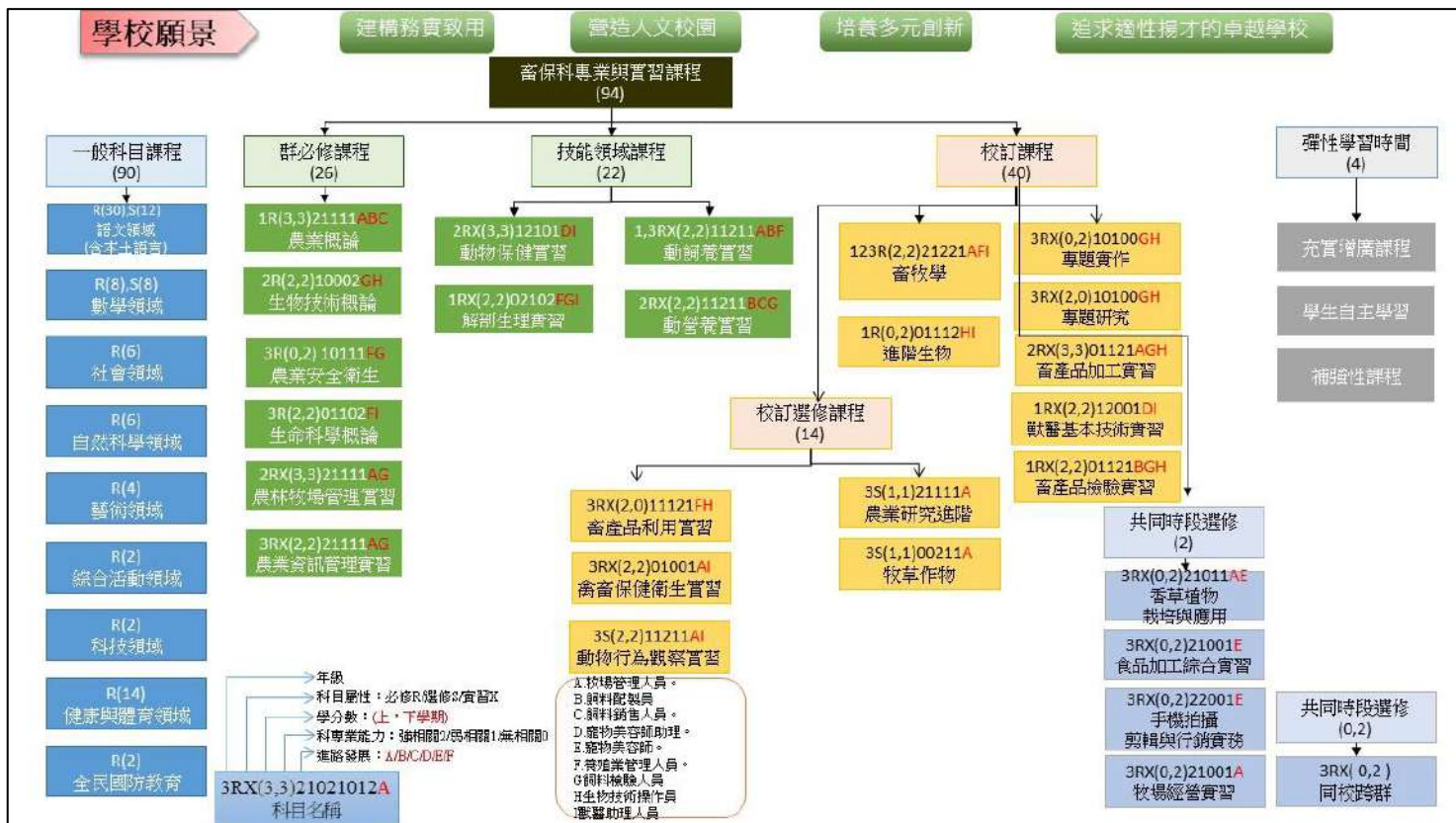
五、土木科



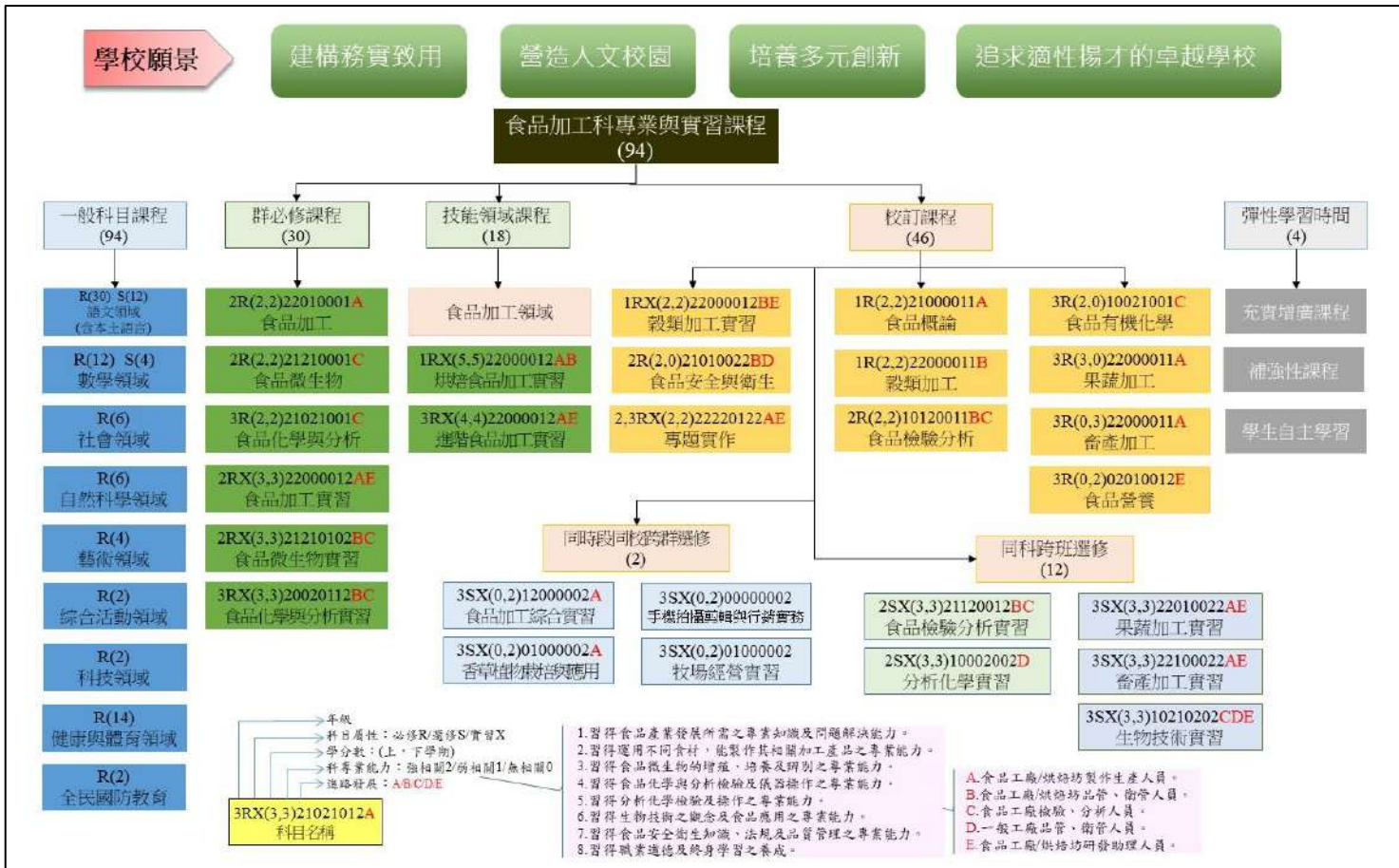
六、電子商務科



八、畜產保健科



九、食品加工科



肆、課程安排

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別		學分 / 科目及學分數		課程年段與學分配置						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 (1.3%)	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%	機械力學進階	4					2	2		
		機械製造進階	4					2	2		
		機械原理	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 20學分 10.75%	自動化技術實習	4				4				實習分組
		車床實習	3		3						實習分組
		車床實習進階	4				4				實習分組
		專題製作	6				2	2	2		實習分組
機械實習進階		3		3						實習分組	
小計		20		6	4	6	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	10	8	8		校訂必修總計40學分	
校訂選修	一般科目	文學賞析	4					2	2		
		英文閱讀與寫作	2					1	1		
		英語文法與句型	2			1	1				
		英語聽講	2	1	1						
		國語文學概論	2			1	1				
		數學進階	6					3	3		
		最低應選修學分數小計	18								
	實習科目	精密量測應用	2						2		實習分組
		精密機械加工實習	2					2			同科單級 實習分組 V02選1
		組合機械修護實習	2					2			同科單級 實習分組 V02選1
		自動化應用	4					2	2		同科單級 實習分組 V72選1
		熱處理進階應用	4					2	2		同科單級 實習分組 V72選1
		氣油壓控制實習	2			2					同科單級 實習分組 B42選1
		熱處理基礎應用	2			2					同科單級 實習分組 B42選1
	最低應選修學分數小計	10									
特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	學習策略	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	職業教育	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	小計	0									
校訂選修學分數合計		28	1	1	4	2	10	10		多元選修開設8學分	
必修學分數總計		188	32	32	31	31	31	31			
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35	35		

二、電腦機械製圖科

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
112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部定必修	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	
		閩南語文	2	1	1						
		客語文	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
	數學領域	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2		2						
		地理	2			2					
		公民與社會	2				2				
	自然科學領域	物理	2	2							A版
		化學	2			2					B版
		生物	2		2						A版
	藝術領域	音樂	2	1	1						
		美術	2	2							
	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	74	19	19	11	9	8	8	部定必修一般科目總計74學分		
專業科目	機械製造	4	2	2							
	機件原理	4			2	2					
	機械力學	4			2	2					
	機械材料	4					2	2			
	小計	16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16學分		
實習科目	機械基礎實習	3	3								
	基礎電學實習	3		3							
	機械製圖實習	6	3	3							
	電腦輔助製圖與實習	3			3						
	機械加工實習	3				3					
	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		120	27	27	21	19	13	13	部定必修總計120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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目與學分數		校園年段與學分配置						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 4.38%	數學	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分
		小計	8			4	4			
	專業科目 10學分 5.38%	投影幾何	2			2				
		機件設計	4					2	2	
		機械力學原理	4					2	2	
		小計	10			2		4	4	校訂必修專業科目總計10學分
	實習科目 22學分 11.33%	徒手機械製圖實習	4			2	2			實習分組
		基礎圖學與實習	4	2	2					實習分組
		車銼實習	4				2	2		實習分組
		電腦立體繪圖實習	4	2	2					實習分組
		電腦輔助設計製圖實習	6					1	5	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			40	4	4	8	8	9	7	校訂必修總計40學分
校訂選修	一般科目	文學賞析	4					2	2	
		英文閱讀與寫作	2					1	1	
		英語文法與句型	2			1	1			
		英語聽講	2	1	1					
		國語文學概論	2			1	1			
		數學進修	6						3	3
		最低應選修學分數小計	18							
	專業科目	民間圖學	2				2			
		最低應選修學分數小計	2							
	實習科目	產品造型製作實習	3							同科跨班 實習分組 (E2組)
		機械設計製圖應用實習	3							同科跨班 實習分組 (E2組)
		產品設計實習	3						3	同科跨班 實習分組 (T2組)
		機械設計實習	3						3	同科跨班 實習分組 (T2組)
		精密量測實習	2							同科跨班 實習分組 (W2組)
		製圖與生活應用實習	2							同科跨班 實習分組 (W2組)
	最低應選修學分數小計	8								
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
生活管理		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
社會技巧		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
學習策略		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
職業教育		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
小計		0								
校訂選修學分數合計			28	1	1	2	4	9	11	多元選修總計8學分
必選修學分數總計			168	32	32	31	31	31	31	
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

三、電子科

表 5-1-3 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表
112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		該課程年段學分配置						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		
國文領域	國語文	16	1	1	1	1	1	2	通性分類：第一、二、三學年	
	英語文	12	2	2	2	2	2	2	通性分類：第一、二、三學年	
	閩南語文	2	1	1						
	客語文	0	(1)	(1)						
	原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
	閩東語文	0	(1)	(1)						
	臺灣手語	0	(1)	(1)						
數學領域	數學	8	4	4					C級 通性分類：第一、二、三學年	
社會領域	歷史	2	2							
	地理	2		2						
	公民與社會	2	2							
自然科學領域	物理	2	2						A級 (
	化學	2		2					B級 (
	生物	2		2					A級 (
藝術領域	音樂	2	1	1						
	美術	2	1	1						
綜合活動領域	環境科學微論	1				1				
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		74	22	22	9	9	6	6	部定必修一般科目總計74學分	
專業科目	基本電學	6	3	3						
	電子學	6			3	3				
	數位邏輯設計	3			3					
	微處理機	3				3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
實習科目	基本電學實習	3		3						
	電子學實習	6			3	3				
	晶片設計技能領域	程式設計實習	1	1						
		可程式邏輯設計實習	1			1				
		單晶片微處理機實習	1				1			
	微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	1				1			
		微電腦應用實習	1					1		
介面電路控制實習		1						1		
小計	27	3	3	6	6	6	0	部定必修實習科目總計27學分		
專業及實習科目合計		45	6	6	12	15	6	0		
部定必修合計		119	28	28	21	24	12	6	部定必修總計119學分	

表 B-1-3 資訊與電子工程電子科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		校訂年段與學分配置						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 4.28%	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 6學分 3.19%	電子電路	6						3	3		
		小計	6						3	3	校訂必修專業科目總計6學分	
	實習科目 17學分 8.01%	基礎電子實習	6	3	3						實習分組	
		專題製作	4						4		實習分組	
		微處理機實習	4						4		實習分組	
		微電腦單片機實習	3			3					實習分組	
		小計	17	3	3	3			4	4	校訂必修實習科目總計17學分	
	校訂必修學分數合計		21	3	3	7	4	7	7	7	校訂必修總計31學分	
校訂選修	一般科目	文學賞析	4						2	2		
		英文句型與翻譯	4			2	2					
		英文閱讀與寫作	2							1	1	
		英語聽講	2	1	1							
		國語文學概論	2			1	1					
		數學進階	6							3	3	
		最低應選修學分數小計	20									
	專業科目	電子儀表	6							3	3	同科單選 BB2選1
		電子學進階	6							3	3	同科單選 BB2選1
		基本電子進階	6							3	3	同科單選 BC2選1
		微電腦結構	6							3	3	同科單選 BC2選1
		最低應選修學分數小計	12									
	實習科目	物聯網實習	3								3	同科單選 實習分組 AT2選1
		電腦繪圖實習	3								3	同科單選 實習分組 AT2選1
		無線網路或測系統實習	3								3	同科單選 實習分組 AG2選1
		電路板組裝實習	3								3	同科單選 實習分組 AG2選1
		最低應選修學分數小計	6									
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
生活管理		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
社會技巧		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
學習策略		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
職業教育		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)			
小計		0										
校訂選修學分數合計		38	1	1	3	3	12	18	18	多元選修開設18學分		
必修學分數總計		188	32	32	81	81	81	81	81			
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35	35			

四、電機科

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

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		設課年段與學分配置						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	3	3	總修分數：第一、二、三學年	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	總修分數：第一、二、三學年	
		閩南語文	2	1	1						
		客語文	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
	臺灣手語	0	(1)	(1)							
	數學領域	數學	8	4	4					分組 總修分數：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2		2						
		地理	2	2							
		公民與社會	2	2							
	自然科學領域	物理	2	2							分組
		化學	2		2						分組
		生物	2		2						分組
	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	健康與選擇	2	1	1							
	體育	12	2	2	2	2	2	2	2		
全民國防教育		2	1	1							
小計		74	22	22	9	9	6	6		部定必修一般科目總計74學分	
專業科目	基本電學	6	3	3							
	電子學	6			3	3					
	電工機械	6			3	3					
	小計	18	3	3	6	6	0	0		部定必修專業科目總計18學分	
實習科目	基本電學實習	3		3							
	電子學實習	6			3	3					
	自動控制技術領域	電工實習	3	3							
		可程式控制實習	3		3						
		機電整合實習	3			3					
	電機工程技術領域	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		119	28	28	21	24	12	6		部定必修總計119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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		校課年段與學分配置						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 4.26%	數學	8			4	4			校訂必修一般科目總計8學分	
		小計	8			4	4				
	專業科目 12學分 9.38%	基本電學進階	4						2	2	校訂必修專業科目總計12學分
		電子學進階	4						2	2	
		電工機械進階	4						2	2	
		小計	12						4	4	
	實習科目 18學分 13.11%	工業配線實習	6	3	3						實習分組
		室內配線實習	3			3					實習分組
		專題製作	6						3	3	實習分組
		單晶片微電腦控制實習	4						2	2	實習分組
		小計	19	3	3	3			5	5	校訂必修實習科目總計18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
	校訂選擇	一般科目	文學賞析	4						2	2
英文句型與翻譯			4			2	2				
英文閱讀與寫作			2						1	1	
英語聽講			2	1	1						
國語文學概論			2			1	1				
數學進階			6						3	3	
最低應選擇學分數小計			20								
專業科目		電子電路	3							3	同科時數 (62選)
		數位邏輯	3							3	同科時數 (62選)
		工業電子學	3							3	同科時數 (63選)
		智慧居家監控	3							3	同科時數 (63選)
		最低應選擇學分數小計			6						
實習科目		Arduino設計入門	4						2	2	同科時數 實習分組 (13選)
		家電維修實習	4						2	2	同科時數 實習分組 (13選)
		電工機械進階實習	4						2	2	同科時數 實習分組 (13選)
		最低應選擇學分數小計			4						
特殊需求領域		功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
	學習策略	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	職業教育	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	小計	0									
校訂選擇學分數合計			30	1	1	3	3	8	14	多元選擇開設10學分	
必選修學分數總計			169	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

五、土木科

表 0-1-5 土木與建築群土木科 教學科目與學分(節)數檢核表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		政國年段與學分配置						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	選修分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	選修分組：第一、二、三學年
		閩南語文	2	1	1					
		客家語文	0	(1)	(1)					
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	6	4	4					C級 選修分組：第一、二、三學年
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
		公民與社會	2		2					
	自然科學領域	物理	2	2						A級
		化學	2	2						B級
		生物	2		2					A級
	藝術領域	音樂	2	1	1					
		美術	2	1	1					
綜合活動領域	環境科學週論	2					2			
科技領域	生活科技	2						2		
健康與體育領域	健康與環境	2	1	1						
	體育	12	2	2	2	2	2	2		
全民國防教育		2	1	1						
小計		74	20	20	9	9	8	8	部定必修一般科目總計74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	6	4	4						
	設計與技術實習	4			2	2				
	管理技術實習	6			3	3				
	材料與試驗	4			2	2				
	製圖實習	6	4	4						
	電腦輔助製圖實習	6			3	3				
	土木測量技術領域	工程測量實習	3			3				
		地形測量實習	3				3			
小計	42	8	8	15	15	0	0	部定必修實習科目總計42學分		
畢業及實習科目合計		52	10	10	16	16	0	0		
部定必修合計		126	30	30	25	25	8	8	部定必修總計126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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		我國年級與學分配置						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 4.28%	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 5.32%	工程材料	4						2	2	
		材料力學概論	6						1	1	
		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 6.38%	土木製圖實習	6						3	3	實習分組 實習分組
		專題實習	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
	校訂選修	一般科目	文學賞析	4					2	2	
英文閱讀與寫作			2					1	1		
英語口說與聽力			4	2	2						
英語文法與句型			2			1	1				
國語文學概論			2			1	1				
數學進階			6					3	3		
最低應選修學分數小計			20								
專業科目		地籍測量實習	6						3	3	同科跨組 實習分組 AC2組1
		建築工程實習	6						3	3	同科跨組 實習分組 AC2組1
		建築製圖實習	6						3	3	同科跨組 實習分組 AC2組1
	道路測量實習	6						3	3	同科跨組 實習分組 AC2組1	
	最低應選修學分數小計	12									
特殊需求領域	功能修動作訓練	0	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	生活管理	0	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	社會技巧	0	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	學習策略	0	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	職業教育	0	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	小計	0									
校訂選修學分數合計		32	2	2	2	2	12	12	12	多元選修開設12學分	
必選修學分數總計		168	52	52	51	51	51	51	51		
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35	35		

六、電子商務科

表 6-1-6 商業與管理群電子商務科 概學科目與學分(節)數檢核表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		前三年內與學分配置						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	18	3	3	3	3	3	3	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	
		閩南語文	2	1	1						
		客語文	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
	數學領域	數學	6	3	3					分組 適性分組：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2	2							
		地理	2		2						
		公民與社會	2		2						
	自然科學領域	物理	2				2				分組
		化學	2			2					分組
		生物	2	2							分組
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	2		
全民國防教育		2	1	1							
小計		72	19	19	11	9	8	6	6	部定必修一般科目總計72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	6			4	4					
	小計	26	7	7	6	6	0	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	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	4			
部定必修合計	118	28	28	22	20	10	10	10	部定必修總計118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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		校訂年段與學分配置						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 5學分 2.19%	數學	6			3	3				
		小計	6			3	3			校訂必修一般科目總計6學分	
	專業科目 10學分 5.02%	企業管理概論	4					2	2		
		經濟學原理	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 6.03%	專題實作	4					2	2		實習分組
		會計軟體應用實務	8				2	2	2	2	實習分組
		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
	校訂選修	一般科目	文學賞析	4					2	2	
英文字彙與閱讀			4					2	2		
英語文法與句型			2			1	1				
英語聽講			2	1	1						
實用英文			2			1	1				
數學進階			6					3	3		
最低應選修學分數小計			20								
實習科目		軟體應用實務	6	3	3						實習分組
		會計資訊系統實務	4					2	2		實習分組
		行動商務實務	3							3	同科原班 實習分組 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		網路行銷實務	3							3	同科原班 實習分組 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		商務經營管理	3					3			同科原班 實習分組 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		網頁設計實務	3					3			同科原班 實習分組 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		門市經營實務	4			2	2				同科原班 實習分組 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		電子商務實務	4			2	2				同科原班 實習分組 重師協同 (A2選) 2. 本科目為校定實習科目，依規定實習分組
		商場行銷實務	3							2	同科原班 實習分組 (B2選)
		數位行銷實務	2							2	同科原班 實習分組 (B2選)
最低應選修學分數小計		22									
特殊需求領域		功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)		
	生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)			
	社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)			
	學習策略	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)			
	職業教育	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)			
	小計	0									
校訂選修學分數合計		42	4	4	4	4	12	14		多元選修開設32學分	
必選修學分數總計		188	32	32	31	31	31	31			
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)		4			1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35			

七、造園科

表 6-1-7 農業群造園科 教學科目與學分(節)數檢核表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		於課年段與學分配置						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	3	3	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	
		國南語文	2	1	1						
		客語文	6	(1)	(1)						
		原住民族語文-排灣語	6	(1)	(1)						
		閩東語文	6	(1)	(1)						
		臺灣手語	6	(1)	(1)						
	數學領域	數學	6	3	3					3級 適性分組：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2			2					
		地理	2				2				
		公民與社會	2		2						
	自然科學領域	物理	2		2						3級
		化學	2	2							3級
		生物	2	2							3級
	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		規定必修一般科目總計72學分	
專業科目	農業概論	6	3	3							
	土畜技術概論	4					2	2		一年級修習生物課程，二年級修習生命教育，三年級才具備有相關先備知識修習生物技術概論。	
	農業安全衛生	2	1	1						學習調整應配合其他課程調整。	
	生命科學概論	4			2	2					
	小計	16	4	4	2	2	2	2		規定必修專業科目總計16學分	
實習科目	農業資訊管理實習	4					2	2			
	農園場管理實習	6			3	3					
	農業生產與休閒生態技能領域	植物栽培實習	6	3	3						
		農業資源應用實習	6					3	3		在一年級修習農業概論、植物栽培實習、植物識別時具基礎知識建立，二年級修習植物保護、農園場管理實習進階技能訓練後，到三年級修習此課程實際應用，有助於理論與實務的結合，並可配合專題的課程，因此安排於三年級修習。
		植物識別實習	6			3	3				
		植物保護實習	4				2	2			1.學生於一年級農業概論、生物學習修習初階理論課程並具備植物栽培實習的實際田間操作經驗，可將課本理論結合實際，於二年級安排修習進門課程學習成效大幅提高。 2.二年級修習有助於對植物保護有興趣的同學，在三年級專題實作課程能繼續加深或加廣的研究。
小計	32	3	3	8	8	5	5		規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				
規定必修合計	120	26	26	19	19	15	15		規定必修總計120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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		課程年度與學分配置						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 3.10%	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 3.10%	造園景觀材料	2						1	1	配合學分調整，僅能納入2學分並分為上下兩學期。
		造園景觀概論	4	2	2						
		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 12.77%	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
		造園景觀設計實習	6			3	3				實習分組
		造園景觀測量實習	3		3						實習分組
		造園景觀製圖實習	3	3							實習分組
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			38	5	5	18	18	3	3	校訂必修總計38學分	
校訂選修	一般科目	文學賞析	4					2	2		
		英文閱讀與寫作	2					1	1		
		英語文法與句型	2			1	1				
		英語聽講	2	1	1						
		國語文學概論	2			1	1				
		數學繪圖	4					2	2		
		最低應選修學分數小計	16								
	專業科目	生物研究	2						1	1	配合師資及學分調整。
		農業研究	2						1	1	配合師資及學分調整。
	最低應選修學分數小計			4							
	實習科目	造園景觀環境管理實習	2						2		實習分組
		手機拍攝與網頁行銷實習	2							2	同校時群 實習分組 (1)(1)組
		現場經營實習	2							2	同校時群 實習分組 (1)(1)組
		食品加工綜合實習	2							2	同校時群 實習分組 (1)(1)組
		香草植物栽培與應用	2							2	同校時群 實習分組 (1)(1)組
		造園景觀施工現場實習	8						4	4	同科單組 實習分組 (1)(1)組
		造園景觀電腦繪圖實習	8						4	4	同科單組 實習分組 (1)(1)組
	最低應選修學分數小計			12							
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
生活管理		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
社會技巧		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
學習策略		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
職業教育		0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
小計			0								
校訂選修學分數合計			32	1	1	2	2	13	13	多元選修開設13學分	
必修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

八、畜保科

表 6-1-8 農業群畜產保健科 教學科目與學分(節)數檢核表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		校課年段與學分配置						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		
語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	必修分組：第一、二、三學年	
	英語文	13	2	2	2	2	2	2	必修分組：第一、二、三學年	
	閩南語文	2	1	1						
	客語文	0	(1)	(1)						
	原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)						
	閩東語文	0	(1)	(1)						
	臺灣手語	0	(1)	(1)						
數學領域	數學	6	3	3					3級 必修分組：第一、二、三學年	
社會領域	歷史	2				2				
	地理	2			2					
	公民與社會	2			2					
自然科學領域	物理	2				2			3級	
	化學	2				2			3級	
	生物	2	2						3級	
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	17	15	11	13	8	8	部定必修一般科目總計72學分	
專業科目	農業概論	6	3	3						
	生物技術概論	4					2	2		
	農業安全衛生	2					2			
	生命科學概論	4					2	2		
	小計	16	3	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	6			3	3				
	動物飼養及保健技術領域	解剖生理實習	4			2	2			
		動物飼養實習	6	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	120	25	23	18	20	18	16	部定必修總計120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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		校訂年段自學分配置						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 3.12%	數學	6			3	3			校訂必修一般科目總計6學分
		小計	6			3	3			
	專業科目 14學分 7.20%	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
	實習科目 20學分 10.42%	畜產品加工實習	8			4	4			實習分組
		畜產品檢驗實習	4	2	2					實習分組
		專題研究	2					2		實習分組
		專題實作	2						2	實習分組
		獸醫基本技術實習	4	2	2					實習分組
		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
校訂必修	一般科目	文學資料	4					2	2	
		英文閱讀與寫作	2					1	1	
		英語文法與句型	2			1	1			
		英語聽講	2	1	1					
		國語文學概論	2			1	1			
		數學總算	4					2	2	
	最低應選修學分數小計			18						
	專業科目	牧草作物	2			2				
		昆蟲研究進階	2						2	
		最低應選修學分數小計			4					
	實習科目	畜產品利用實習	2						2	實習分組
牛欄畜欄管理與行銷實務		2						2	同校時數 實習分組 (4週)	
牧場經營實習		2						2	同校時數 實習分組 (4週)	
食品加工綜合實習		2						2	同校時數 實習分組 (4週)	
畜草植物栽培與應用		2						2	同校時數 實習分組 (4週)	
動物行為觀察實習		4					2	2	同科單取 實習分組 (2週)	
畜畜保健衛生實習		4					2	2	同科單取 實習分組 (2週)	
最低應選修學分數小計			8							
特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	學習策略	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	職業教育	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		
	小計	0								
校訂選修學分數合計			28	1	1	4	2	9	11	多元選修開設8學分
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31	
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

九、食品加工科

表 6-1-9 食品群食品加工科 教學科目與學分(節)數檢核表

112學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		校課年段與學分配置						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	3	3	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	
		閩南語文	2	1	1						
		客家語文	0	(1)	(1)						
		原住民族語文-赫摩語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
	數學領域	數學	6	3	3					分組 適性分組：第一、二、三學年	
	社會領域	歷史	2				2				
		地理	2			2					
		公民與社會	2	2							
	自然科學領域	物理	2		2						分組
		化學	2		2						分組
		生物	2	2							分組
	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					
	健康與體育領域	體育	12	2	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育	2	1	1						
小計		72	20	20	9	9	7	7		規定必修一般科目總計72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		規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		規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			
規定必修合計		120	25	25	19	19	16	16		規定必修總計120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)

112學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		課程年段與學分配置						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 3.10%	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 12.77%	製菓加工	3							3	
		食品安全與衛生	2				2				
		食品有機化學	2							2	
		食品概論	4	2	2						
		食品檢驗分析	4				2	2			
		食品營養	2								2
		畜產加工	3								3
		製餅加工	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 4.21%	專題實作	4				2	2			實習分組
		製菓加工實習	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	
校訂選修	一般科目	文學賞析	4						2	2	
		英文閱讀與寫作	2						1	1	
		英語文法與句型	2				1	1			
		英語聽講	2	1	1						
		國語文學概論	2				1	1			
		數學緒論	4							2	2
		最低應選擇學分數小計	16								
	實習科目	手機拍攝資料與行銷實務	2								2 同校時課 實習分組 (D4週)
		社群經營實習	2								2 同校時課 實習分組 (D4週)
		食品加工綜合實習	2								2 同校時課 實習分組 (D4週)
		會展禮儀栽培與應用	2								2 同校時課 實習分組 (D4週)
		生物技術實習	6						3	3	同校時課 實習分組 (S3週)
		製菓加工實習	6						3	3	同校時課 實習分組 (S3週)
		畜產加工實習	6						3	3	同校時課 實習分組 (S3週)
		分析化學實習	6				3	3			同校時課 實習分組 (S3週)
		食品檢驗分析實習	6				3	3			同校時課 實習分組 (S3週)
		最低應選擇學分數小計	14								
	特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		社會技巧	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		學習策略	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		職業教育	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
		小計	0								
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	
必選修學分數總計			168	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

伍、校定課程介紹

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：			
	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、E111o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 11-2-1-32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	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： 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	機械科	電機科	電子商務科	畜產保健科
	2	2	2	2
	第一學年 造園科	第一學年 電子科	第一學年 食品加工科	第一學年 電腦機械製圖科
	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 11-2-1-33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	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：				
	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				
學生圖像	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				
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 土木科	第三學年 電子商務科	第三學年	第三學年	
	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 11-2-1-34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	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： 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	電子科	電機科	土木科	電子商務科
	4	4	4	4
	第三學年 造園科	第三學年 食品加工科	第三學年 畜產保健科	第三學年 電腦機械製圖科
	4	4	4	4
	第三學年 機械科	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惡揚善，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、痾僂承蜩》	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 11-2-1-35 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	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： 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		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言論的進階表現		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 11-2-1-36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	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：			
	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	電子科	電機科	造園科	食品加工科
	2	2	2	2
	第二學年 土木科	第二學年 畜產保健科	第二學年 機械科	第二學年 電腦機械製圖科
	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		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 11-2-1-37 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	英文閱讀與寫作		
	英文名稱	English Reading and Writing		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域： 非跨領域			
科目來源	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	電腦機械製圖科	土木科	機械科	電子科
	2	2	2	2
	第三學年 造園科	第三學年 電機科	第三學年 食品加工科	第三學年 畜產保健科
	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、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 11-2-1-38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	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： 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	電子商務科	土木科	電腦機械製圖科	
	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		
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 11-2-1-39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	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：				
	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	畜產保健科	造園科	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，實施補教或增廣教學。				

表 11-2-1-40 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	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： 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 11-2-1-41 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	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： 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、中期中末測驗			
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 11-2-2-43國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-2-44國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-2-45 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 力學的種類 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. 摩擦的種類 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. 運動的種類 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. 樑的種類 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 11-2-2-47國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-2-48國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	6			
	第三學年			
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)基本電子元件		1. 二極體 2. 電晶體 3. 運算放大器 4. 積體電路	9	
(二)基本電子電路		1. 二極體電路 2. 電晶體電路	9	
(三)基本電子電路		3. 運算放大器電路應用	9	
(四)波形產生電路		1. 正弦波振盪器 2. 石英晶體振盪器	9	
(五)波形產生電路		3. 史密特觸發器 4. 多諧振盪器	9	
(六)波形產生電路		5. 函數波產生器	3	
(七)數位電路		1. 二進位加法器 2. 二進位減法器 3. BCD加減法器	9	
(八)數位電路		4. 算術邏輯單元 5. 累加器 6. 記憶體 7. 程式邏輯元件	9	
(九)數位電路		8. 順序邏輯 9. 移位暫存器 10. 計數器	6	
(十)訊號處理電路		1. 主動濾波器 2. 積分器和微分器 3. 類比與數位轉換器	9	
(十一)訊號處理電路		4. 取樣和保持電路 5. 顯示裝置	3	
(十二)直流電源供應器		1. 整流電路 2. 積體電路穩壓器	9	
(十三)應用電路		1. 雙電源電路設計	6	
(十四)應用電路		2. 動態變化的廣告燈 3. 時脈電路設計	9	
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 11-2-2-49國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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- Δ 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 11-2-2-50國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			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、專題報告及軼事紀錄等方式。		
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 11-2-52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	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 11-2-2-53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	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能。			
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 11-2-2-54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	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. 截波電路-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 11-2-2-55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	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 11-2-2-56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	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 11-2-2-57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	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 11-2-58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	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 11-2-59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	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 11-2-2-60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 11-2-2-61 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	食品安全與衛生		
	英文名稱	Food Safety and Santation		
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			
	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)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。	2	
(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。	8	
(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。	6	
(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。	6	
(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。	6	
(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)	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, 可採用分組討論、觀察、口頭回答、實際操作、專題報告及食安執事紀錄等方式。			
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。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 11-2-2-62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	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 11-2-2-63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	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			
	4			
	第二學年			
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	分配節數	備註
(一)器具認識		1. 食品檢驗分析使用器具之認識。	8	
(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。	12	
(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。	12	
(四)粗脂肪之萃取		1. 了解粗脂肪之測定的原理。	4	
(五)油脂過氧化價檢驗		1. 了解油脂過氧化價測定的原理。	8	
(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。	8	
(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。	8	
(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。	8	
(九)水質硬度檢驗		1. 了解水質之檢驗的原理。	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,應配合單元目標,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 11-2-2-64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	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)羰基化合物醛與酮		1. 羰基化合物的結構。 2. 羰基化合物的物理性質。 3. 羰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。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 11-2-2-65 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	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. 果蔬乾燥基本原理。3. 果蔬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 11-2-2-66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	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 11-2-2-67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	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 11-2-2-68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	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 11-2-69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	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 11-2-2-70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	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 11-2-2-71 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	分配節數	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. 截波電路 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. 電晶體的各種直流偏壓電路	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 11-2-72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	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)穩壓調整		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 11-2-2-73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	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善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 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 11-2-74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	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，用以解決日常生活中所遭遇到的問題。			
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 11-2-2-75 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	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 11-2-2-76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	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可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 11-2-2-78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	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 11-2-2-79 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	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)開流體		1. 開流體的分類。 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. 電磁閥之認識與應用。 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 11-2-2-80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	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	分配節數	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。			

表 11-2-2-81 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	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	分配節數	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，以獲得其共同的了解與合作。 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 11-2-2-82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	智慧居家監控		
	英文名稱	Smart Home System		
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	品德力、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)能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技。(二)能了解居家管線配置之基本技能。(三)能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。(四)建立 對智慧 居家監控 之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。(五)具備 互助合作 精神、建立職場倫理及重視業安全。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)環境控制		1. 空調控制 2. 居家環境控制系統設計及應用實例	12	
(二)門禁控制		1. 身份安全識別控制 2. 無線射頻感應控制 3. 紅外線感應控制	15	
(三)防災及監控		1. 數位監控 2. 水位監控 3. 瓦斯警報監控 4. 火災警報監控	12	
(四)遠端居家智慧控制		1. 行動裝置智慧監控 2. 雲端電腦智慧監控	15	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導生做自我以明瞭習成就與困難為繼續教學或補救之依據，並使生從成績進步中獲得鼓勵。2. 教育的方針在於五並重，教育的方針在於五並重，評量內容亦應兼顧認知 評量內容亦應兼顧認知 評量內容亦應兼顧認知 評量內容亦應兼顧認知 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、作業定口試筆測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示心得報告 實際操品和其他表現配合使用。4. 因應學生習能力不同，評量注意鼓勵與標準比較和自我求努上進，避免學生間的相互比較產妒忌或自卑心理。5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷及形成以便即時了解學生習困難，進行輔導。6. 學習 評量的結果須妥善運用，除作為教師改進材、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；對於習 成就較 高的學生，實施增廣教使其潛能獲致充分發展。			
教學資源	1. 充實教學設備及媒體，師應充分利用材、具其他學資源。2. 充分利用圖書館資源、網路資源與 社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。			
教學注意事項	1.可配合產業界的資源，以充實習設備提升與接軌教學之成效。2.本課程教學內容及實施，須與專業理論密切 配合，由實習單元觀察驗證教學 內容，以提高學生習成效。3.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習能體驗營及辦理產觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流以縮短產落差提昇技術 能力。			

表 11-2-2-83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	Development Drawing study		
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、延伸學習點、線、面及物體在空間之關係，確立三度空間之立體觀念。二、強化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)直線的實長		旋轉法求實長；截距法求實長；輔助投影法求實長	4	
(二)面的實形		邊視圖法求實形；輔助投影法求實形	4	
(三)角柱體的展開		正角柱的展開法；單斜角柱的展開法；複斜角柱的展開法	6	
(四)圓柱體的展開		正圓柱的展開法；單斜圓柱的展開法；複斜圓柱的展開法	6	
(五)角錐體的展開		正角錐的展開法；單斜角錐的展開法；複斜角錐的展開法	6	
(六)圓錐體的展開		正圓錐的展開法；單斜圓錐的展開法；複斜圓錐的展開法	6	
(七)變口體的展開		多邊形與圓形之變口體展開；複合型變口體的展開	4	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	專業概念學科測驗題 圖例之展開實作			
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、電腦3D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。三、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。			

(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				
	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	食品加工科				
	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)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。				
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。		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 11-2-3-85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			
	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	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 11-2-3-86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 11-2-3-87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			
	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			
	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 11-2-3-88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			
	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			
	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、啟迪創造发明的能力。			
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 11-2-3-89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			
	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			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	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 11-2-3-90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			
	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	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 11-2-3-91 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. 教師須作客觀的評量，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. 教材之選擇需具備啟發性與創造性，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 11-2-3-92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			
	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 11-2-3-93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			
	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			
	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蕭條件進行加工。(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. 車刀各刀角的功用 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 11-2-3-94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			
	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			
	6			
	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- Δ 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- Δ 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- Δ 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- Δ 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 11-2-3-95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			
	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)	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 11-2-3-96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 11-2-3-97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			
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	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/粿粽等(粿)類米食製作。 3. 綠豆糕/糕仔嵩等熟粉類米食製作。 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. 瑞士戚風捲/海绵蛋糕/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 11-2-3-98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			
	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			
	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,以獲得其 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 11-2-3-99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 11-2-3-100 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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	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 11-2-3-101 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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簫條件進行加工。(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 11-2-3-102 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
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			
	8			
	第二學年			
建議先修科目	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.教學除願及主題單元學習外,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 11-2-3-103 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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瞬間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 11-2-3-104 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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. 過障礙物之量距 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 ■ 放投影片 ■ 分組討論 ■ 實地參訪 ■ 實務操作			

表 11-2-3-105 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-106 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
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 11-2-3-107 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. ?間參考資料 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 11-2-3-108 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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、培養微處理機實際應用能力 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 11-2-3-109國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-110國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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. 識別電氣壓元件	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 11-2-3-111 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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. 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 11-2-3-112國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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 11-2-3-113 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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：■ 口頭講授 ■ 放映影片 ■ 分組討論 ■ 實地參訪 ■ 實務操作			

表 11-2-3-114 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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)了解電鐸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. 切屑劑的使用。 5. 面銑削注意事項。 6. 六面體銑削。	8	
(五) 電鐸之基本工作法		1. 鐸接位置介紹。 2. 平鐸起弧。 3. 平鐸基本走鐸。	8	
(六) 電鐸之平鐸		1. 平鐸之操作要領。 2. 鐸道接續與收尾。 3. 平鐸堆積鐸。 4. 平鐸織動式鐸道。	8	
(七) 電鐸之I形槽平鐸對接		1. 平鐸對接之操作要領。 2. I形槽平鐸對接。	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 11-2-3-115 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 擲出指令學習及操作。 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 11-2-3-116 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 教學除額及主題單元學習外, 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 11-2-3-117國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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與自我比較，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 11-2-3-118國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
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)熟悉食品感官評理及基本操作方法。(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.鹹鴨蛋硫巴必妥酸測定。	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 11-2-3-119 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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)熱處理理論與實務		1. 鐵、鋼的認識與分類 2. 鐵碳之平衡狀態圖 3. S曲線之特性與名稱	6	
(二)金相組織實作辨識		1. 實際操作以分辨含碳量的差異 2. 實際操作經熱處理的差異 3. 實際操作金相特徵的辨別	8	
(三)火花實作試驗		1. 實際操作含碳量的差異 2. 實際操作火花特徵的辨別	8	
(四)硬度實作試驗		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	
(五)熱處理實作應用計算		1. 熱處理時間之計算 2. 淬火溫度與時間計算 3. 回火溫度與時間計算	6	
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 11-2-3-120 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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	無			
教學目標 (教學重點)	(一) 培養能對於常用建築工程项目分析操作或施工流程的能力。(二) 薰陶重視混凝土及磚造建築精確、提升工程品質之工作態度。(三) 培養自主檢查及發現建築工程問題的能力。(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 11-2-3-121 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 蝸輪蝸桿減速機構構件動作原理。 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. 油壓千斤頂機構動作原理。 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構動作原理。 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. 車床尾座機構動作原理。 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. 銑削夾具機構動作原理。 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. 油壓進給裝置機構動作原理。 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) 三通閘		1. 三通閘機構動作原理。 2. 三通閘設計變更方式。 3. 三通閘立體系統圖。 4. 三通閘零件工作圖。	8	
(八) 砂輪修整器		1. 砂輪修整器機構動作原理。 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) 抽水機		1. 抽水機機構動作原理。 2. 抽水機設計變更方式。 3. 抽水機立體系統圖。 4. 抽水機零件工作圖。	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. 教材之選擇需具備啟發性與創造性，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 11-2-3-122國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、學習力			
適用科別	電機科			
	4			
	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 11-2-3-123 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-124 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	香草植物栽培與應用			
	英文名稱	Herb plant cultivation and 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	專業力、學習力				
適用科別	造園科	食品加工科	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、學習常見香草植物的栽培 二、操作香草植物的各種應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)香草植物入門		1. 介紹常見香草植物 2. 生活應用實例介紹		4	
(二)盆栽DIY		1. 香草植物播種 2. 香草植物扦插 3. 調製培養土		6	
(三)植物照顧要領		1. 基本知識 2. 肥料、水分、日照 3. 修剪 4. 採收		6	
(四)香草植物運用		1. 香草茶包製作 2. 香草油製作 3. 義大利香草鹽 4. 香草料理 5. 香草按摩油製作 6. 香草香膏製作		20	
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. 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. 適時介紹相關之香草栽種新知。 3. 有效利用各種教學輔助資源及媒體。				
教學注意事項	自編教材				

表 11-2-3-125 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	物聯網實習		
	英文名稱	Internet of Thing 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、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	有，科目：程式設計實習、介面電路控制實習			
教學目標 (教學重點)	一、能正確說明物聯網三層架構。二、能正確說明物聯網感知層的功能。三、能正確舉出感測器元件類別及功能。四、能正確說明物聯網網路層的功能。五、能正確舉出有線/無線網路類別。六、能正確說明物聯網應用層的功能。七、能正確舉出應用層的應用實例。			
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	6	
(二) 物聯網應用介紹		1. 物聯網簡介與應用 2. 網際網路至物聯網的演變	12	
(三) 感知層介紹與實作		1. 物聯網感知層之辨識技術 2. 物聯網感知層之感知技術	12	
(四) 網路層介紹與實作		1. 物聯網網路層－內網技術簡介 2. 物聯網網路層－外網技術簡介	12	
(五) 應用層介紹與實作		1. 外部中斷 2. 計時計數中斷	12	
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. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。3. 評量方式：(1)透過教學研究會議擬定至少4項教學檢核單元作為平常成績依據，綜合學生認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面表現給予單元分數，單元成績依教學時數而有差異，平時成績佔總成績80%。(2)單元成績未通過的學生，教師應分析、診斷其原因，並依學校規定期程於學期中及期末對學生實施補救教學。(3)每學期期末針對教學實習單元，設計總和性題目，透過校內自辦技能檢定學術科測驗，評定分數，成績佔總成績20%。4. 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。			
教學資源	1. 透過教師教學研究會自編適合學生學習教材，或選用適合學生學習書籍，達成教學目的，讓學生學習到應具備的知識。2. 教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源並善用學校提供教學設備及教學媒體，讓學生有效學習，以利學生確實掌握教學內容。3. 教師教學應告知學生充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，讓學習更有成效，以利學生確實掌握教學內容。4. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。四、相關配合事項 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。			

表 11-2-3-126 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-127 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-128 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
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. 事故發生之預防及危害發生處理方式之認識。 4. 實驗室廢棄物之分類及貯存。	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 11-2-3-129 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 Management 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	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 11-2-3-130 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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) 熱處理爐及其週邊設備操作介紹		1. 操作安全注意事項 2. 爐之放置 3. 熱處理用之鹽浴爐及氣體調節爐 4. 爐之操作及其應注意事項	12	
(二) 火焰加熱及感應熱硬化法		1. 火焰硬化法 2. 感應熱硬化法	12	
(三) 金相組織實際操作		1. 顯微鏡的操作與腐蝕方式 2. 含碳量的差異 3. 經熱處理的差異 4. 金相特徵的辨別	12	
(四) 火花試驗實際操作		1. 火花試驗機操作方式 2. 火花特徵的辨別 3. 碳鋼與合金鋼的差異	12	
(五) 硬度試驗實際操作		1. 硬度試驗的操作 2. 硬度試驗的方式與種類 3. 含碳量的差異	12	
(六) 熱處理相關知識應用計算		1. 熱處理時間之計算 2. 滲碳與擴散數據應用與計算 3. 爐溫與碳勢操作溫度計算	12	
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 11-2-3-131 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-132 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	食品加工綜合實習		
	英文名稱	Food Processing Comprehensive 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			
適用科別	造園科	畜產保健科	食品加工科	
	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)學生能認識各種食品加工機具之使用、清潔與基本保養。(二)瞭解食品製作之基本理論與方法。 (三)熟練各式食品加工產品製作之操作。(四)激發學生對於食品加工實習之學習興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)實習工廠(場)之安全衛生及作業管理		1. 食品相關危害與防止。 2. 食品加工從業人員之勞工安全衛生。 2.1 如何防止機械災害與化學危害之發生。 2.2 電氣、燃料及蒸氣之使用安全。 3. 食品添加物的使用與管理。 4. 食品相關法規介紹。	4	實際授課內容,可由任課教師,視時間、設備及材料做彈性調整,擇一或分組做不同選項共同教學。
(二)米食加工		1. 米粒類 1.1 油飯製作 1.2 珍珠丸子製作 2. 漿(粿)粉類 2.1 湯圓/元宵製作	6	實際授課內容,可由任課教師,視時間、設備及材料做彈性調整,擇一或分組做不同選項共同教學。
(三)麵食加工		1. 水調(和)麵類 1.1 蛋餅製作 1.2 蔥油餅製作 1.3 水餃餅製作 1.4 鍋貼製作 2. 發麵類 2.1 黑糖糕/發糕製作 3. 糕(漿)皮類: 3.1 桃酥製作 3.2 鳳梨酥製作 4. 其他	14	實際授課內容,可由任課教師,視時間、設備及材料做彈性調整,擇一或分組做不同選項共同教學。
(四)點心料理		1. 拔絲地瓜製作 2. 糖霜腰果製作 3. 芋圓/地瓜圓製作 4. 蒸烤雞蛋布丁製作 5. 海苔小西餅/手工餅乾製作 6. 奶酪/優格製作 7. 其他	12	實際授課內容,可由任課教師,視時間、設備及材料做彈性調整,擇一或分組做不同選項共同教學。
合 計			36	
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. 坊間出版社教科書。2. 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 11-2-3-133 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-134 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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、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. 都市計畫樁測定及管理辦法。	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 11-2-3-135 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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	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 11-2-3-136 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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				
	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、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. 建立專案與電路圖 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 11-2-3-137 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 土木與建築剖視圖之意義及種類。 3. 基本土木與建築剖視圖之畫法。 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 11-2-3-138 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-139 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 企業對企業的商业模式 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 11-2-3-140 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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 11-2-3-141 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-142 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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) 能熟悉各種機械加工機器的基本操作。(二) 能依據加工作圖的加工需求，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 11-2-3-143 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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力、競爭力			
適用科別	畜產保健科	食品加工科	造園科	
	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	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	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 11-2-3-144國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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 11-2-3-145 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 雷設定線儀。 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、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 11-2-3-146 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
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	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. 燒烤滷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. 燒烤滷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 11-2-3-147國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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 11-2-3-148 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-149 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
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、學習力、競爭力			
適用科別	造園科	畜產保健科	食品加工科	
	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)	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	5	
(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			30	
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 11-2-3-150 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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、關關遊戲(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善運用，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 11-2-3-151 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	電路模擬實習		
	英文名稱	Circuit Simulation Program		
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			
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、培養學生具有電路模擬的概念。二、培養學生具有修改參數設計基礎能力。			
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	5	
(二) tina spice 操作介紹		1. 認識何種spice軟件 2. tina spice軟件介紹 3. spicenet電路圖輸入軟件	7	
(三) tina 模擬與波形分析		1. tina 模擬器視窗介紹 2. 元件修改工具 3. 波形分析與處理軟件	7	
(四) 實務篇		1. 基本電路模擬 Rc、rlc、三相電路分析	7	
(五) 實務篇		1、二極體特性、整流、截波電路模擬 2、電晶體特性、放大電路模擬	7	
(六) 實務篇		1. 運算放大器模擬電路 反相、非反相、微分、積分、主動濾波	7	
(七) 實務篇		1. 振盪器與信號產生器電路 多諧、弦波電路模擬	7	
(八) 指令篇		1. 分析型式與指令說明 直流操作點分析、直流掃描分析、頻率響應分析 2、網路連接之描述 類比行為模型、半導體元件模型	7	
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. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 3. 評量方式：(1)透過教學研究會議擬定至少4項教學檢核單元作為平常成績依據，綜合學生認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面表現給予單元分數，單元成績依教學時數而有差異，平時成績佔總成績80%。(2)單元成績未通過的學生，教師應分析、診斷其原因，並依學校規定期於學期中及期末對學生實施補救教學。(3)每學期期末針對教學實習單元，設計總和性題目，透過校內自辦技能檢定學術科測驗，評定分數，成績佔總成績20%。 4. 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。			
教學資源	1. 透過教師教學研究會自編適合學生學習教材，或選用適合學生學習書籍，達成教學目的，讓學生學習到應具備的知識。 2. 教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源並善用學校提供教學設備及教學媒體，讓學生有效學習，以利學生確實掌握教學內容。。 3. 教師教學應告知學生充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，讓學習更有效，以利學生確實掌握教學內容。 4. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 5. 教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。四、相關配合事項 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。			

表 11-2-3-152 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-153 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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	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 11-2-3-154 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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. 仿問參考資料 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 11-2-3-155 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 蛋白酵素(protease)之蛋白質水解作用 1.2 澱粉酵素(amyase)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 11-2-3-156 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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)	(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 11-2-3-158 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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、微漿菌 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 11-2-3-159 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	氣油壓控制實習		
	英文名稱	Pneumatic and hydraulic control practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	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、瞭解氣、油壓之基本原理及認識基本元件，並應用在專業實務操作。二、具備選擇及使用、保養、維護氣油壓設備之能力。三、運用系統思考分析與規畫執行氣、油壓元件在產業機械系統中之控制應用之能力。四、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職場、工場安全及環保觀念之素養。五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場環境與設備介紹		1. 工場安全與衛生 2. 實習設備的配置與動線	2	
(二)氣壓基礎實習		1. 氣壓元件之認識與分解組合測試 2. 方向控制迴路之設計及安裝 3. 流量控制迴路之設計及安裝 4. 壓力控制迴路之設計及安裝 5. 延時控制迴路之設計及安裝 6. 經驗法機械氣壓迴路之設計及安裝 7. 串級法機械氣壓迴路之設計及安裝 8. 邏輯設計法機械氣壓迴路之設計及安裝	8	
(三)電氣控制 氣壓元件系統		1. 單線圈電磁閥控制之氣壓迴路 2. 雙線圈電磁閥控制之氣壓迴路 3. 單線圈電磁閥控制之順序氣壓迴路 4. 雙線圈電磁閥控制之順序氣壓迴路 5. 單、雙線圈電磁閥並用控制之順序氣壓迴路 6. 邏輯設計法氣壓迴路之設計及安裝	10	
(四)氣壓系統之安裝與維護		1. 空氣壓縮機的使用與保養 2. 氣壓迴路之故障診斷與排除	8	
(五)液壓油		液壓油之識別與選用	4	
(六)油壓基礎實習		1. 油壓元件之認識與分解與組合測試 2. 壓力控制迴路 3. 方向控制迴路 4. 流量控制迴路 5. 油壓馬達控制迴路	4	
合計			36	
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 11-2-3-160 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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			
	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. 門市商圍與門市動線的規劃 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 11-2-3-161 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品德力、專業力、學習力			
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)	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 11-2-3-162國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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			
	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. 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 11-2-3-163 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	展場行銷實務		
	英文名稱	Practice of Exhibition Marketing		
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			
	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、瞭解展場行銷基本概念。二、啟發對展場規劃設計之興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)商展與行銷的關係		1. 商展的要件與行銷目的 2. 商展 e 化的發展趨勢	6	
(二)商展英文與溝通技巧		1. 商展行銷應對技巧 2. Introduction: How to introduce your company, products, yourself and others 介紹英文 3. Talking to Visitors 接待英文 4. Small Talk in Booth 展場英文	8	
(三)展場禮儀與禁忌		1. 展場接待與應對技巧 2. 介紹產品時機及技巧 3. 如何於適當時機結束談話	6	
(四)展前規劃與準備工作		1. 參展預算與時程規劃 2. 展品進場與攤位佈置	8	
(五)展前中後的行銷計畫		1. 展前行銷與行銷計畫 2. 展中行銷與活動企劃 3. 展後追蹤與展後行銷	8	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	分組報告			
教學資源	教科書、期刊、PPT 製作			
教學注意事項	一、蒐集優秀的展場規劃實務案例、資料、PPT，以供學生觀摩學習，並啟發其興趣。二、選擇簡單扼要、深入淺出、生活化的展場行銷教材與相關資訊。三、以多媒體或投影片為輔助教學，以提高學習效果。			

表 11-2-3-164 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

科目名稱	中文名稱	數位行銷實務		
	英文名稱	Practice of Digital Marketing		
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			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解數位行銷基本觀念。 2.掌握數位行銷工具的特性 3.學習Google數位學程之行銷課程。 4.學習使用Google Analytics工具。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識數位行銷		1. 什麼是數位行銷 2. 什麼是流量，流量從哪裡來 3. 關鍵字影響流量 4. 流量的觀測與分析 5. 什麼是轉化 6. 轉化兩大關鍵：魚餌&觸媒 7. 什麼是名單，以及獲得名單的招式	9	
(二)數位行銷工具		1. SEO與社群行銷 2. 影音行銷 3. 病毒行銷 4. 內容行銷 5. 通訊軟體行銷：LINE@、微信 6. 網誌行銷 7. email&電子報行銷8. 直播行銷 9. 聯盟行銷 10. 關鍵字行銷	9	
(三)Google數位學程		1. 數位世界的商業機會 2. 搜尋引擎行銷 3. 網站分析入門與優勢 4. 有效運用行動廣告 5. 多媒體廣告的應用 6. 營造成功的線上銷售業績 7. 化數位資料為洞察分析8. Google數位學程認證	9	
(四)Google Analytics		1. GA網站分析工具介紹2. Google Analytics的工作原理 3. 用戶數據層次與常見需求與行為特徵 4. GA識別不同渠道流量的原理 5. GA報表與維度、與受眾群體 6. GA帳戶結構、操作界面解讀 7. GA IQ考試介紹與題庫分析8. Google Analytics IQ認證	9	
合計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 2. 評量方式採紙筆測驗與實際操作的評量方式。 3. 評量內容兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。			
教學資源	1. 電腦教室提供軟體操作與網路環境。 2. 圖書館資源提供數位行銷相關書籍，例：「數位行銷大神開講」、「流量分析與考題大揭秘：Google Analytics」、「剖析Google Analytics：從報表理解到實作」。 3. Google數位學程 https://learndigital.withgoogle.com/digitalgarage-tw			
教學注意事項	1. 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。			

表 11-2-3-165 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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 11-2-3-166 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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。			

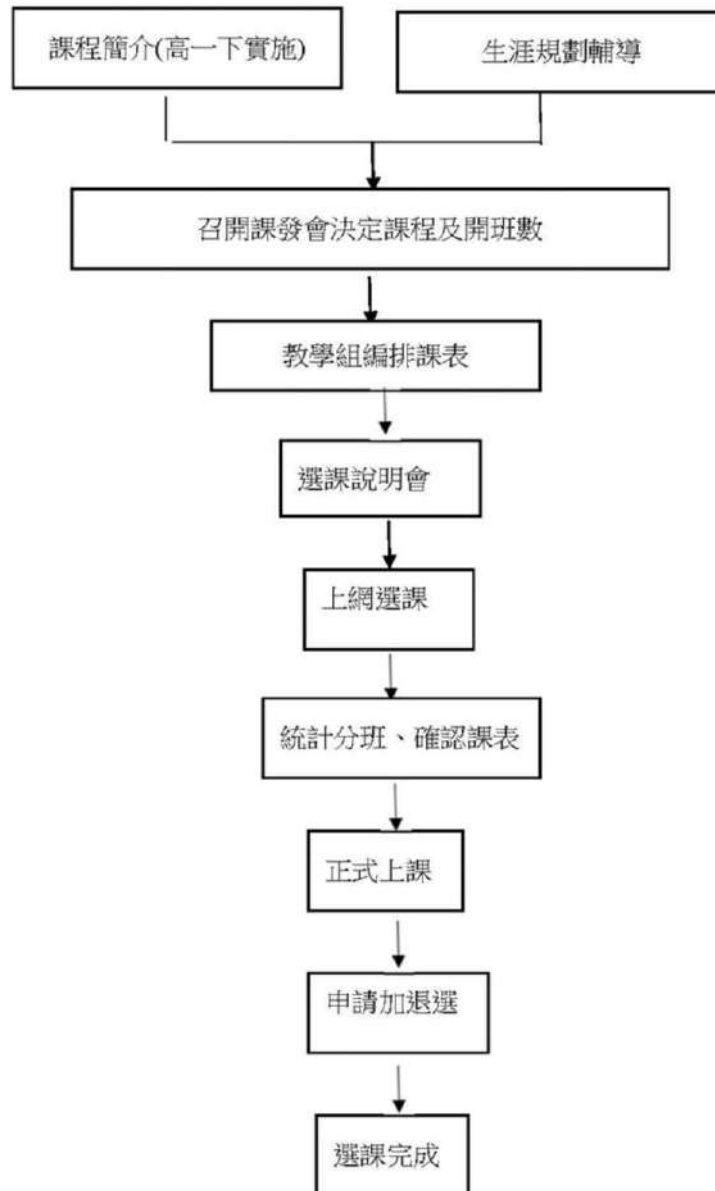
表 11-2-3-167 國立北門高級農工職業學校 校訂科目教學大

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	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	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)瞭解尺寸精度、量具校正及使用之相關知識。(二)瞭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方法 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) 表面絨構量測	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。			

陸、課程輔導諮詢實施與流程

二、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)



(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	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	111年5月	檢討	課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

國立北門高級農工職業學生選課規劃與輔導實施規定

107年11月7日課程發展委員會通過

111年2月11日校務會議通過

- (一) 國立北門農工技術型高級中等學校（以下簡稱本校）為落實教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」及教育部107年4月10日臺教授國部字第 1070024978B號令訂定發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」規定，訂定本校選課輔導措施。
- (二) 本校選課輔導措施係為提供學生、家長與教師充足之課程資訊，與相關輔導、執行選課之流程規劃及後續學生學習成果、歷程登載內容，裨益協助學生適性修習選修課程。
- (三) 本校為提供學生修習選修課程參考，除完備學校課程計畫、實施學生性向與興趣測驗、發展選課輔導相關資料，其實施方式如下：
 1. 完備學生課程諮詢程序。
 2. 規劃學生選課相關規範。
 3. 登載學生學習歷程檔案。
 4. 定期檢討選課輔導措施。
- (四) 前點各項實施方式之執行內容如下：
 1. 完備學生課程諮詢程序：
 - (1) 組織本校課程諮詢教師遴選會：其相關規劃如附件一「本校課程諮詢教師遴選會組織要點」。
 - (2) 設置本校課程諮詢教師：依高級中等學校課程諮詢教師設置要點規定，優先由各群科或專門學程教師擔任課程諮詢教師，輔導並提供該群科學生課程諮詢，並提供其修習課程之諮詢意見。
 - (3) 編輯本校選課輔導相關資料：本校選課輔導相關資料載明本校課程輔導諮詢流程、選課及加退選作業方式與流程，學生學習歷程檔案作業規定，以及生涯規劃相關資料與未來進路發展資訊。
 - (4) 辦理課程說明會：向學生、家長與教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。
 - (5) 選課相關輔導措施：由專任輔導教師負責結合生涯規劃課程、活動或講座，協助學生自我探索，瞭解自我興趣及性向，俾利協助學生妥善規劃未來之生涯發展，並與導師共同合作，針對對於生涯發展與規劃尚有疑惑困擾之學生，透過相關性向及興趣測驗分析，協助其釐清，裨益課程諮詢教師實施學生後續選課之諮詢輔導。
 - (6) 協助學生適性選課：由課程諮詢教師於學生每學期選課前，參考學生學習歷程檔案，實施團體或個別之課程諮詢，協助學生適性選課。
 2. 規劃學生選課相關規範：
 - (1) 訂定本校學生選課及加退選作業時程。
 - (2) 辦理本校選課時程說明：向學生與教師說明本校次一學期之課程內涵、課程地圖、選課實施方式、加退選課程實施方式及各項作業期程。
 3. 登載學生學習歷程檔案：
 - (1) 組織本校建置學生學習歷程檔案資料工作小組，並訂定本校學生學習歷程檔案建置作業相關原則，其相關規劃如附件二「本校學生學習歷程檔案建置作業補充規定」。
 - (2) 辦理學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用說明：
 - A. 學生訓練：每學期於生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，辦理一次選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。
 - B. 教師研習：每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。
 - C. 家長說明：每學期得結合學校親職活動，辦理一次檔案建置與使用之說明。
 4. 落實學生學習歷程檔案各項登載作業，由各項資料負責人員（含學生）於規定期限內，完成相關登載與檢核作業。
- (五) 定期檢討選課輔導措施：
 檢視學生課程諮詢程序、學生選課相關規範與學生學習歷程檔案實施成效並修正。

附件一

國立北門高級農工職業學校
高級中學課程諮詢教師遴選會組織及運作原則

中華民國107年8月30日校務會議通過

一、依據：

教育部 107 年 4 月 10 日臺教授國部字第 1070024978B 號令發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」。

二、目的：

為推動本校課程輔導諮詢相關工作，引導學生適性選修，落實十二國民基本教育之目標，特訂定本原則。

三、組織成員：

- (一) 本遴選會置委員 11 人，包括主任委員 1 人、執行秘書 1 人及其他委員 9 人。
- (二) 主任委員由校長兼任，執行秘書由教務主任兼任。
- (三) 其他委員由秘書、學務主任、輔導主任、各領域（群科、學科）召集人（或科主任）兼任。
- (四) 本遴選會委員之任期，依其職務任免改聘。

四、任務：

- (一) 遴選現職合格專任教師，參加教育部辦理之課程諮詢專業知能研習。
- (二) 遴選具課程諮詢教師資格者，擔任課程諮詢教師。
- (三) 遴選課程諮詢教師一人兼任召集人。
- (四) 進行課程諮詢教師工作內容推動成效之定期追蹤與檢討。
- (五) 協調各處室配合推動課程輔導諮詢之相關事宜。
- (六) 課程諮詢教師減授其每週基本教學節數之規劃及審議。
- (七) 課程諮詢教師敘獎之建議。

五、運作方式：

- (一) 本遴選會每學期應至少召開一次會議，並得視需要不定期召開會議。
- (二) 會議主席由主任委員擔任，主任委員不克出席會議時，得指定由執行秘書擔任主席。
- (三) 經本遴選會全體委員四分之一以上連署召開會議，主任委員應於二週內召集會議。
- (四) 本遴選會委員，應親自出席會議。
- (五) 本遴選會開會時，應有全體委員三分之二以上出席，及出席委員過半數之同意，始得決議。
- (六) 本遴選會召開會議時，可視需求邀請經遴選擔任課程諮詢教師召集人及課程諮詢教師列席表示意見。
- (七) 本遴選會召開之會議，相關討論決議應作成書面紀錄。
- (八) 本遴選會之相關聯絡、協調及決議事項之追蹤控管，由執行秘書辦理。

六、課程諮詢教師遴選方式：

- (一) 由各學（群）科推薦：由各學（群）科填寫推薦表，經當事人同意後，將推薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。
- (二) 由各處（室）推薦：各處（室）主任可徵詢當事人同意後，填具推薦表，將推薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。
- (三) 現職合格專任教師自薦：現職合格專任教師填具自薦表，將自薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。

七、本原則經校務會議討論通過後實施，修訂時亦同。

附件二

國立北門高級農工職業學校建置學生學習歷程檔案作業要點補充規定

107年2月21日校務會議討論通過

107年8月30日校務會議通過

一、依據：本補充規定依據教育部106年7月26日臺教國署高字第1060075928C號函「國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」(以下簡稱作業要點)第五點第二項規定訂之。

二、宗旨：

- (一) 教育部國教民及學前教育署依教育基本法規定之職權建立高級中等教育階段學生學習歷程資料庫，得向本校蒐集或提供學生學習歷程檔案資料。
- (二) 所蒐集之學生學習歷程檔案資料得依個人資料保護法第十六條或第廿條規定，釋出、提供予學習資料庫處理及利用。

三、組織及職掌：

本校依作業要點第五點第一項規定設置「建置學生學習歷程檔案資料工作小組」(以下簡稱工作小組)，負責辦理建置學生學習歷程檔案之相關工作。

- (一) 召集人：由校長擔任。
- (二) 執行秘書：由教務主任擔任。
- (三) 小組成員：學務主任、輔導主任、教師會代表、家長會代表、學生代表、註冊組長、實研組長、訓育組長、教學組長、兩位資深導師，共11人。
- (四) 每學期至少召開一次會議，且應由召集人召集會議並主持，議決學生學習歷程檔案建置之方式、人員、期程及內容，並辦理訓練、研習、說明、成效評核及獎勵等相關作業。

四、處室分工：

學生學習歷程檔案平台由輔導室負責建置與管理，其登錄內容與作業方式如下：

- (一) 基本資料：學生之相關學籍資料，由註冊組於學生入學後登錄，每學期並須再次檢核確認。
- (二) 修課紀錄：
 1. 修課評估：「學群(類群)探索與就業規劃」由輔導室依據學生之性向興趣及進路發展登錄；「選修課程名稱」由教務處於選課作業完成後登錄學生選修科目資料。
 2. 課程諮詢紀錄：由課程諮詢教師登錄「日期/時間/地點」及「諮詢內容及意見」。
 3. 修課成績：學生修課科目及學業成績表現由註冊組登錄。
- (三) 課程學習成果：學生得於每學期登錄修課(含必、選修等有核計學分者)之學習成果(含實作作品或書面報告等)，並須經任課教師認證。
- (四) 多元表現：學生得自行登錄校內、外之多元表現(含名稱、內容、成績及證明文件)。

前項內容參照作業要點之附件表單建置之，並於國教署規定上傳期限之二週前完成。輔導室須於規定之上傳期限內上傳至國教署指定之資料庫。

五、學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用，由工作小組指派單位或人員，統籌辦理訓練、研習及說明：

- (一) 學生訓練：每學期得結合生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，由輔導室辦理一次選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。
- (二) 教師研習：教學組每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。
- (三) 親師說明：註冊組每學期得結合學校親職活動，至少辦理一次檔案建置與使用之說明。

六、辦理成效評核及獎勵：

學生學習歷程檔案平臺各內容項目之指定管理、登錄人員及教師，得由執行秘書視其辦理成效，提交工作小組議決後，依學校教職員獎勵標準規定提請敘獎。

七、本補充規定經校務會議通過後實施，其修正亦同。

柒、選課作業方式與流程

學生選課系統 操作手冊

臺北科技大學 Taipei Tech

2014 年 8 月 25 日



目錄

1. 首頁.....	3
2. 課程志願排序	4
3. 查看我的課程	5



1. 首頁

顯示志願選填開放時間：

The screenshot shows the homepage of the Student Course Selection System. The header includes the system name '學生選課系統' and a user greeting '您好'. Navigation links for '登出系統' and '回主頁' are visible. A sidebar menu contains '首頁', '課程志願排序', and '查詢我的課程'. The main content area displays the application period for general courses in a table format.

部別	時間
普通科	103/08/01 14:58~103/09/30 14:58

2. 課程志願排序

於「選擇課程」下拉選單中選擇課程，並在「志願順序」欄位裡填入志願序，填妥後點擊「送出」按鈕。

學生選課系統

您好
登出系統 回主頁

首頁
課程志願排序
查詢我的課程

選擇課程: 綜合活動

操作說明:
請在下列課程的志願順序欄中填入志願，再按「送出」鈕

課程資料:

志願順序	學年度	學期	課程名稱	上課時間
<input type="text" value="0"/>	102	下	日語	五_3_五_4
<input type="text" value="0"/>	102	下	德語	五_3_五_4
<input type="text" value="0"/>	102	下	合唱	五_3_五_4

志願順序有效值為1~3 上次送出時間:

3. 查看我的課程

查詢有哪些課程以及課程上課時間。

學生選課系統

劉奕妤 您好
登出系統 回主頁

[首頁](#)
[課程志願排序](#)
[查詢我的課程](#)

學年度:102 學期:下 學生:

課名	上課時間
國文I	尚未設定上課時間
英文I	尚未設定上課時間
數學I	四_1 四_2 四_3 四_4
歷史I	尚未設定上課時間
地理I	尚未設定上課時間
公民與社會I	尚未設定上課時間
基礎化學I	尚未設定上課時間
基礎地球科學I	尚未設定上課時間

學生修課及選課輔導措施（以科為單位）

本校課程係為升學導向與就業而設計，並兼顧綜合導向學生之需求。學生可依個人志趣與性向，並徵詢老師與家長之意見決定進路後，參考課程手冊「各種進路修課建議」，選修合適之課程。

各學期選課時，提醒學生注意各領域之必修課程(部定必修與校訂必修)一定要列入選課計畫。選修課程部份，可就該學期各領域所開設之選修科目選擇，要注意不能盲目選擇，應配合自己的進路詳加考慮。

至於選課方式，除了高一上學期於新生訓練期間實施外，其餘各學期均於前一學期結束前實施。課程手冊已公佈每一學期開課表，並透過各種說明會、座談會以及個別指導等方式，輔導學生選課。有關選課輔導的項目、人員、時間、查詢資源等，說明如下：

1. 輔導項目：分別經由學生、教師及家長三方面實施。

(1) 學生方面：

- a. 高一新生於新生始業輔導及高一學期中，介紹國中、高中職之差異，畢業生之進路發展及四技二專多元入學管道等。
- b. 高一上、下學期分別實施性向測驗及興趣測驗，提供客觀之評量資訊，幫助學生增進對自我的認識。
- c. 於高一上學期舉辦課程說明會，介紹各學期所開課程之內容與生涯發展之關係。
- d. 以班級座談方式，引導學生參閱各四技二專概況、系組簡介，以及介紹職業世界之各類資訊。
- e. 舉辦選課座談會，提供學生有關選讀課程的資訊與考慮之因，並依需要提供個別輔導。

(2) 家長方面：

- a. 適時辦理學校日及家長座談會，使家長了解有關子女生涯發展的各項因素，協助子女選擇適合個人能力、興趣之課程。
- b. 利用親職教育輔導刊物隨時報導學生選課適應情形及最新課程動態，讓家長對子女選課情形有所了解。

(3) 教師方面：

- a. 舉辦選課說明會，提供教師有關必、選修課程之資訊，並溝通其在學生選課輔導過程中所遭遇困難，協助解決。
- b. 提供教師學生心理測驗資料，解釋並說明測驗結果與學生選課間

的關係。

c. 個別選課適應困難學生之轉介輔導服務。

2. 輔導人員

- (1) 各班導師
- (2) 輔導教師
- (3) 各科主任
- (4) 其他相關人員

3. 輔導時間

- (1) 高一新生於新生始業輔導及高一學期中實施。
- (2) 各種說明會與座談會利用寒暑假、活動課程時間或課餘時間進行。
- (3) 個別輔導可利用課餘時間進行。
- (4) 家長溝通則適時適地以資料寄送、電話或約談等方式進行。

4. 查詢資源

有關課程之實施，除了查閱本校課程手冊外，並可向下列人員或單位查詢相關問題。

- (1) 開設必修及選修科目：教務處。
- (2) 課程規劃：教務處、任課老師及召集人。
- (3) 選課規劃：教務處、輔導教師、導師、學程任課老師及召集人。
- (4) 心理測驗施測及解釋：輔導室、輔導教師。
- (5) 確定自己的性向及興趣：輔導室、輔導教師、家長。
- (6) 科系簡介資料：輔導室、輔導教師。

捌、生涯規劃相關資料

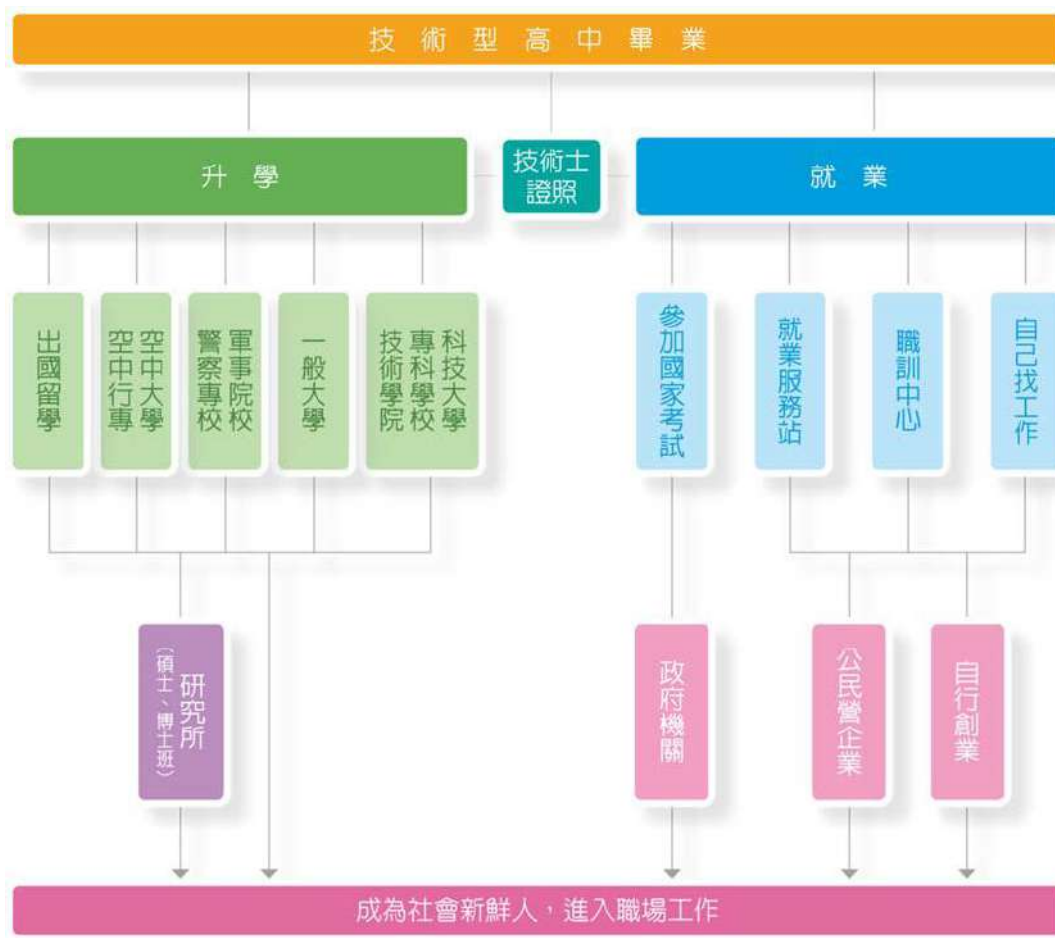
國立北門高級農工職業學校 學生高中三年生涯規劃

問問你自己，你是不是也常陷在「這裡比較亮」的思維中？試想一個情境：想像三年後的今天，你在哪裡？做些什麼事？和哪些人在一起？你是個怎樣的人？完成了哪些事，或是正準備完成什麼事？你的情緒如何？快樂嗎？滿意嗎？從三年後倒推回來？為了實現前述三年後的你，兩年後的你該完成哪些事？該做些什麼準備？現在的你又該做些什麼準備？你是在「比較亮」的地方找針？或是在「正確」的地方找針？

在正確的地方找你要的東西，可是一門很大的學問！

良好的生涯規劃要建立在「自我了解」及「環境了解」上。「自我了解」指的是對自己天賦、性向、能力、限制及未來發展的認知上；而「環境了解」則指的是對外部環境，如家庭、社會、市場需求及社會價值觀的認識。身為新鮮人的你，也許會想：「好不容易解脫了！終於可以瘋一瘋，到三年級再拼就可以了」；又或者你會想！「談什麼生涯規劃，生涯是無法規劃的，因為天有不測風雲，不可知的變數太多了！乾脆且戰且走，船到橋頭自然直。」無庸置疑的，有些事情是我們無法掌握的，但是「機運」只會降臨在有準備的人身上，雖然成事在天，但可別忘了謀事可是在人！

輔導室歸納整理了一份高中生三年生涯規畫的參考模式，希望每一位內高新鮮人都能思考對你而言「正確的地方」是在哪裡。此外，更建議你為自己準備一本學習檔案，記錄下自己在內高三年的成長軌跡與經驗，在這本學習檔案裏包括了「我是誰」、「夢想清單」、「學習歷程」、「我的成就」及其他你認為重要的主題。你將會驚訝於自己在彙整這本日誌中所得到的自我了解與啟發。辛苦投資時間及努力，三年後回首來時路，你一定會很高興看見自己的成長！



年級	規劃項目	內容大綱	進行方式
一 年 級	自我探索	<ul style="list-style-type: none"> *個人探索 *環境探索 *定向探索 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從新生訓練探索學校環境 2. 從新生定向輔導中為高中生活做準備 3. 從生涯規畫課程中認識自我、了解未來升學進路、大學學群，學習生涯抉擇並為自我負責。 4. 接受高一性向測驗，認識自己的能力(高一上學期) 5. 選擇參與社團活動，積極參與班級活動 6. 接受大考中心興趣量表的施測，了解自己的興趣群(高一下學期) 7. 於寒假的高一多元入學說明會中了解大學多元入學管道 8. 參加選組輔導說明會及生涯講座，結合生涯規劃課程所學與學習，決定選讀組別 9. 我的生涯貴人訪談--利用寒假期間以小組方式訪談在大學就讀之學長姐，深入了解大學校系並吸取學長姐課業學習、選組抉擇及校系選擇之經驗。 10. 於寒暑假期間參加大學營隊及生涯規劃課程。
二 年 級	生涯準備	<ul style="list-style-type: none"> *培養休閒風格 *學習如何克服壓力 *學習人際溝通技巧 *升學資訊探索 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與校外活動，增進個人成長 2. 主動參與學校舉辦的各項活動，增進個人能力 3. 擔任幹部，培養領導能力 4. 學習運用電腦資訊探索系統，認識各大學概況 5. 運用輔導室資源，認識各大學概況及多元入學方案 6. 參加輔導室安排之高二生涯輔導活動，學習時間規劃及讀書計畫、自傳、小論文寫作要領。 7. 接受大學學系探索量表的施測，瞭解大學學系分佈概況，及與個人興趣相符合的校系(高一下學期) 8. 參加輔導室於校運會期間主辦之大學博覽會，認識大學科系。 9. 參加甄選入學上榜學長姐之經驗分享座談會，即早為高三之升學準備。

<p>三 年 級</p>	<p>生涯抉擇 與規劃</p>	<ul style="list-style-type: none"> *生涯規劃觀念及生涯規劃的能力 *釐清生涯方向 *發展生涯抉擇技巧 *學習升學技巧 *探索升學機會 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參加大學多元入學說明會、甄選入學說明會，了解該年度之升學方案及校內初選評比辦法(高三上學期) 2. 參加輔導室與鄰近大學共同辦理之開展生涯路活動，進入大學系院與教授們面對面對談，深入了解大學學群之學習內容及未來發展。 3. 選擇自己適合的升學管道並做準備 4. 參加甄選入學指定項目甄試輔導活動，學習備審資料之準備，並透過校內模擬面試活動累積實戰經驗，增加錄取機會。 5. 參加選填志願說明會及個別輔導，為高中生涯畫下句點並進入適性之大學校系。
----------------------	---------------------	---	---

玖、升學進路

一、升學考試與管道

(一)考試:

種類	時間	科目	方式	用途
學科能力測驗	高三寒假	國語文、英語文、數學(二年級依學生進路分數學A與數學B)、自然科學、社會等科目之必修學分。	5科選考	繁星推薦、申請入學與分發入學參採
指定科目考試測驗	高三畢業後七月	數學甲、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會等各科目部定必修及加深加廣選修	7科自由選考	分發入學 參採
統一入學測驗	每年五月的第一個星期六日	國文、英文、數學、專業科目一、專業科目二	5科	分發入學

(二)技高體系的升學管道:

一、科技校院繁星計畫

二、四技二專技優入學（保送、甄審）

三、四技二專日間部甄選入學

四、四技二專日間部聯合登記分發入學

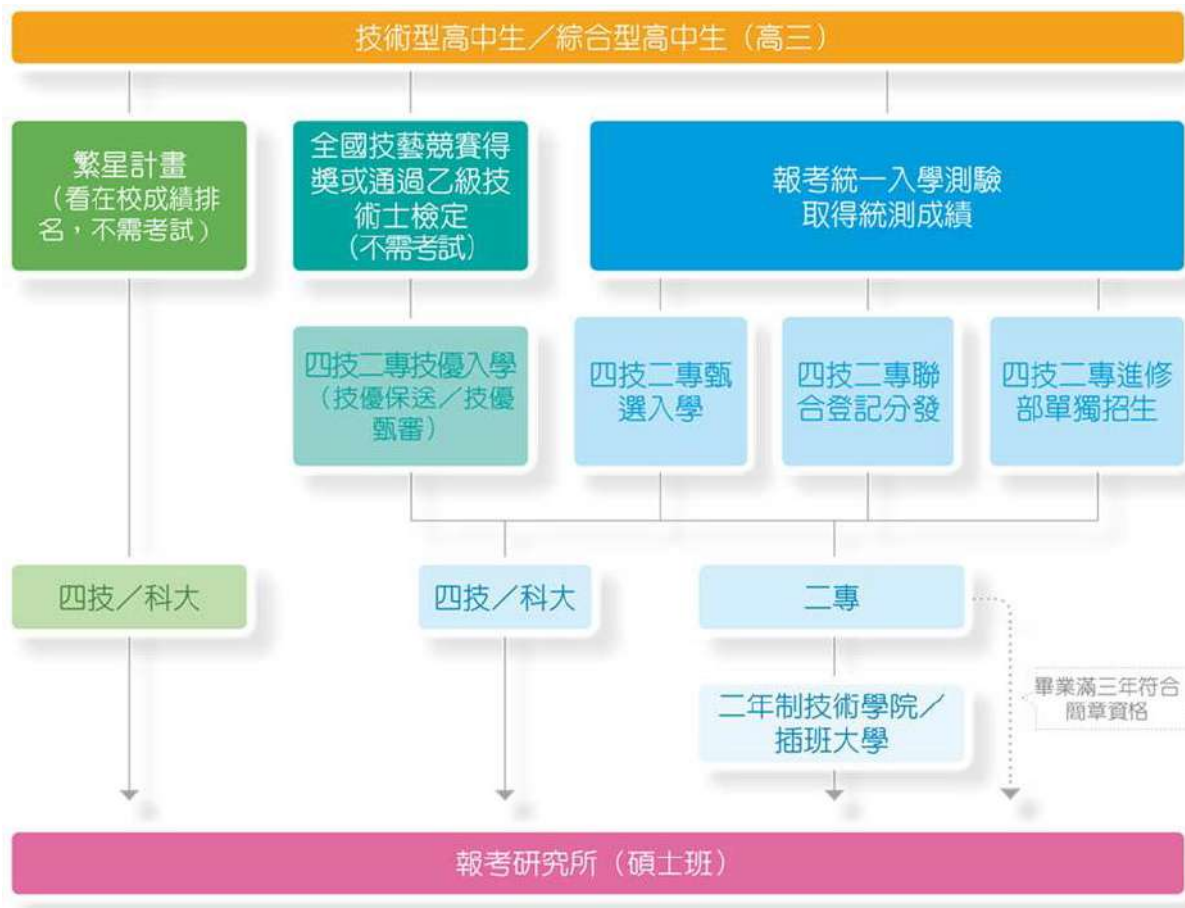
五、四技申請入學

六、進修部單獨招生

七、雙軌訓練旗艦

八、產學合作專班

技術型高中生的生涯進路，大致可分為「升學」與「就業」，主要的升學管道如下圖。



拾、學生學習歷程檔案補充規定

國立北門高級農工職業學校 建置學生學習歷程檔案作業補充規定

107年2月21日校務會議討論通過

107年8月30日校務會議修正通過

108年8月29日校務會議修正通過

- 一、本補充規定依「高級中等學校學生學習歷程檔案作業要點」(以下簡稱作業要點)第五點第二項規定訂定之。
- 二、本校依作業要點第五點第一項規定成立「學生學習歷程檔案工作小組」(以下簡稱工作小組)，負責辦理學生學習歷程檔案之相關工作。
- 三、工作小組成員由校長、教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、進修部主任、教學組長、註冊組長、訓育組長、課程諮詢教師代表、導師代表、教師代表、家長代表、學生代表各一人，合計 14 人組成；其中校長擔任召集人，教務主任為執行秘書。
工作小組每學期至少召開一次會議，其工作範圍含學生學習歷程檔案資料建置之方式、學習歷程學校平臺運作及管理、人員權責、工作期程規劃及其他相關事項，並應辦理學生訓練、教師研習、親師說明、成效評核及獎勵。
- 四、本校建置之學習歷程學校平臺(包括校務行政系統及校內學生學習歷程紀錄模組)，由教務處負責建置及管理，其內容及記錄方式如下：
 - (一) 基本資料：學生姓名、身分證號碼及其他相關學籍資料，由教務處註冊組、進修部教務組於學生入學後登錄；學生之校級、班級、社團幹部紀錄，由學務處訓育組於每學期登錄。
 - (二) 修課紀錄：
 1. 學業成績：學生修習科目及學業成績，由教務處註冊組、進修部教學事務組登錄。
 2. 課程諮詢紀錄：由課程諮詢教師登錄「日期/時間/地點」及「諮詢內容及意見」。
 - (三) 課程學習成果：
 1. 學生每學期應於第 13 週前上傳，應經任課教師認證；其件數至多 30 件。
 2. 任課教師每學期應於第 15 週前完成認證。
 3. 學生每學年應於第二學期第 16 週前完成勾選至多 6 件。
 - (四) 多元表現：
 1. 學生應於每學期第 15 週前上傳；每學年其件數至多 30 件。
 2. 學生每學年應於第二學期第 16 週前完成勾選至多 10 件。
- 五、重讀、復學、轉學及借讀學生依國民及學前教育署「高級中等教育階段學生學籍異動之學生學習歷程檔案處理原則」辦理。
- 六、學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用，由工作小組指派單位或人員，統籌辦理訓練、研習及說明：
 - (一) 學生訓練：每學年由輔導室配合課程諮詢師至少辦理一次學生學習歷

程檔案簡介及系統操作等相關訓練。

(二) 教師研習：每學年由教務處至少辦理一次學生學習歷程檔案之專業研習。

(三) 親師說明：每學年由輔導室至少辦理一次學生學習歷程檔案宣導說明。

七、成效評核及獎勵：學生學習歷程檔案平臺各內容項目之指定管理、登錄人員及教師，得由執行秘書視其辦理成效，提交工作小組議決後，依學校教職員獎勵標準規定提請敘獎。

八、本補充規定經校務會議通過後實施，其修正時亦同。

壹拾壹、彈性學習時間規劃

國立北門高級農工職業學校彈性學習時間實施規定

中華民國107年11月7日課程發展委員會議通過

中華民國108年2月21日校務會議通過

中華民國111年2月11日校務會議通過

中華民國111年11月29日課程發展委員會議通過

預計中華民國112年1月19日校務會議通過

一、 依據

- (一) 教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、106 年 5 月 10 日臺教授國部字第 1060048266A 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）
- (二) 教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、 目的

國立北門高級農工職業學校（以下簡稱本校）彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定（以下簡稱本補充規定）。

三、 本校彈性學習時間之實施原則

- (一) 本校彈性學習時間，在各年級每學期時，於學生在校上課每週 35 節中，開設每週 1 節；採全學期授課規劃者，採計 1 學分。
- (二) 本校彈性學習時間之實施採班群、同年級方式分別實施。
- (三) 各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
- (四) 彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
- (五) 採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實（增廣）、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。

四、 本校彈性學習時間之實施內容

- (一) 學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。
- (二) 選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前 3 個月為原則，申請表件如附件 1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 3 週，申請表件如附件 1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件 1-3。
- (三) 充實（增廣）教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學，特殊需求領域課程包含其中。

- (四) 補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 2 週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。
- (五) 學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件 3。

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達 12 人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、 本校學生自主學習之實施規範

- (一) 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
- (二) 學生申請自主學習，應依附件 4-1 完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多 5 人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
- (三) 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
- (四) 每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、25 人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件 4-2 完成自主學習晤談及指導紀錄表。
- (五) 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 4-3 之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

六、 本校彈性學習時間之學生選讀方式

- (一) 學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。
- (二) 選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件 1-1 資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。
選手培訓所參加之競賽，以教育部、台南市政府教育局主辦之競賽為限。
- (三) 充實（增廣）教學：採學生選讀制。

- (四) 補強性教學：
- 1 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件 2-1、2-2 資料向教務處申請核准後實施。
 - 2 全學期授課之課程：採學生選讀制。
- (五) 學校特色活動：採學生選讀制。
- (六) 第(三)(四)(五)類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、 本校彈性學習時間之學分授予方式係依本校學生學習評量辦法辦理

- (一) 彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。
- (二) 彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。
- (三) 學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：
 1. 修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程。
 2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
 3. 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。
- (四) 彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、 本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

- (一) 學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。
- (二) 選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。
- (三) 充實（增廣）教學與補強性教學：
 1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
 2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
 3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
- (四) 學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

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

十、 本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	<input type="checkbox"/> 國際級或全國級 <input type="checkbox"/> 區域級 <input type="checkbox"/> 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

附件 2-1

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間
補強性教學活動實施申請表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
備註：12			

1.授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。

2.12人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

授課教師 姓名		活動名稱	
適用班級			
對應本校 學生圖像	<input type="checkbox"/> 競爭力 <input type="checkbox"/> 學習力 <input checked="" type="checkbox"/> 品德力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業力		
特色活動 主題	<input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 志工服務 		
特色活動 實施地點			
特色活動 實施規劃 內容	週次	實施內容與進度	
	1		
特色活動 實施目標			

活動主責處室核章

教務處核章

校長核章

附件 4-1

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間
自主學習計畫書

申請學生 資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	19-21	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。	
自主學習 學習目標			
自主學習 所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	
申請受理情形（此部分，申請同學免填）			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議之指導教師

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間
自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生 資料	班級	學號	姓名
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 學習目標			
序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

附件 4-3

國立北門高級農工職業學校 學年度第 學期彈性學習時間
自主學習成果紀錄表

申請學生 資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）	
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習 學習目標				
自主學習 成果記錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師 確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	◎
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			

	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20	參與自主學習成果發表。		◎
	21	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
	22			
自主學習 成果說明				
自主學習 學習目標 達成情形				
自主學習 歷程省思				
指導教師 指導建議				

指導教師簽章

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立北門高級農工職業學校團體活動時間實施計畫

中華民國 107 年 11 月 7 日課程發展委員會會議通過

- 一、依據：教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、106 年 5 月 10 日臺教授國部字第 1060048266A 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之陸、課程架構訂定本校團體活動時間實施要點。
- 二、目的：讓學生有更多機會與人合作，共同完成任務，拓展生命視野，並且能從中培養人際相處等能力。
- 三、實施方式：
 - (一)每週教學節數以 3 節為原則。
 - (二)團體活動時間包含班級活動 1 節，列為教師基本節數。
 - (三)實施項目為社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動、週會或講座、其他。
 - (四)社團活動每學年不得低於 24 節。
 - (五)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合實際教學需要，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。
- 四、實施項目：
 - (一)班級活動：
 1. 活動內容：由導師輔導的班會或班級性活動，用以實踐民主議事程序，推展班級自治、聯誼活動、班級團體輔導及生活教育活動。
 2. 節數分配：每週 1 節
 - (二)社團活動：
 1. 活動內容：依學生興趣、性向與需求、師資、設備及社區狀況成立社團，並在教師輔導下進行學習活動。
 2. 節數分配：六週(2 節/週)
 - (三)學生自治活動：
 1. 活動內容：○○○。
(例如：科會迎新、送舊及學長姐返校經驗分享、...等)。
 2. 節數分配：○週(○節)
 - (四)學生服務學習活動：
 1. 活動內容：○○○。
(例如：淨山活動、社區服務、...等)。
 2. 節數分配：○週(○節)
 - (五)學校週會或講座：
 1. 活動內容：○○○。
(例如：友善校園活動(反毒、反霸凌、生命教育、交通安全教育等)及學校特色活動(校慶、運動會、畢業典禮、歌唱大賽、英語歌唱比賽等)。
 2. 節數分配：12 週((2 節/週)

(六)其他：

五、實施注意事項

- (一)全體教師對團體活動均負指導、輔導及參與之責任。
- (二)學生自治會活動由學務處負責。
- (三)學生服務學習活動及學校特色活動由教務處、學務處、輔導處負責。
- (四)各項活動之進行應著重團體精神之陶冶，提供學生共同參與及人際互動之機會。
- (五)各學科相關教學或測驗，不得佔用團體活動時間。

(六)評量

1. 應依據活動目標及學習內涵，採用多元的評量方法。
2. 相關活動項目評量負責人員及單位如下：
 - (1) 班級活動由導師負責評定。
 - (2) 社團活動由社團指導老師負責評定。
 - (3) 學生自治會活動、學生服務學習活動由各處室或相關人員負責評定。
 - (4) 評量結果由導師彙整，適切參酌學生自評、同儕評量、家長評量及其他相關人員

的評量資料實施總評。評量結果以文字描述為主，得視學校需要輔以等級呈現。

(七)學校應依本實施計畫訂定團體活動時間行事曆。

六、本實施計畫經課程發展委員會議通過後，陳校長核定後施行。

七、備註

- (一)班級活動由導師擔任。
- (二)社團活動每學年不得低於 24 節。
- (三)社團活動應遴選適當教師擔任；必要時，得聘請具有專長之本校職工、家長、校友、大學學生或社會人士擔任。
- (四)對於身心發展有特殊需求之學生，應安排適當之活動項目，並給予特別輔導。各項活

動之實施計畫務求周全，應顧及學生身心發展與安全措施。

(五)團體活動時間規劃表如下：

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
社團活動節數	18	18	18	18	18	18
週會或講座活動節數	18	18	18	18	18	18
其他節數						

三、彈性學習時間規劃表

說明：

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

科別	授課節數						備註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
土木科	0	0	1	1	1	1	
造園科	0	0	1	1	1	1	
電子科	0	0	1	1	1	1	
電機科	0	0	1	1	1	1	
機械科	0	0	1	1	1	1	
食品加工科	0	0	1	1	1	1	
畜產保健科	0	0	1	1	1	1	
電子商務科	0	0	1	1	1	1	
電腦機械製圖科	0	0	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		
第二學年	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	電工法規(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	3D创客之彈指神功--第一式	1	6	全校各科			V			內聘	
	陶藝欣賞	1	9	全校各科			V			內聘	
	基本繪圖(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
	中式點心探索(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
	機械製圖和識圖(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科				V		內聘	授予學分
	自主學習的進路	1	9	全校各科			V			內聘	
	如何規劃自主學習	1	9	全校各科			V			內聘	
	中文之美(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	Python程式設計初體驗	1	9	全校各科			V			內聘	
	工作機械的生活應用(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科				V		內聘	授予學分
	排球基礎攻防(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	校園植物解析(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	國際禮儀入門(彈性)	1	18	全校各科			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
	保健食品面面觀(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	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	授予學分
	第一學期	玩建築(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘
多邊形基礎		1	6	全校各科			V			內聘	
基本直流電路分析(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
多邊形設計		1	6	全校各科			V			內聘	
文學地景(彈性)		1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
生活中的藝數(彈性)		1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
創意捏陶		1	9	全校各科			V			內聘	
手機APP設計		1	9	全校各科			V			內聘	
第		自主學習	1	18	全校各科	V					內聘

二學期	西式點心探索(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	閱讀閱有趣(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	創意木作	1	9	全校各科			V		內聘		
	造園景觀模型製作(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	生活中的幾何(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	
	競技排球(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	節慶飲食的探討(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	Python程式設計應用	1	9	全校各科			V		內聘		
	機械製圖和識圖進階(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科				V	內聘	授予學分	
	基礎測量	1	9	全校各科			V		內聘		
	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	授予學分	
	基本交流電路分析(彈性)	1	18	全校各科				V	內聘	授予學分	
	量具的機械應用	1	9	機械科 電腦機械製圖科			V		內聘		
	虛擬零售的經營競賽(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	趣味數學(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	中文思辨與表達(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	Super英語力(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	家庭電器原理與檢修(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	牧草產品開發(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分	
	機械加工程序安排	1	9	機械科 電腦機械製圖科			V		內聘		
	基本交流電機電路分析(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	
	手機APP應用	1	9	全校各科			V		內聘		
第三學年	第一學期	自主學習	1	18	全校各科		V		內聘		
		製造之生活圖學(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科				V	內聘	授予學分
		一般馬達線路裝修(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		歷史小論文寫作	1	9	全校各科			V		內聘	
		動物行為觀察(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		油漆彩繪	1	9	全校各科			V		內聘	
		數位電路在生活中的應用(彈性)	1	18	電子科 電機科			V		內聘	授予學分
		藝術療癒(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		晶片設計在生活中的應用(彈性)	1	18	電子科 電機科			V		內聘	授予學分
		立體紙藝動手做(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		媒體識讀	1	9	全校各科			V		內聘	
		文明與經典(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		毛起來說三角(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		健康營養一把罩(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		玩轉小紅磚(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		歡樂英語(桌遊/電影/歌唱)(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		麵條製作(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		地理小論文寫作	1	9	全校各科			V		內聘	
		英語好好讀(彈性)	1	18	全校各科			V		內聘	授予學分
		創意水泥作品	1	9	全校各科			V		內聘	
		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	授予

											學分
	動手玩園藝(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	光學觀測儀器探討(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	3D VBR 電子商城的建置(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	生活機構原理和力學(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科			V			內聘	授予學分
	慢速壘球(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	人際關係與溝通	1	9	全校各科			V			內聘	
	來聽古人說(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	認識全球自然景觀帶(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	酸鹼顏色調色盤	1	9	全校各科			V			內聘	
	回收PVC導線造型創意藝術與製作	1	6	全校各科			V			內聘	
	豬事知多少(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	生活中的心理學(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	數值控制和程式(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科			V			內聘	授予學分
	智慧電子產品設計(彈性)	1	18	電子科 電機科			V			內聘	授予學分
	機械組立動手做(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	棒球(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	悠遊書海fun心學(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	熱處理和工程材料(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科			V			內聘	授予學分
	排列組合(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電器原理與裝修	1	6	全校各科			V			內聘	
	巴掌園藝(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	現金流之財富管理(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	英語好好寫(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	管材造型創意製作	1	6	全校各科			V			內聘	
	文創專題研究(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	模型製作	1	9	全校各科			V			內聘	
	食品化學與生活健康(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	振盪電路及濾波器分析(彈性)	1	18	電子科 電機科			V			內聘	授予學分
	為愛朗讀——走入英文繪本的旅程(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	基本電腦繪圖	1	9	全校各科			V			內聘	
	混泥土抗壓試驗(彈性)	1	18	機械科 電腦機械製圖科 土木科 造園科			V			內聘	授予學分
	PVC 管材造型創意藝術與製作(彈性)	1	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	你濃我濃之溶液調配	1	9	全校各科			V			內聘	

壹拾貳、畢業條件與修課學分

國立北門高級農工職業學校學生學習評量辦法補充規定

103年8月29日校務會議訂定

105年8月26日校務會議修正通過

108年8月30日校務會議修正通過

第一條 依據教育部108年6月18日臺教授國部字第1080057314B號令修正高級中等學校學生學習評量辦法第30條規定訂定之。

第二條 學業成績分為四種類科：學科成績、體育成績、實習成績、國防通識科。

一、學科成績評量方式分為日常評量、定期評量及期末考試等三項。

(一)日常評量佔學期成績的百分之50，並依其性質酌用下列辦法辦理：口頭問答、演習練習、實驗實習、閱讀報告、作文、隨堂測驗、調查採集等報告、工作報告、勞動作業、其他。

(二)定期評量：第一次期中考試、第二次期中考試之平均成績佔學期總成績的百分之30。

(三)期末考試成績佔學期總成績的百分之20。

(四)未舉行筆試之音樂、美術、生活科技、生涯規劃等科目，其成績以日常評量成績佔百分之60，期末實作或報告成績佔百分之40。

二、體育成績之評量方式分為運動技能、運動精神及學習態度、體育常識等三項。

(一)運動技能成績之評量，以定期或不定期方式評量，並依下列規定辦理：評量之項目遵照部頒課程所編訂之教材內容實施；評量之給分標準，參考部編運動技能測驗手冊研訂。

(二)運動精神及學習態度成績之評量，以80分為基本分數，再就學生出席體育課、早操、課間操、課外運動、運動比賽及體育表演等之紀錄及學習態度、努力情形、紀律行為、服務精神等之表現增減其分數。

(三)體育常識成績之評量，於每學期中評量一次。

(四)每學期之運動技能、運動精神及學習態度、體育常識等三項成績合為體育之學期成績，其中運動技能佔百分之60，運動精神及學習態度佔百分之25，體育常識佔百分之15。

(五)學期成績不及格者，運動技能及體育常識部分，准予補考一次。

(六)身體障礙，不適隨班上課之學生應依規定編組體育特別班或依課程標準另行設計活動，其運動技能成績之評量標準由體育組另訂之。

三、實習成績之評量方式分為實習技能、職業道德、相關知識等三項。

(一)實習技能：包含工作方法、成品、實驗結果或技能測驗。

(二)職業道德：包含工作勤惰、設備保養及服務態度、安全觀念。

(三)相關知識：包含日常評量、實習筆試及實習報告。

(四)每學期之實習技能、職業道德及相關知識等三項成績合計為學期成績，其中實習技能佔百分之 50，職業道德佔百分之 30，相關知識佔百分之 20。

(五)代表本校參加各項技藝競賽之選手另案簽請校長核可後辦理。

四、全民國防教育科之評量方式分為學科、術科等兩項。

(一)學科：期中考：佔百分之 30、期末考：佔百分之 30

(二)術科：佔百分之 40。

第三條 補考原則及成績處理原則：

一、補考原則：學生於定期評量時，因公假、病假、產前假、娩假、流產假、育嬰假、生理假、喪假及技藝競賽選手，缺考科目准予五日內補考，無法在五日內補考，報經學校核准給假者，准予補考；其餘依個案簽核事項辦理。

二、成績核定原則：因公假、病假、產前假、娩假、流產假、育嬰假、生理假、喪假及技藝競賽選手，得使用原卷補考，其補考成績按實得分數登錄；如須重新命題，任課教師得斟酌試卷難易度與學生程度給分。其餘依個案簽核事項辦理。

第四條 學生學期成績不及格之科目，可補考，其補考條件、次數、成績依下列規定辦理：

一、補考學生成績基準依母法第十條規定。

二、每學期補考一次為限。

三、學生於學期補考期間因公假、直系親屬喪假、重病住院未能參加考試者，請假經核准後，擇日給予補考，若至補考成績登錄截止日前，未能考試者，其成績以原成績登錄。

四、補考成績達及格基準者，授予學分，並以及格基準分數計。

五、補考未達及格基準者，不授予學分，該科目成績就補考成績或原成績擇優計。

第五條 各學期成績未達及格基準之科目，得申請重修；

一、專班重修：重補修專班班級人數以十五人(含)以上為原則。

- 二、自學輔導：重修學生未達前款所定一定人數者，由教師指定教材，供學生自行修讀，並安排面授指導；屬重修者，每一學分不得少於三節，屬補修者，每一學分不得少於六節。
- 三、重補修授課時間：得利用寒暑假、早自修、午休、例假日及活動科目等時間授課。但以利用寒暑假、例假日為主。
- 四、重補修經費處理：
 - (一)重補修每一學分授課時數專班為 6 節。自學輔導由教師指定教材，供學生自行修讀五小時，安排面授三小時，面授第三小時應安排考試，學校發給三小時之鐘點費。實習課視實際情況上課以不超過八小時為限，鐘點費以實際上課節數支給。
 - (二)重補修學分費專班每節收費 40 元，自學輔導每學分收費 240 元，實習課得酌收材料費 200 元。鐘點費視收費情況每 1 節課支 400 元至 550 元為原則。
- 五、重補修缺課節次超過上課總節次三分之一，該科以零分計，學分費不退費。
- 六、學生欲請假，應先至教務處拿取請假單，經家長、導師及任課教師簽名後，送至教務處課務組，請病假應檢附醫院證明。本請假手續應於上課前一天辦理完成，如遇臨時偶發事件如生病等，應於上課當日上午九點前，電話向教務處請假。
- 七、請事病假者，該日評量成績以零分計，因公假、喪假(限直系親屬)、重病住院有醫院證明者，該日評量成績不列入計算。
- 八、未經請假手續不到課者，以曠課論處，該科成績得以扣分。
- 九、重補修視同正常上課，應遵守校規各項規定，遲到早退、服裝不合規定、未保持教室秩序、整潔、騎乘機車等，可扣其成績，情節嚴重者以校規處分。
- 十、開課前應先繳交學分費，未繳交者不得上課，特殊情況應事先向教務處提出緩交學分費之申請。
- 十一、學生應帶教材上課，未帶教材者扣該科成績。
- 十二、成績評量分為平時考核及測驗成績，平時考核分為出缺席狀況及學習態度，佔總成績百分之 40，測驗成績分為作業、報告及考試成績，佔百分之 60。
- 十三、已開科目而放棄重補修者，日後重補修以隨班修讀為原則。
- 十四、學生申請重修或延修經核准並排課後，不得以任何理由要求退選、調班或退費。

十五、低收入戶或家境清寒屬實之學生，可提出免繳重補修學分費之申請，為不違公平原則，每位學生每學年僅限於提出一次申請，申請免繳金額在貳仟元以下。

第六條 學生各學年度第一學期取得之學分數，未達該學期修習學分總數二分之一者，第二學期得由學校輔導其減修或補修學分。其減修、補修之方式如下：

- 一、學生減修之學分數，每學期不得超過該學期開設學分數二分之一。
- 二、減修學分之科目應以國英數及核心科目以外之科目為第一優先減修為原則。
- 三、經學校輔導減修學分之學生，得由學校安排進行補救教學或指定適當場所進行自主學習，其出缺席紀錄列入學期德行評量項目。
- 四、減修之必修科目應於修業期限內完成補修。
- 五、補修學分科目之學科成績評量比照一般成績評量規定辦理。

第七條 新生及轉學生入學前，已修習且取得學分之科目，經審查符合課程綱要要求，或經測驗及格者，得列抵免修，依下列規定辦理：

- 一、科目名稱、內容相同，可予採計。
- 二、科目名稱不同，但內容相同或相近，可予採計或抵免。
- 三、必修科目及專門學程核心科目，抵免後不足之該科目學分，應補(選)修該科目。
- 四、轉學生在原校修習及格之科目與學分，非所轉入學校之必修科目，得列為選修科目之學分計算。
- 五、轉學生在轉入後，其未修之必修科目，應在修業年限內補修完畢。

第八條 學校對於資賦優異學生，得由學校辦理學科免修鑑定。經鑑定合格者，得免修該學科該學期或學年有關之課程或科目，其學科成績以鑑定之分數登錄之；其學科鑑定規定，依本校「辦理資賦優異學生之學科免修之鑑定及審查」補充規定；「學生參加技藝能競賽得獎或取得證照抵免學分補充規定」辦理。

第九條 德行評量，依學生行為事實作綜合評量，說明如下：

- 一、學生德行評量另依「國立北門高級農工職業學校學生德行評量辦法補充規定」辦理。
- 二、德行評量之獎懲依「國立北門高級農工職業學校學生獎懲規定」辦理。
- 三、德行評量之學生出缺勤之考查依「國立北門高級農工職業學校學生請假實施辦法」辦理。

第十條 本辦法經校務會議通過後實施。

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	74	39.36 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %		
		選修		18	9.57 %		
	合計			100	53.19 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.51 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	15.96 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.47 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.38 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	20	10.64 %	
			選修		8	4.26 %	
	合計		至少 80 學分	86	45.75 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	58	30.86 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
<p>畢業條件</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>							

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)
112學年度入學新生適用

項目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	74	39.36 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %	
		選修		18	9.57 %	
	合計			100	53.19 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.51 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	30	15.96 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.47 %
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.32 %
			選修		0	0 %
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	22	11.7 %
			選修		8	4.26 %
	合計		至少 80 學分	86	45.75 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	60	31.92 %	
	應修習總學分數		180 - 192 學分		188 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		4 節		
上課總節數		210 節		210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 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 6-2-3 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	74	39.36 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %		
		選修		20	10.64 %		
	合計			102	54.26 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	9.57 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14.36 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	23.93 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %	
			選修		12	6.38 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	17	9.04 %	
			選修		6	3.19 %	
	合計		至少 80 學分	86	45.73 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	50	26.59 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 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 6-2-4 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
112學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	74	39.36 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %	
		選修		20	10.64 %	
	合計			102	54.26 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	9.57 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14.36 %	

		專業及實習科目合計	60 學分為限	45	23.93 %	
校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.38 %	
		選修		6	3.19 %	
	實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	19	10.11 %	
		選修		4	2.13 %	
		合計	至少 80 學分	86	45.74 %	
		實習科目學分數	至少 45 學分	50	26.6 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節		
上課總節數			210 節	210 節		
<p>畢業條件</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>						

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)

112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	74	39.36 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %		
		選修		20	10.64 %		
	合 計			102	54.26 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	10	5.32 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	42	22.34 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	27.66 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.32 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.38 %	
			選修		12	6.38 %	
	合 計		至少 80 學分	86	45.74 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	66	35.1 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 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)
112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.3 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %		
		選修		20	10.64 %		
	合計			98	52.13 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	26	13.83 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	20	10.64 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.47 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.32 %	
			選修		0	0 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.38 %	
			選修		22	11.7 %	
	合計		至少 80 學分	90	47.87 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	54	28.72 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 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)

112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.3 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %		
		選修		16	8.51 %		
	合計			94	50 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.51 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17.02 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.53 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %	
			選修		4	2.13 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	24	12.77 %	
			選修		12	6.38 %	
	合計			至少 80 學分	94	50 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	68	36.17 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			

畢業條件	<ol style="list-style-type: none"> 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：	<ol style="list-style-type: none"> 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)

112學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.3 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %		
		選修		16	8.51 %		
	合 計			94	50 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	16	8.51 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	32	17.02 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.53 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	14	7.45 %	
			選修		4	2.13 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	20	10.64 %	
			選修		12	6.38 %	
	合 計			至少 80 學分	98	52.13 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	64	34.04 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 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)
112學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.3 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.19 %		
		選修		16	8.51 %		
	合 計			94	50 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	12	6.38 %		
		實習科目	學分(依總綱規定)	36	19.15 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.53 %	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	24	12.77 %	
				選修	0	0 %	
		實習科目	各校課程發展組織自訂	8	4.26 %		
				14	7.45 %		
		合 計	至少 80 學分	94	50.01 %		
		實習科目學分數	至少 45 學分	58	30.86 %		
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 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	4 節			
上課總節數			210 節	210 節			
<p>畢業條件</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>							